MEYSSO
S. Daukanto g. 17-2A, Kaunas LT-44305
www.meysso.com

UAB Meysso
Įmonės kodas: 305639236
PVM kodas: LT100013580519
A/S SEB LT367044090100974169
El. paštas: info@meysso.com

Statytojas	**UAB „Kauno vandenys“**
Užsakovas	**UAB „Kauno vandenys“**
Statinio adresas	**Didžioji g., Alksnių g., Kaunas**
Statinio naudojimo paskirtis	**Inžineriniai statiniai; Inžineriniai tinklai**
Statinio pavadinimas (tipas)	**Nuotekų šalinimo tinklai**
Statybos rūšis	**Nauja statyba**
Statinio kategorija	**Nesudėtingasis I gr. statinys**
Statinio projekto etapas	**Supaprastintas statybos projektas**
Projekto Nr.	**MEVN202545-SSP**
Bylos žymuo	**NŠ**
Bylos laida	**0**
Bylos išleidimo data	**2025-11**

Buitinių nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinių (inžinerinių tinklų grupės) Didžioji g., Kaunas supaprastintas statybos projektas

NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorius	Andrius Bagdanovas		
Projekto vadovas	Valdemaras Geležiūnas	41017	
Projekto dalies vadovas	Valdemaras Geležiūnas	38807	

Kaunas, 2025

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	MEVN202545-SSP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	**MEVN202545-SSP-NŠ**	**0**	**Nuotekų šalinimo dalis**	
3.	MEVN202545-SSP-E,PVA	0	Elektrotechnikos, procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
4.	MEVN202545-SSP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2025 11	Statybai				
Laida	Data	Laidos statusas. keitimų priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. Nr.	MEYSSO www.meysso.com – email: info@meysso.com – mobile: +37062300883			Statinio projekto pavadinimas: **Buitinių nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinių (inžinerinių tinklų grupės) Didžioji g. Kauno m., supaprastintas statybos projektas**		
41017	PV	Valdemaras Geležiūnas		Statinys: Nuotekų šalinimo tinklai		
38807	PDV	Valdemaras Geležiūnas				
	Rengėja	Aistė Baukytė		Dokumento pavadinimas:		Laida
				Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis		0
LT	Statytojas: UAB „Kauno vandenys“ Užsakovas: UAB „Kauno vandenys“			Dokumento žymuo: MEVN202545-SSP-NŠ.PSŽ	Lapas 1	Lapų 1

BENDRIEJI DUOMENYS

PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo (-ų) Nr.
Tekstinių dokumentų žiniaraštis					
MEVN202545-SSP-NŠ.PSŽ	1	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis		2
MEVN202545-SSP-NŠ.BSŽ	3	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		3-5
MEVN202545-SSP-NŠ.AR	4	0	Aiškinamasis raštas		6-9
MEVN202545-SSP-NŠ.TS	32	0	Techninė specifikacija		10-41
MEVN202545-SSP-NŠ.SKŽ	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		42-45
MEVN202545-SSP-NŠ.SS	2	0	Projekto pritarimų, suderinimų sąrašas		46-47
Grafinių dokumentų žiniaraštis					
MEVN202545-SSP-NŠ.VS	1	0	Vietovės schema		49
MEVN202545-SSP-NŠ.Br-01	2	0	Buitinių nuotekų šalinimo tinklų planas M 1:500		50-51
MEVN202545-SSP-NŠ.Br-02	2	0	Buitinių nuotekų tinklų ir dangų atstatymo planas M 1:500		52-53
MEVN202545-SSP-NŠ.Br-03	10	0	Buitinių nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Mh 1:500 Mv 1:100		54-63
MEVN202545-SSP-NŠ.Br-04	1	0	Pasijungimo į PP/PVC šulinį schema		64
MEVN202545-SSP-NŠ.Br-05	1	0	Slėgio gesinimo G/B šulinio schema		65
MEVN202545-SSP-NŠ.Br-06	1	0	Perkryčio šulinių principinė schema		66

MEVN202545-SSP-NŠ.Br-07	1	0	Siurblinės detalizacija		67
MEVN202545-SSP-NŠ.Br-08	1	0	Nuotekų siurblinės NS dangų įrengimo planas		68
Priedai					
	1	-	Projektavimo užduotis		70
2025-07-08 Nr. 54-2090-2025	1	-	UAB „Kauno vandenys“ prisijungimo sąlygos		71
2025-07-03 Nr. (02-2.6Mr) 08-1718-2025	1	-	Įgaliojimas		72
Nr. I-25/0704/1	1	-	Perįgaliojimas		73
	1	-	Projekto vadovo kvalifikacijos atestatas		74
	1	-	Projekto dalies vadovo kvalifikacijos atestatas		75
	1	-	Tarpusavio projekto dalių vadovų derinimo lentelė		76
2025-10-01 Nr. (32-7.18 Mr) 08-2579-2025	1	-	Sutikimas dėl rengiamo projekto „Buitinių nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinių (inžinerinių tinklų grupės) Didžioji g., Kauno m., supaprastintas statybos projektas“ apsaugos zonų mažinimo		77
	1	-	ESO paraiškos lentelė		78
	1	-	Kauno miesto savivaldybės sutikimas		79

Projekto dalis parengta vadovaujantis suderintais projektiniais pasiūlymais, Statytojo pateikta projektavimo užduotimi, išduotomis projektavimo sąlygomis, atliktais topografiniais inžineriniais tyrinėjimais ir žemiau nurodytais pagrindiniais normatyviniais dokumentais:

- LR statybos įstatymas Nr. I-1240 (aktuali redakcija);
- LR aplinkos apsaugos įstatymas Nr. I-2223 (aktuali redakcija);
- LR žemės įstatymas Nr. I-446 (aktuali redakcija);
- LR Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymas Nr. X-764 (aktuali redakcija);
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovume vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“;
- STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;

- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
- STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
- STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
- STR 1.06.01:2016 “Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra”;
- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerines sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
- STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“;
- RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“;
- ST 1158168.02:97 „Komunaliniai vamzdynai. Projektavimo taisyklės“;
- Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų ir įrenginių sistemos eksploatavimo taisyklių ir paviršinių (lietus) nuotekų tvarkymo paslaugų kainos Nr. 1–126 (aktuali redakcija);
- „Lietuvos respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas“, patvirtintos LR Respublikos vyriausybės nutarimu Nr. XIII-2166 (aktuali redakcija);
- Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas LR aplinkos ministro 2007 balandžio 02d. Nr. D1-193 (aktuali redakcija);
- Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas LR aplinkos ministro 2007 spalio 8d. Nr. D1-515 (aktuali redakcija).

Projekto sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentų ir esminiams statiniams keliamus reikalavimus.

Topografinį planą parengė UAB „Meysso“, 2025 m. liepos mėn., aukščių sistema: LAS07, koordinačių sistema: LKS–94, kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-1030. Topografinio ir inžinerinių tinklų planų erdvinių duomenų teikimo tikrinti ir tvarkyti ataskaitos Nr. TIIIS1-20250708-045193.

Projekto sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentų ir esminiams statiniams keliamus reikalavimus.

NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

- Autodesk AutoCAD Civil 3D
- Microsoft Office Home & Business 2021
- Microsoft Windows 11

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Statinio projekto pavadinimas:	Buitinių nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinių (inžinerinių tinklų grupės) Didžioji g. Kauno m., supaprastintas statybos projektas
Statybos vieta:	Didžioji g., Alksnių g., Kaunas
Statinio naudojimo paskirtis:	Inžineriniai statiniai; Inžineriniai tinklai: Nuotekų šalinimo tinklai
Statinio kategorija:	Nesudėtingasis I gr. statinys
Statybos darbų rūšis:	Nauja statyba
Pagrindas projektavimui:	Projektavimo užduotis
Statytojas:	UAB „Kauno vandenys“
Užsakovas:	UAB „Kauno vandenys“
Projektuotojas:	UAB „Meysso“
Statinio projekto vadovas:	Valdemaras Geležiūnas (kval. at. Nr. 41017)

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Eil. Nr.	Tinklo pavadinimas (nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų esančių sklype ir už sklypo ribų pavadinimas)	Mato, vienetas	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5
IV. Inžineriniai tinklai				
1	**Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai (F1)**	**m**	**1007,1***	Nesudėtingasis I gr. statinys
1.1	vamzdžio skersmuo	mm	160	
1.2	inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	2×2.0 2×3.0	
2	**Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai (F1)**	**m**	**3.5***	Nesudėtingasis I gr. statinys
2.1	vamzdžio skersmuo	mm	200	

2.2	inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	2×3.0	
3	**Slėginiai buitinių nuotekų tinklai (FS1)**	**m**	**256,6***	Nesudėtingasis I gr. statinys
3.1	vamzdžio skersmuo	mm	90	
3.2	inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	2×2.0 2×3.0	

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų [5.39].

PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Supaprastintas projektas parengtas vadovaujantis UAB „Kauno vandenys“ 2025-07-08 išduotomis prisijungimo sąlygomis Nr. 54-2090-2025, projektavimo užduotimi ir norminiais dokumentais bei parengtais inžineriniais tyrinėjimais.

Buitinių nuotekų šalinimo tinklai

Planuojama įrengti nuotekų šalinimo vamzdynus Didžiojoje g. nuo sklypo adresu Didžioji g. 65 iki sklypo adresu Didžioji g. 60 ir Alksnių gatvėje iki sklypo Alksnių g. 9. Nuotekos pajungiamos į esamą nuotekų šulinį G/B d1000 Nr. 91, kuris yra Alksnių g. Prie sklypų ribų paliekamos atšakos su PP d425 šulinėliais. Savitakiniai buitiniai nuotekų šalinimo tinklai projektuojami iš PE100 RC D160 mm, PVC-N D160 mm, PVC-N D 200 mm nuotekų vamzdžių. Vamzdynai klojami su nemažesniu nuolydžiu, kaip (D160≥0.007), neviršijant reglamentuojamo nuotekų greičio vamzdyne ir užtikrinant savaiminį tinklo prasivalymą. Slėginiai nuotekų šalinimo tinklai projektuojami iš PE100 RC D90 mm nuotekų vamzdžių.

Buitinių nuotekų išvadų klojimui naudojami D160 mm nuotekų vamzdžiai.

Savitakinių ir slėginių buitinių nuotekų tinklų klojimo būdas numatytas betranšėjinis ir tranšėjinis. Statybos metu, įrengiant tinklus numatytais būdais ir susidūrus su sunkumais, tinklų įrengimo būdas gali būti tikslinamas statybos metu. Visos pažeidžiamos dangos atstatomos į ne prastesnę nei pradinę būklę.

Esami medžiai nekertami šiuo projektu.

Medžiagų žiniaraščiuose nurodyti vamzdžiai ir medžiagos gali būti naudojami įvairių Vakarų Europos firmų, kurių technines charakteristikos yra ne blogesnes negu nurodytų medžiagų žiniaraščiuose ir techninėse specifikacijose.

Sumontavus nuotekų tinklus, atlikti jų išpildomąją nuotrauką, TV diagnostiką, hidraulinį išbandymą.

Nuotekų siurblinė

Dėl nepalankaus reljefo projektuojamoje teritorijoje įrengiama nuotekų siurblinė.

Buitinių nuotekų siurblinė numatoma su sausai pastatomais siurbliais ir nešmenų atskyrimo sistema. Siekiant užtikrinti sklandų siurblinės darbą, nešmenų atskyrimo sistema ir siurbliai turi būti to pačio gamintojo. Siurblinės korpuso medžiaga turi būti iš dvigubos sienelės antikorozinės, aukšto tankio polietileno PEHD medžiagos. Siurblinės dangtis plastikinis, šiltintas, rakinamas, skirtas žaliai vejai. Siurblinėje turi būti įrengtas apšvietimas, sumontuotos AISI316 perforuoto nerūdijančio plieno kopėčios su porankiu. Siurblinės viduje, ant įtekėjimo vamzdžio numatyta įvadinė peilinė sklendė pritekėjimo uždarymui. Susidariusio kondensato pašalinimui įrengiamas drenažinis siurblys kuris turi būti valdomas elektrodo pagalba. Siurblinių viršuje numatoma konstrukcija, ant kurios galima pakabinti talę siurblių kilnojimui siurblinės viduje. Siurblinės viduje numatytas debitomatis DN80.

Projektuojama buitinių nuotekų siurblinė su su nešmenų atskyrimo sistema. Našumas Q = 4.0 l/s, slėgis H = 9.00 m. v. st.

Kad siurblinės neiškeltų gruntinis vanduo ir ji būtų patikimai įtvirtinta, siurblinę būtina inkaruoti. Inkaravimo plokštės svorio, siurblinės svorio ir iš po siurblinės išsikišusiam plokštės kraštui tenkančio grunto svorio suma turi būti ne mažesnė už gruntinio vandens kėlimo jėgą.

Susidariusias nuotekas numatoma surinkti savitakiniais naujais buitinių nuotekų tinklais, nuvedant juos į nuotekų perpumpavimo siurblinę NS.

Didžiausias gyventojų sąlyginis buitinių nuotekų paros kiekis ($Q^n_{d\ gyv.\ maks}$):

$$Q^n_{d\ gyv.\ maks} = \sum_{i=0}^{n} q_{sal.vid.i} \cdot U_i \cdot k_{d.maks.i} \cdot \frac{k_{inf}}{1000},\ (m^3 / d);$$

čia:

$q_{sal.vid.i}$ – sąlyginė buitinio vandens suvartojimo norma, (l/d. gyv.);

U_i – gyventojų skaičius, (vnt.);

$k_{d.maks.i}$ – buitinių nuotekų netolygumo paros koeficientas. ($k_{d.maks.i}$ = 1,2 / 1,4, priimame 1,3);

$k_{inf.}$ – koeficientas įvertinantis infiltraciją ($k_{inf.}$ = 1,12).

Priimta, kad vienoje namų valdoje gyvena 3,5 gyventojai Kauno mieste.

Projektuojamame objekte nuotekų surinkimas numatomas apytikriai iš 25 vartotojų. Pagal tai apskaičiuojame gyventojų skaičių – 88 gyventojai.

Įvertinę vidutinį suvartojamo geriamojo vandens mėnesinį kiekį, apskaičiuojame jog vienam gyventojui sąlyginė suvartojimo norma Kauno mieste - 370 l/d.

$$Q^n_{d\ gyv.\ maks} = 370 \cdot 88 \cdot 1,3 \cdot \frac{1,12}{1000} = 47,41\ (m^3 / d)$$

Taip pat valandos debitai ($Q^n_{h\ maks}$):

$$Q^n_{h\ gyv.\ maks} = 3,6 \cdot Q^n_{s.gyv.vid} \cdot k_{bdr.maks} \cdot k_{įt},\ (m^3 / h);$$

čia:

$Q^n_{s.gyv.vid}$ – nuotekų vidutinis sekundės debitas (l/s);

$k_{bdr.maks}$ - nuotekų didžiausio netolygumo metų valandomis koeficientas. Jis atvirkščiai proporcingas vidutiniam sekundės debitui. Parenkamas iš RSN 26-90 12 lentelės interpoliuojant. $k_{bdr.Maks}$ = 4,3.

$k_{įt}$ - lietaus ir polaidžio vandens įtekėjimo pro šulinių dangčius koeficientas, *kįt* =1,10;

$$Q_s^n \text{ gyv. vid} = \sum_{w=1}^{m} q_{sal.vid.i} \cdot U_i \cdot \frac{k_{inf}}{24 \cdot 3600}, \text{ (l/s);}$$

$$Q_s^n \text{ gyv. vid} = 370 \cdot 88 \cdot \frac{1,12}{24 \cdot 3600} = 0,42 \text{ (l/s);}$$

$$Q_h^n \text{ gyv. maks} = 3,6 \cdot 0,42 \cdot 4,3 \cdot 1,10 = 7,15 \text{ (m}^3 \text{ / h)}$$

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1 BENDROJI DALIS

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.

Statybinė montavimo organizacija, vykdanti vandentiekio ir nuotekų statybos - montavimo darbus, turi turėti apmokyta brigadą ir licenciją šių darbų vykdymui. Montavimo ir statybos darbai turi būti vykdomi vadovaujantis veikiančiomis normomis ir taisyklėmis.

Nuotekų šalinimo sistemų įrenginiai ir tinklai turi būti montuojami tiksliai pagal darbo projekto dokumentaciją, prisilaikant darbų vykdymo taisyklių ir darbo saugos specialiųjų reikalavimų.

Prieš pradedant statybos darbus, veikiančių elektros kabelių zonoje, patikslinti požeminių komunikacijų padėtį plane. Darbus pradėti vykdyti tik dalyvaujant elektros tinklų atstovui.

Vamzdžiai, jų jungtys, sklendės, vožtuvai ir g/b gaminiai turi turėti kokybės sertifikatus.

Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais ar komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą ir jos nurodytais būdais apsaugoti arba pašalinti minėtus įrenginius ar komunikacijas. Tik tada leidžiam tęsti darbus toje zonoje.

Žemės darbų kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant STR 1.07.02:2005 nurodytų nuostatų. Vykdant žemės darbus ir įrengiant pagrindus, turi būti surašyti paslėptų darbų aktai.

Montuojanti organizacija turi pateikti atliktų darbų (tame tarpe paslėptų) bandymo bei praplovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją pagal Techninės priežiūros tarnybos reikalavimus.

Organizuojant statybos darbus, reikia numatyti aplinkos apsaugos priemones, kad statybos metu neužteršti grunto, vandenų ir atmosferos.

Visi statyboje dirbantys darbuotojai turi būti supažindinti su darbo saugos reikalavimais.

Ypatingas dėmesys turi būti skirtas dirbančiųjų saugioms darbo sąlygoms. Vykdant montavimo darbus, reikia:

- Griežtai laikytis montavimo technologijos ir darbų saugumo technikos reikalavimų;
- Naudotis techniškai tvarkingomis takelažo priemonėmis, teisingai stropuoti konstrukcijų elementus;
- Saugiam montavimo darbų vykdymui naudoti reikalingas aptvėrimo priemones, bei įrengimus;
- Teisingai ir saugiai naudotis lipynėmis ir aikštelėmis. Ypatingai būti atsargiems dirbant aukštuminius darbus.
- Dirbti tik apsirūpinus individualiomis darbų saugos priemonėmis (šalmais, skydeliais,

apsauginiais diržais, spec. rūbais).

Teritorijoje kur yra esamos požeminės komunikacijos, rangovas turi imtis atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo darbais. Tose vietose, kur yra pavojus pažeisti esamas komunikacijas, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur yra veikiančios komunikacijos, galimas tik su komunikacijas eksploatuojančių organizacijų leidimu. Vykdant žemės kasimo darbus tose zonose, kur negalima išlaikyti atstumo tarp komunikacijų, pamatų, šulinių, juos reikia sutvirtinti atitinkančiomis palaikančiomis konstrukcijomis.

Visos darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Darbas apžiūros šuliniuose

Dirbti apžiūros šuliniuose ir kamerose skiriami ne mažiau kaip trys žmonės.

Norint atidengti apžiūros šulinio dangtį, pradžioje jis pakeliamas su laužtuvu, po to – nukeliamas užkabinamas dviem kabliais. Darbuotojai turi dėvėti apsaugines pirštines.

Prieš leidžiantis į šulinį ar kamerą, dujų analizatoriumi turi būti patikrinama dujų koncentracija ir sudėtis. Draudžiama:

- Tikrinti koncentraciją ir dujų sudėtį šulinyje ar kameroje metant uždegtą popierių ar leisti į šulinį degančią žvakę.
- Dirbti šuliniuose su įrankiais įskeliančiais kibirkštį.

Aptiktas dujas ir nuotekas šulinyje ar kameroje šaliname vienu iš būdų:

- Atidarius kelis gretimus šulinius, išvėdinti šulinius ir vamzdynus;

Pripildyti šulinius arba kameras vandens, vėliau jį išsiurbti.

Punktų Nr. 1-2 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje

1.1 KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO STOVO SU LENTELE TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji parametrai	
1.	Stovo medžiaga	• Apvalus, cinkuotas plieninis vamzdis ≥Ø32 mm diametro; • Sienelių storis ≥2,9 mm; • Aukštis nuo 1,3 m. iki 1,7 m.;
2.	Lentelės medžiaga	• Lentelės matmenys 140 x 100 mm (galima paklaida +/- 10 proc.); • Pagamintos iš ASA termoplastikas arba kita lygiavertė medžiaga; • Vandentiekiui – mėlyna lentelė su baltomis raidėmis; • Nuotekoms – žalia lentelė su baltomis raidėmis; • Hidrantams – raudona lentelė su baltomis raidėmis.
	Dokumentai	
3.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	Eksploatacinių savybių deklaracija pagal STR 1.01.04:2015.
4.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaracija pagal STR 1.01.04:2015.

Punktų Nr. 1-2 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje

1.2 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;

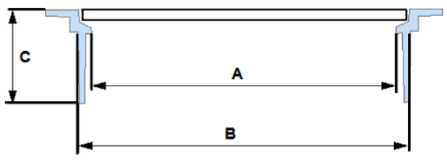
		• 600 mm; • 1000 mm.
5.	Protarpinės vamzdžių perėjimui per šulinio sienutę	Turi atitikti LST ISO 4435:2004 arba lygiavertį standartą
6.	Sandarinimo žiedai	Turi atitikti LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą
7.	Teleskopinė šulinio sistema	Nurodoma užsakant: Diametras: 315, 425, 600 Rėmo ir dangčio medžiaga: kalusis 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)

1.3 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 plokšteliniu 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 rėmos tipai	Plaukiojančio tipo; Neplaukiojnčio 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 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); 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: • Ištisinė, amortizuojanti; • Keičiama; • Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bildesio; • 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.
8.	Dangčio masė	• 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.
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



Dangčių eskizus paruošia ir pateikia (savo išlaidų sąskaita) suderinimui pateikia rangovas.
Logotipo matmenys ~ 120mm*150mm

1.4 GELŽBETONINIŲ ŠULINIŲ GAMINIŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI

<table>
<tr><th>Eil. Nr.</th><th>Techniniai parametrai ir reikalavimai</th><th>Dydis, sąlyga</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Standartai</td><td>LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertis.</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Medžiaga</td><td>Gelžbetonis.</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Produkto sertifikavimas.</td><td>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).</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Žiedų gaminimo būdas</td><td>Vibropresavimas.</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Atraminiai (pakėlimo žiedai</td><td>Su armatūra, betono klasė C20/25</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Atraminiai (pakėlimo) žiedų matmenys</td><td>
<table>
<tr><th>Žymejimas</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>
</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Šulinio angos dangtis</td><td>Su armatūra, perimetras sustiprintas metaline juosta s-2 mm, lygiais paviršiais, su dviem ovalinėm skylėm, betono klasė C12/15</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Šulinio angos dangčio matmenys</td><td>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>
</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>Dangtis žiedui (šulinio perdenginio plokštė)</td><td>Su armatūra, betono klasė C25/30</td></tr>
<tr><td>10.</td><td>Dangčio žiedui (šulinio perdengimo plokštė) matmenys</td><td>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>
</td></tr>
<tr><td>11.</td><td>Gelžbetoninis falciis žiedas</td><td>Su armatūra, su lipynėmis (išskyrus žiedus Ž 5-2,5-0,7 ir Ž 7-2,5-0,7), betono klasė C35/45.</td></tr>
<tr><td>12.</td><td>Gelžbetoninio falcinio žiedo matmenys</td><td>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>
</table>
</td></tr>
</table>

		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. • Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015)			

1.5 PLASTIKINIAI ŠULINIAI

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.	Sandarinimo žiedai	Turi atitikti LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą
7.	Teleskopinė šulinio sistema	Nurodoma užsakant: Diametras: 315, 425, 600 Rėmo ir dangčio medžiaga: kalusis 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)

1.6 POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		Bendrieji parametrai
1.	Stovo medžiaga	• Apvalus, cinkuotas plieninis vamzdis ≥Ø32 mm diametro; • Sienelių storis ≥2,9 mm; • Aukštis nuo 1,3 m. iki 1,7 m.;
2.	Lentelės medžiaga	• Lentelės matmenys 140 x 100 mm (galima paklaida +/- 10 proc.); • Pagamintos iš metalo arba kitos lygiavertės medžiagos; • Vandentiekiui – mėlyna lentelė su baltomis raidėmis; • Nuotekoms – žalia lentelė su baltomis raidėmis; • Hidrantams – raudona lentelė su baltomis raidėmis.
		Dokumentai
3.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	Eksploatacinių savybių deklaracija pagal STR 1.01.04:2015.

4.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaracija pagal STR 1.01.04:2015.

Punktų Nr. 1-2 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje.

2 TECHNINIAI REIKALAVIMAI NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLUI

2.1 NUOTEKŲ ŠALINIMO VAMZDYNAI

2.1.1 Polipropileninių (PP) lygiasienių nuotekų vamzdžių ir fasoninių dalių techniniai reiklavimai

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/cm³ 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 ºC pagal VDE 0304
8.	Žiedinis lankstumas:	RF30 (30 % deformacija be pažeidimų) pagal DIN EN ISO 19368
9.	Atsparumas smūgiams:	Prie - 10ºC (❄ - ledo kristalo ženklas - ice crystal), pagal LST EN 1411
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 -10ºC ilgaamžiškumas
19.	Dokumentai	- Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba. - Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).

2.1.2 Polivinilchlorido (PVC) nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2019 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	PVC (monolitas).
5.	Spalva	Ruda
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.

8.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Standartas (EN 1401) • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Apkrovos klasė (SN4 arba SN8); • Medžiaga (PVC); • Gamybos data (pvz. 2017).
9.	Vamzdžių sujungimas	Mova, lygus galas tipo jungtis.
10.	Tarpinė	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakymo metu
Dokumentai		
11.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	• Pateikti galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba; • Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
12.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
Pasirenkami parametrai		
13.	PVC apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: • SN4 (vamzdžius klojant iki 6 metrų gylio) • SN8 (vamzdžius klojant nuo 6 metrų gylio) Pastaba*: po važiuojamąją dalimi, transporto aikštelėmis, statiniais, esant nestabiliam, išjudintam gruntui ar esant kitoms rizikos sąlygoms, klojami ne mažesnės kaip SN8 apkrovos klasės vamzdžiai, neatsižvelgiant į gylį.
14.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Nurodoma užsakant: • 110 mm; • 160 mm; • 200 mm; • 250 mm; • 315 mm; • 400 mm.

Punktų Nr. 1, 4-5, 8, 10, 13-14 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;
Punktų Nr. 1-2, 4 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatu;
Punktų Nr. 3, 5, 6-7, 9 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

2.1.3 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 (**R**esistance to **C**rack))
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. Dvisluoksnio 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. • Būtini 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 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 atitikties sertifikatas, lietuvių arba anglų kalba. • Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015)

2.1.4 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/cm³
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
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 -10ºC ilgaamžiškumas
13.	Dokumentai	- Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba. - Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).

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

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga					
1.	Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės					
2.	Standartas	EN 13476-3					
3.	Medžiaga	Polipropilenas (PP)					
4.	Vardinis skersmuo DN/ID mm	Ø300	Ø400	Ø500	Ø600	Ø800	Ø1000
5.	Išorinis skersmuo OD (mm)	Ø339	Ø452	Ø565,7	Ø678,9	Ø906,3	Ø1134,3
6.	Vidinis skersmuo ID (mm)	Ø298	Ø396	Ø495	Ø594	Ø793	Ø992,5
7.	Matmenys (ilgis), m	Standartinis ilgis be sujungimo: 6 000 mm. Pageidaujant galimi 9m ir 12m.					
8.	Tankis (kg/m3)	900 – 910 kg/m³, pagal LST EN ISO 1183					
9.	Tamprumo modulis (MPa)	1700 - 1850 MPa, pagal LST EN ISO 178					
10.	Žiedo standumas SN (kN/m2)	≥SN8 (pagal LST ISO EN 9969) (pagal pageidavimą ≥SN16)					
11.	Žiedinis lankstumas	30 % deformacija be pažeidimų. (žymėjimas ant vamzdžio RF30), pagal EN 1446					
12.	Atsparumas smūgiams	Prie - 10ºC (❄ - ledo kristalo ženklas - ice crystal), pagal LST EN ISO 11173:2018					
13.	Sujungimo tipas	Monolitinė mova sustiprinta PP juosta ir EPDM tarpinė pagal EN 681					
14.	Ilgalaikis atsparumas temperatūrai	iki +35°C					
15.	Trumpalaikis atsparumas temperatūrai	nuo -40 °C iki +95 °C (pagal EN 476)					
16.	Atsparumas cheminėms medžiagoms	nuo pH 2 (rūgštinė terpė) iki pH 12 (šarminė terpė)					
17.	Montavimo gylis	Nuo 0,5 iki 6,0 metrų					
18.	Standartas	EN 13476-3					
19.	Žymėjimas	Juodas išorinis profilis. Vidinis paviršius RAL žalsvai mėlynos spalvos arba geltonos, pagal EN 13476					
20.	Kitos savybės	Tinka visoms pakloto medžiagoms pagal LST EN 1610. Atliekant montavimo darbus vamzdžiai pjaunami be specialių priedų.100% perdirbamas.					
21.	Gyvavimo laikas	≥50 metų					

2.2 FASONINĖS DALYS

2.2.1 Polietileno (PE) nuotekų vamzdžių movinio suvirinimo jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai

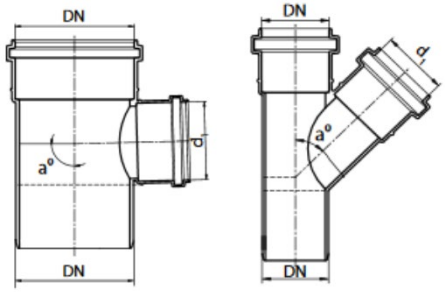
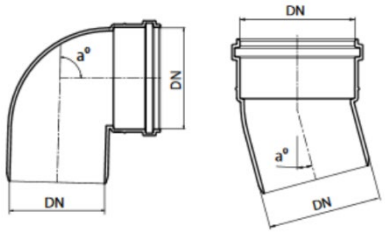
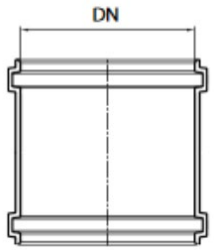
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji parametrai	
1.	Standartai	LST EN 12201-3:2011+A1:2013 arba lygiavertis.
2.	Darbinė terpė	Nuotekos.
3.	Medžiaga	PE100.
4.	Jungties suvirinimo būdas	Elektrinis, suvirinimo įtampa nuo 8 iki 48 V.
5.	Gaminio ženklinimas	Žymėjimas: • Standartas (EN 12201); • Gamintojas (pvz. Gamintojas);

		• Vamzdžio išorinis skersmuo (pvz. 110); • Medžiaga (PE100); • Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); • Slėgio klasė (PN 10 arba PN16); • Tinkamo vamzdžio SDR skaičius (pvz. SDR11); • Panaudojimas (W arba W/P); • Gamintojo informacija (unikalus numeris ir brūkšninis kodas pagal ISO 13950 arba lygiavertį standartą, informacijos nuskaitymui suvirinimo aparatams su nuskaitymo skaneriais).
Dokumentai		
6.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	• Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.).
7.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	• Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.).
Pasirenkami parametrai		
8.	Darbinis slėgis	Nurodoma užsakant: • PN 10 (ne daugiau kaip SDR17); • PN 16 (ne daugiau kaip SDR11).
9.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Nurodoma užsakant: • 40 mm; • 63 mm; • 110 mm; • 160 mm; • 200 mm; • 315 mm; • 400 mm.

Punktų Nr. 1-3, 8-9 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;
Punktų Nr. 4-5 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriamepateikta techninė informacija apie medžiagą.

2.2.2 Polivinilchlorido (PVC) vamzdyno fasoninių dalių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis.
2.	Medžiaga	PVC (monolitas).
3.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
4.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
5.	Darbinės terpės temperatūra (ilgalaikė)	+40 °C
6.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Standartas (EN 1401); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Apkrovos klasė (SN4 arba SN8); • Medžiaga (PVC); • Gamybos data (pvz. mmyy).
7.	Vamzdžių sujungimas	Mova, lygus galas tipo jungtis.
8.	Tarpinė	NBR pagal LST EN 681-1 arba kita lygiavertė medžiaga.
Dokumentai		
9.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.).
10.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.).
Pasirenkami parametrai		
11.	PVC apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: • SN4; • SN8.

12.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Nurodoma užsakant: • 110 mm; • 160 mm; • 200 mm; • 250 mm; • 315 mm; • 400 mm
13.	Fasoninės dalys	Nurodoma užsakant: • Trišakis  • Alkūnė (90º, 45º, 30º, 15º):  • Dviguba mova 

Punktų Nr. 1-2, 5-6, 8 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;
Punktų Nr. 3-4, 7, 12-13 atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos medžiagos modelį, turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

2.2.3 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.	Sandarinimo 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: • Eksploatacinių 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.)

2.3 Buitinių nuotekų siurblinė

Buitinių nuotekų siurblinė numatoma su sausai pastatomais siurbliais ir nešmenų atskyrimo sistema. Siekiant užtikrinti sklandų siurblinės darbą, nešmenų atskyrimo sistema ir siurbliai turi būti to pačio gamintojo. Siurblinės korpuso medžiaga turi būti iš dvigubos sienelės antikorozinės, aukšto tankio polietileno PEHD medžiagos. Siurblinės dangtis plastikinis, šiltintas, rakinamas, skirtas žaliai vejai. Siurblinėje turi būti įrengtas apšvietimas, sumontuotos AISI316 perforuoto nerūdijančio plieno kopėčios su porankiu. Siurblinės viduje, ant įtekėjimo vamzdžio numatyta įvadinė peilinė sklendė pritekėjimo uždarymui. Susidariusio kondensato pašalinimui įrengiamas drenažinis siurblys kuris turi būti valdomas elektrodo pagalba. Siurblinių viršuje numatoma konstrukcija, ant kurios galima pakabinti talę siurblių kilnojimui siurblinės viduje.

Nešmenų atskyrimo sistema turi užtikrinti patikimą, efektyvią ir ilgalaikę siurblinės eksploataciją. Nuotekose esančios priemaišos atskiriamos ir nepatenka į nuotekų surinkimo rezervuarą. Tai apsaugo siurblio hidraulinę dalį nuo užsikimšimo, nereikalingas didelis siurblio hidraulinės dalies laisvas praeinamumas, sumažėja siurblių sunaudojama galia. Siurblinėje montuojami du pasikeisdamai veikiantys, sausai pastatomi, vertikalaus montavimo nuotekų siurbliai. Siurblių variklių apsaugos klasė turi būti IP 68, kad siurblinės užpylimo atveju siurbliai galėtų dirbti ir apsemti vandens.

Siurblinės darbas turi vykti tokia tvarka: nuotekos, patekusios į siurblinę, pro įtekėjimo kamerą pirmiausia yra nukreipiamos į vertikalius nešmenų nusėsdintuvus. Viduje nusėsdintuvo didesnės dalelės yra atskiriamos iš nuotekų, joms pro filtravimo groteles tekant į kaupimo rezervuarą. Filtravimo grotelės yra specialios neužsikemšančios konstrukcijos. Taip nuotekose, kurios iš nusėsdintuvo patenka į kaupimo rezervuarą, nebūna didesnių dalelių kurios galėtų užkimšti siurblį.

Kai nuotekų kaupimo rezervuaras prisipildo ir nuotekų nusėsdintuve yra pasiekiamas maksimalus nuotekų lygis siurblys gauna signalą iš lygio jutiklio ir įsijungia. Siurbliui įsijungus, specialus rutulys esantis nusėsdintuve, užspaudžia vieno nusėsdintuvo įtekėjimo angą. Gavęs signalą siurblys pradeda siurbti apvalytas nuotekas esančias kaupimo rezervuare, o nusėsdintuve surinktos stambesnės dalelės veikiant slėgiui yra išstumiamos į spaudiminę liniją. Siurblinė yra komplektuojama su dviem hidrostatiniais lygio jutikliais, vienas iš jų rezervinis. Nuotekų kaupimo

rezervuare turi būti numatyta „praplovimo sistema“, kai nuo siurblio slėginės linijos į kaupimo rezervuarą yra nuvedamas atskiras praplovimo atvamzdis su sklende. Siurbliui veikiant sklendė kartas nuo karto atidaroma, taip slėgio pagalba nuo kaupimo rezervuaro dugno pakeliamos nuosėdos.

Kiekvienas siurblys yra prijungtas prie atskiro nusėsdintuvo, kuris yra naudojamas nešmenų atskyrimui. Iš nusėsdintuvo nešmenys yra išsumiami tiesiai į spaudiminę liniją nepratekėdami pro siurblius (nešmenų atskyrimo sistema). Kiekvieną nusėsdintuvą reikalui esant turi būti galima atjungti nuo bendros sistemos, neardant siurblinės ir nestabdant jos veiklos (nuotekų pritekėjimas šiuo atveju vyktų į neatjungtą nuo sistemos nusėsdintuvą).

Nešmenų atskyrimo sistema turi būti pagaminta iš korozijai atsparaus polietileno, poliuretano ar PVC. Prie siurblinės dugno ji tvirtinama varžtais, kad esant būtinybei galima būtų ją iškelti iš siurblinės ir atlikti reikalingus remonto darbus. Iškeliamo tipo nešmenų atskyrimo sistema turi atitikti EN 12050-1 standartą, taikomą buitinių nuotekų perpumpavimo įrenginiams. Atitikimas standartui turi būti nurodomas gaminio originalioje eksploatacinių sąvybių deklaracijoje. Joje taip pat turi būti pateiktos esminės EN12050-1 standartą atitinkančios gaminio charakteristikos, tokios kaip nelaidumas vandeniui, sandarumas kvapams, konstrukcinės sąvybės, mechaninis atsparumas, atsparumas priešslėgiui.

Nuotekų kaupimo rezervuaras turi būti monolitinis, vienos dalies, be virinimo siūlių, pagamintas iš korozijai atsparaus polietileno. Rezervuaras chemiškai atsparus nuotekose sutinkamoms medžiagoms. Nuotekų kaupimo rezervuaras su siurbliais yra sujungtas beflanše – greita jungtimi. Tokia pati – greita, beflanšė jungtis, yra integruota nuotekų kaupimo rezervuaro aptarnavimo angos atidarymui. Įtekėjimo į nešmenų atskyrimo sistemą dangtis permatomas. Taip, neatidarant dangčio, vizualiai galima įvertinti siurblinės darbą. Gamintojas turi turėti mažiausiai 5 metų analogiškų siurblinių su nešmenų atskyrimo sistema (polietilenas, poliuretanas ar PVC) gamybinės patirties.

Siurbliai

Siurblinėje montuojami du pasikeisdamai veikiantys nuotekų siurbliai, trifaziai – 3 x 400 V, variklių apsaugos klasė IP 68, izoliacijos klase me žemesnė kaip F. Siurbliai turi būti sukomplektuoti su ne mažiau kaip 10 m elektros kabeliu. Siurblių hidraulinė dalis ir variklio korpusas turi būti pagaminti iš aukštos kokybės ketaus, velenas – nerūdijančio plieno.

Siurblio variklio kamera sausa. Siurblių varikliai turi atitikti ne žemesnę nei IE3 efektyvumo klasę. Leistinas atskyrimo sistemos siurblių įsijungimų skaičius per valandą turi būti ≥ 60 kartų. Variklis sandarinamas dviem nepriklausomai vienas nuo kito veikiančiais mechaniniais sandarikliais. Naudojamos sandariklių medžiagos gali būti SIC/SIC ir C/MgSiO4. Siurblyje yra papildoma tarpinė kamera tarp siurblio hidraulinės dalies ir variklio, kuri užpildyta medicinine alyva. Tarpinės kameros alyvos paskirtis tepti riebokšlius, šioje ekameroje turi būti sumontuotas į drėgmę reaguojantis elektrodas. Siurblys turi turėti šias apsaugas: variklyje įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijose, drėgmės elektrodas variklio kameroje, bei drėgmės elektrodas riebokšlių tepimo kameroje.

Reikalavimai nuotekų siurblinės su nešmenų atskyrimo sistema rangovui

Rangovas privalo:

- Pateikti siurblinės ir nešmenų atskyrimo sistemos su siurbliais techninę dokumentaciją lietuvių kalba.
- Užtikrinti, kad siurblinės paleidimo - derinimo metu dalyvautų gamintojo atstovas.
- Už siurblinės eksploatacija atsakingiems užsakovo darbuotojams suorganizuoti gamintojo atstovo mokymus.
- Nuotekų siurblinei su nešmenų atskyrimo sistema suteikti 5 metų garantiją, kurios metu gamintojo atstovas savo sąskaita įsipareigoja:

- 1 kartą metuose atlikti siurblinės, nešmenų atskyrimo sistemos ir siurblių diagnostiką bei pateikti detalią ataskaitą siurblinę eksploatuojančiai organizacijai.
- Garantinio laikotarpio metu pakeisti siurblių alyvą pagal siurblių eksploatacijos instrukcijoje nurodomą periodiškumą.

Talpos tvirtinimas

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

Gelžbetoninė atraminė plokštė

Jei reikalinga atraminė plokštė, ji turi būti pagaminta iš ne mažesnio kaip 180 mm storio gelžbetonio su lengvai pritvirtintu tinklu (200x200 žingsnis, 7 mm viela, 3,02 kg/m2), kurio minimalus atsparumas 21 N/mm2 (po 28 dienų). Atraminė plokštė paklojama ant horizontalaus mažiausiai 300 mm storio smėlio sluoksnio, sutankinto iki 95% jo natūralaus tankio. Jei grunto būklė reikalauja panaudoti atsparųjį sulfatams betoną, tokį betoną ir reikia naudoti. Atraminė plokštė mažiausiai 300 mm turi būti didesnė už talpos dugno skersmenį, ko visiškai pakanka talpų iki 2 m skersmens tvirtinimui. Esant didesniam skersmeniui, reikia atlikti atskirą konstrukciją. Atsižvelgiant į vietines sąlygas inkaravimo plokštės matmenys gali būti sumažinti, suderinant su talpos projektuotoju ir gamintoju.

Dugno tvirtinimas prie betoninės plokštės inkaravimo varžtais

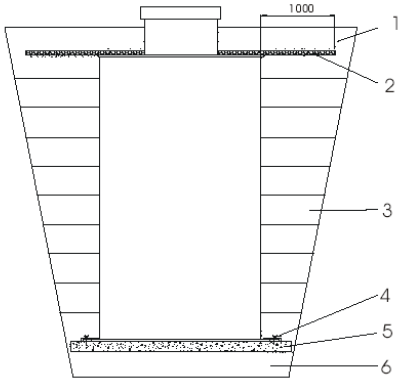
Prie atraminės plokštės talpa tvirtinama inkaravimo varžtais, išdėstytais vienodu atstumu.

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

Užpildymas

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

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



1 – užpylimas

2 – 50 mm pašiltinimas

3 – 300 mm sluoksnių užpylimas

4 – inkaravimo varžtas

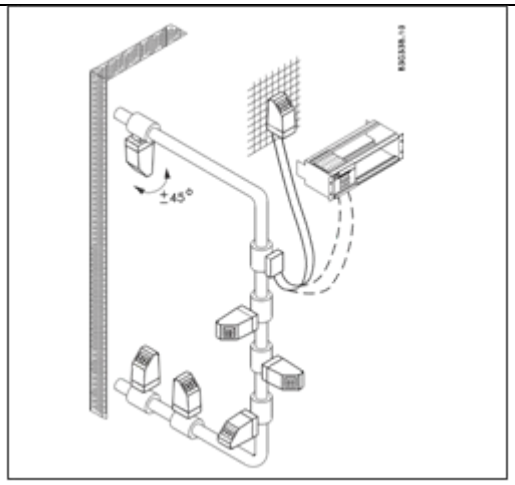
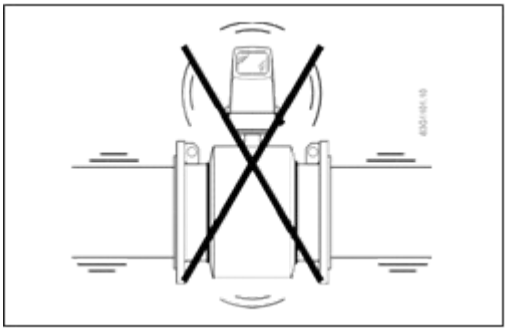
5 - gelžbetoninė atraminė plokštė, gelžbetoninės plokštės žiedas turi būti ne mažesnis nei talpos išorinis Dn (OD) Storis min 180 mm

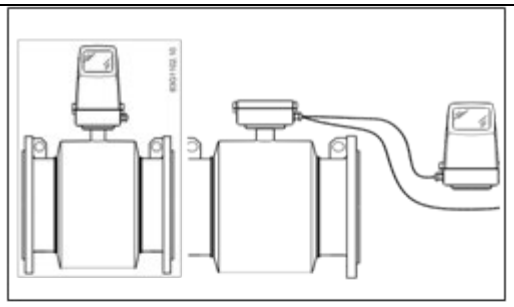
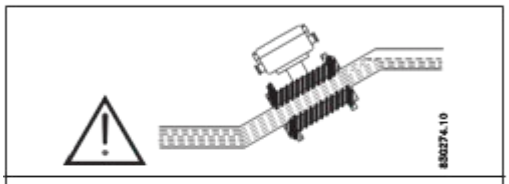
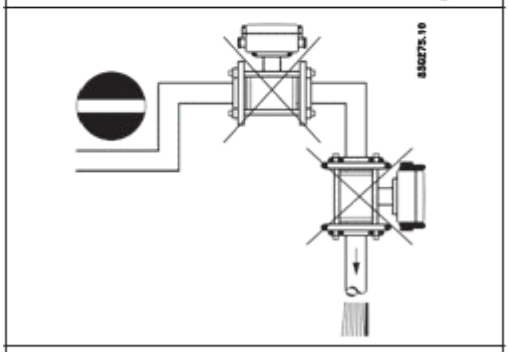
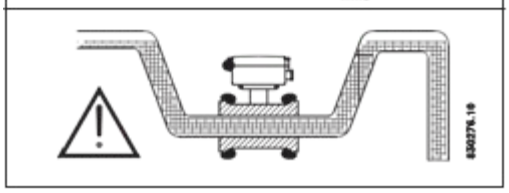
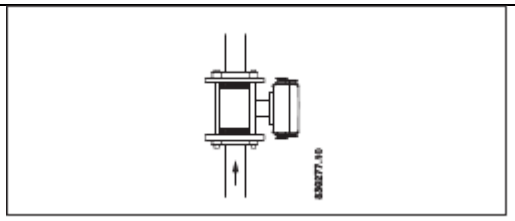
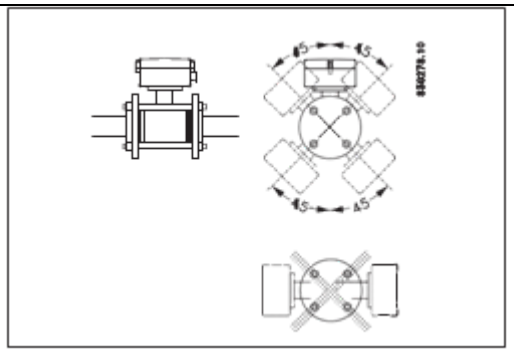
6 – 300 mm pagrindas (200 – smėlis, 100 – skalda)

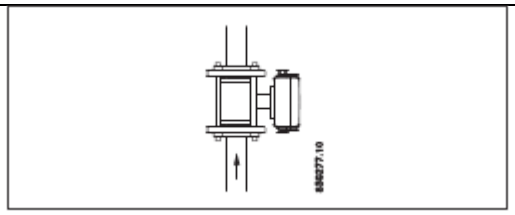
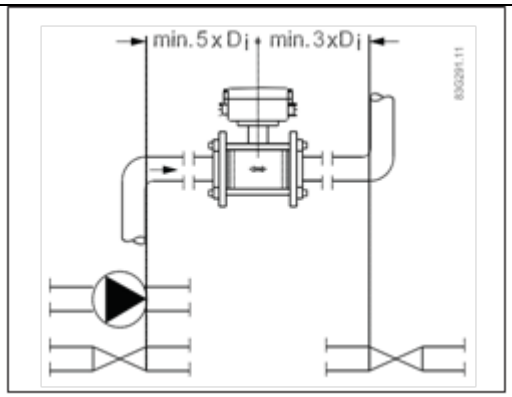
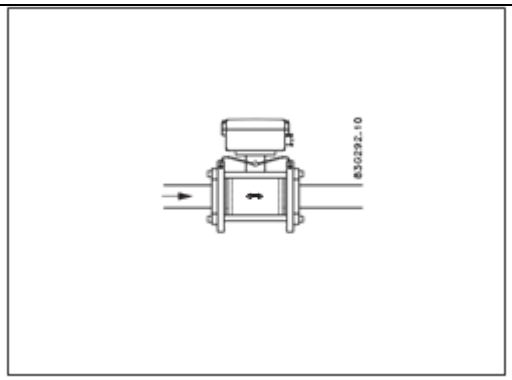
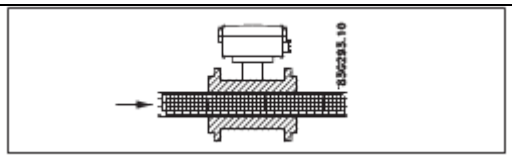
2.3.1 Debitomatis

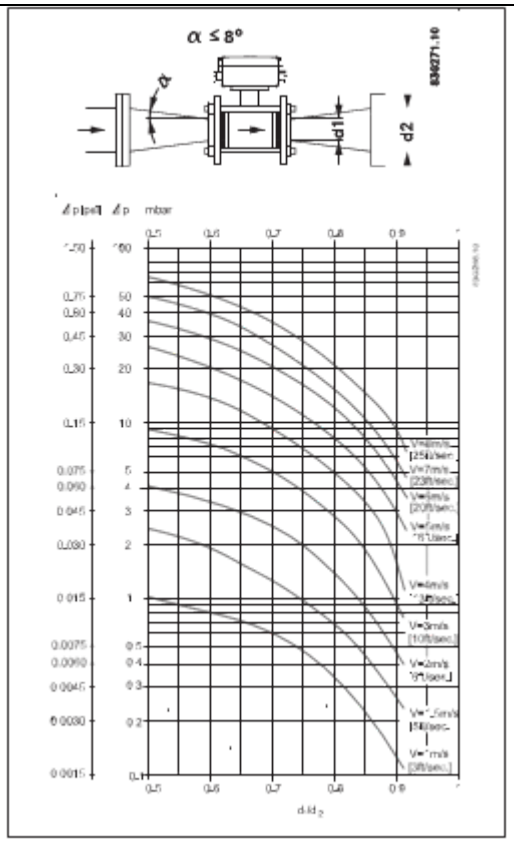
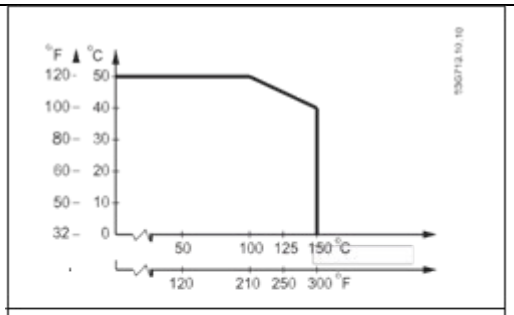
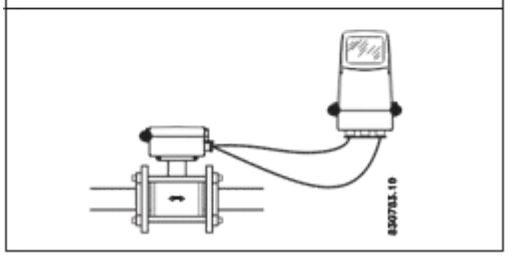
Eil.Nr.	Rodiklis	Rodiklio reikšmė
1.	Paskirtis	Vandens kiekio ir momentinio debito matavimas
2.	Veikimo terpė	Nuotekos
3.	Tipas	Elektromagnetinis
4.	Modelis	5100W
5.	Dydis	Diametras – **DN80**
6.	Pajungimas	Flanšinis pagal EN 1092-1 standartą
7.	Slėgio klasė	PN 16
8.	Vidinis padengimas	NBR guma
9.	Apsaugos klasė	Matavimo keitiklis - IP 67, IP68 (galimybė pakelti su silikoniniu užpildu nuotolinėje versijoje)
10.	Srauto jutiklis	Jutiklio matavimo elektrodai – nerūdijančio plieno lydinys Hastelloy C-276
12.	Tikslumas	Matavimo paklaida: 0,2 % ± 1 mm/s

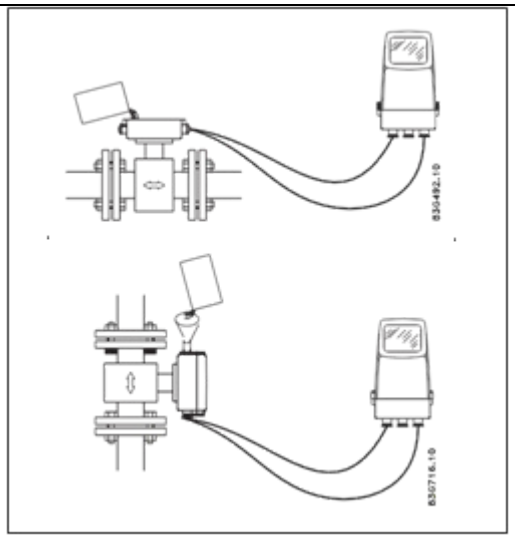
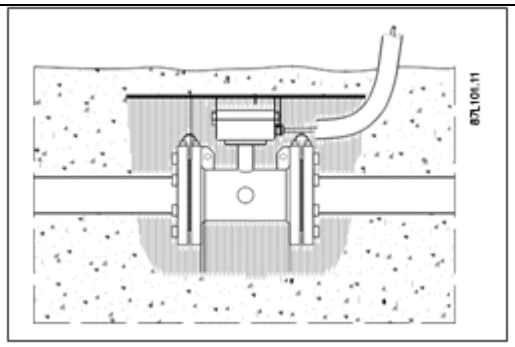
13.	Keitiklis	- Trijų eilučių LCD displėjus ir klaviatūra. - Keitiklis nuotolinėje versijoje. Signalinių kabelių ilgiai – 10 m.
14.	Kita	Srauto jutiklio potencialų išlyginimas su vamzdynu realizuotas per integruotus PE elektrodus
15.	Dokumentai	• Su galiojančia Lietuvoje pirmine metrologine patikra nuotekoms. • Sensoriaus montavimas ant vamzdyno be tiesių ruožų reikalavimo, t.y. 0xD prieš jutiklį ir 0xD po jutiklio pagal tipo tvirtinimo pažymėjimą.

Montavimo sąlygos	 	Srauto matuoklį galima nuskaityti ir valdyti beveik bet kokiomis įrengimo sąlygomis, nes ekraną galima orientuoti jutiklio atžvilgiu. Norint užtikrinti optimalų srauto matavimą, reikia atkreipti dėmesį į šiuos dalykus:

	   	Siųstuvas gali būti montuojamas kompaktiškai arba nuotoliniu būdu. Jutiklis visada turi būti pilnas skysčio. Todėl venkite: • Montavimo aukščiausioje vamzdžių sistemos vietoje • Montavimo vertikaliuose vamzdžiuose su laisva išleidimo anga Iš dalies užpildytiems vamzdžiams arba vamzdžiams, kurių srautas eina žemyn, ir vamzdžiams be išleidimo angos, srauto matuoklis turėtų būti U formos vamzdyje.
Montavimas vertikaliuose vamzdžiuose		Rekomenduojama srauto kryptis: aukštyn. Tai sumažina bet kokių skysčio dujų / oro burbuliukų matavimą.
Montavimas horizontaliuose vamzdžiuose		Jutiklis turi būti sumontuotas taip, kaip parodyta viršutiniame paveikslėlyje. Nemontuokite jutiklio, kaip parodyta apatiniame paveikslėlyje. Tai padės elektrodus išdėstyti viršuje, kur gali būti oro burbuliukų, ir apačioje, kur gali būti purvo, dumblo, smėlio ir pan. Jei naudojamas tuščio vamzdžio aptikimas, jutiklis gali būti pakreiptas 45° kampu, kaip parodyta viršutiniame paveikslėlyje.

Abrazyvinių skysčių ir skysčių, kurių sudėtyje yra dalelių, matavimas		Norint sumažinti jutiklio nusidėvėjimą ir nuosėdas, rekomenduojama jį montuoti vertikaliame / nuolaidžiame vamzdyje
Įvadų ir išvadų sąlygos		Norint tiksliai išmatuoti srautą, labai svarbu, kad įleidimo ir išleidimo vamzdžiai būtų tiesūs ir būtų tam tikras atstumas tarp siurblių ir vožtuvų. Taip pat svarbu nukreipti srauto matuoklį vamzdžių jungių ir tarpiklių atžvilgiu.
Potencialų išlyginimas		Skysčio elektrinis potencialas visada turi būti lygus jutiklio elektriniam potencialui. Tai galima pasiekti įvairiais būdais, priklausomai nuo taikymo: A. Jungiamasis laidas tarp jutiklio ir gretimų jungių. (MAG 1100 ir MAG 3100). B. Tiesioginis metalinis jutiklio ir jungiamųjų detalių kontaktas. (MAG 1100 MAISTAS). C. Įmontuoti įžeminimo elektrodai. (MAG 3100 ir MAG 5100 W). D. Pasirenkamos įžeminimo / apsauginės jungės / žiedai. (MAG 1100 ir MAG 3100). E. Pasirenkami grafito tarpikliai ant MAG 1100. (Aukštos temperatūros MAG 1100 standartas).
Vakuumas		Venkite vakuumo matavimo vamzdyje, nes tai gali sugadinti tam tikrus įdėklus.

Montavimas dideliuose vamzdžiuose		Srauto matuoklį galima montuoti tarp dviejų reduktorių (pvz., DIN 28545). Esant 8° kampui, taikomos šios slėgio kritimo kreivės. Kreivės yra taikomos vandeniui. Pavyzdys: 3 m/sek. (V) srauto greitis jutiklyje, kurio skersmuo sumažėja nuo DN 100 iki DN 80 (d /d = 0.8) slėgio kritimas yra 2,9 mbar.
Kompaktiškas / nuotolinis montavimas	 	Didž. aplinkos temperatūra kaip terpės temperatūros funkcija. Siųstuvą galima montuoti kompaktiškai arba nuotoliniu būdu. Kompaktiškai montuojant, vidutinė temperatūra turi atitikti grafiką. Montuojant nuotoliniu būdu, reikia naudoti 2 skyriuje „Techniniai duomenys“ nurodytą laido ilgį ir tipą.

Naudojimas tik pagal IP 68		Jei jutiklis yra palaidotas visam laikui arba laikinai panardintas, jungčių dėžutė turi būti apsaugota silicio dielektriniu geliu. Gerai sumaišykite du komponentus ir supilkite turinį į gnybtų dėžutę. Medžiaga yra netoksiška, skaidri, savaime atkurianti gelis, kuris sukietėja apytiksliai. per 24 val. esant apytiksliai 25 °C (77 °F) temp. (džiuvimo laikas padidėja 100 % –10 °C). Gelis gali prasiskverbti į bandymo instrumentus arba būti pašalintas pakeitimo atveju. Konservavimo rinkinio negalima naudoti ATEX naudojimo būdams.
Pasiūlymai tiesiogiai laidoti MAG 3100 ir MAG 5100 W jutiklius		Jei jutikliai MAG 3100 arba MAG 5100 W yra palaidoti tiesiai į žemę, prieš laidojant jutiklį, SENSORPROM® įrenginys turėtų būti išimtas iš jutiklio jungčių dėžutės ir perkeltas į nuotolinio siųstuvo įrenginį.

Visa jutiklio duomenų plokštelė ir serijos numeris turėtų būti užrašyti kiekvienam jutikliui prieš užkasant. Tai užtikrins teisingą suderinimą su SENSORPROM® įrenginiu.

Jutiklis turi būti konservuojamas pagal IP68 ir prieš paslepiant reikia naudoti tinkamus ritės ir elektrodų laidus. Aplink jutiklį naudokite mažiausiai 300 mm (12 colių) grūdėtumo žvyro. Tai užtikrina tam tikrą drenavimą ir taip pat leidžia išvengti žemių pridžiuvimo prie jutiklio. Tai taip pat padeda surasti jutiklį, jei atliekami kasimo darbai.

Prieš uždengiant žvyru, siūlome virš žvyro naudoti elektros laido identifikavimo juostą.

Jutiklis neturėtų būti veikiamas sunkiųjų transporto priemonių, sukeliančių per didelę apkrovą virš jutiklio ar vamzdyno.

3 DARBAI

3.1 VAMZDŽIŲ IR FASONINIŲ DALIŲ MONTAVIMAS

PP vamzdžiai jungiami mova ir sandarinimo žiedu. Būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų ir gamintojo techninių rekomendacijų. Ant nupjauto vamzdžio galo montujama mova su sandarinimo žiedu.

3.2 VAMZDYNŲ KLOJIMO BŪDAI

Bendri reikalavimai

Vamzdyno klojimo darbai apima tranšėjų iškasimą, vamzdžių bei sujungiamųjų vamzdyno dalių tiekimo, klojimo ir sujungimo darbus, pagrindų, šulinių ir kitų elementų vamzdyne įrengimą, bandymus, tranšėjų užkasimo darbus ir atidavimą eksploatuoti.

Vamzdžiai turi būti klojami remiantis:

- neslėginiai vamzdžiai - LST EN 1610, STR 2.07.01:2003;
- slėginiai vamzdžiai - LST EN 805, STR 2.07.01:2003.

Visa įranga, veiksmai ir pargabenimas iš tiekimo šaltinio ar sandėlio, reikalingi pristatyti vamzdžius, sklendes ir t.t. į jų klojimo ar tvirtinimo vietą, įskaitant visus iškrovimus laikinose sandėliavimo vietose ir bet kokius vėliau vykdomus perkrovimus nugabenimui į klojimo vietą, turi būti įtraukta į vamzdžių ir sujungiamųjų vamzdyno dalių tiekimą.

Instaliavimo metu vamzdžiai turi būti tinkamai įtvirtinti, kad išvengti jų išplaukimo prieš užkasimą.

Rangovas turi pateikti Inžinieriui patvirtinti jo siūlomą vamzdžių paklojimo, išlaikant teisingus aukščius ir horizontalias projekcijas (trasas), kontrolės metodą.

Visi vamzdžiai klojami ir tvarkomi tiksliai pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžiai tranšėjoje turi būti klojami ant specialiai paruošto pagrindo ir jungčių. Instaliavimo metu atidžiai atliekami patikrinimai ir priežiūra turi užtikrinti, kad vamzdžiai būtų pakloti teisingomis linijomis ir nuolydžiais, bei tinkamai užsandarinti kiekvienoje jungtyje, sujungiamojoje vamzdyno dalyje, atšakoje ir šulinyje. Nuolydžio ir vamzdžio lygis patikrinami lazeriu.

3.3 Valdomas gręžimas (naudojant gręžimo skysčius)

Horizontalaus gręžimo būdas naudojamas kabelinių komunikacijų dėklų įrengimui po kelio ir šaligatvio dangomis. Taikant šį metodą, naudojami aukšto slėgio polietileno vamzdžiai HDPE 110 mm ir 160 mm. Horizontalaus gręžimo įrenginys susideda iš gręžimo įrangos, gręžimo skysčių maišyklės, aukšto spaudimo siurblio, gręžimo padėties nustatymo įrenginio.

Gręžimo įranga dirba sukant gręžimo galvą, pritvirtintą prie specialių spyruoklinio plieno strypų. Strypų ilgis būna nuo 600 mm iki 4500 mm. skersmuo nuo 34 mm iki 92 mm. Strypai jungiami srieginiais sujungimais.

Vamzdžių klojimo atstumas priklauso nuo įrenginio galingumo, klojamų vamzdžių skersmens ir grunto geologinės struktūros.

Įtaka gruntui. Tiesiant vamzdynus su horizontalaus gręžimo įrenginiais, dalis grunto iš tunelio pašalinama kartu su gręžimo skysčiu. Kita dalis lieka gręžimo skysčio mišinyje ir atlieka grunto stabilizavimo funkcijas vamzdyno tiesimo metu. Gręžimo skystis stabilizuoja gruntą ir tai leidžia atlikti darbus su maža įtaka ar visai neįtakojant grunto.

Kelio ar šaligatvio dangoje gali atsirasti iškilimų, jeigu vamzdžių klojimo gylis yra nedidelis, o vamzdyno skersmuo didelis. Bendra taisyklė yra išlaikyti 10 cm gylį kiekvienam skersmens centimetrui. Šis metodas nereikalauja pradinės tranšėjos iškasimo gręžimo pradžiai, gręžimo strypai įeina į gruntą kampu, o grąžto galva gali būti išvedama iš grunto bet kuriame taške. Kasti gali prireikti tam, kad pasiekti tiesią liniją pradiniame ir galutiniame taškuose.

Horizontalaus gręžimo įrenginius aptarnauja trijų žmonių grandis. Operatorius turi būti specialiai tam apmokytas ir turėti gerus įgūdžius, sugebėti operatyviai spręsti iškilusias problemas.

Jis privalo suplanuoti gręžimo trajektoriją užtikrinti, kad visos įrengimo dalys būtų paruoštos ir nustatytos reikiama kryptimi, patikrinti gręžimo galvos ir atgalinio traukimo įrengimų tinkamumą konkrečiomis grunto sąlygoms, parinkti tinkamas gręžimo skysčio savybes.

Horizontalaus gręžimo procesas susideda iš dviejų etapų:

Pradinio tunelio formavimas. Pradinis tunelis, kurio skersmuo 48-125 mm, gręžiamas nuo pradinio taško iki galutinio, pagal nustatytos trajektorijos centrą. Minimalus gręžinio trajektorijos posūkio spindulys priklauso nuo gręžimo strypų diametro ir gali būti nuo 21 iki 65 mm.

Gręžimo metu, per gręžimo strypo vidų į gręžimo galvą pumpuojamas gręžimo skystis. Gręžimo skystis naudojamas:

- atšaldyti grąžtą ir signalo perdavimo sistemą, įmontuotą gręžimo galvoje;
- suminkštinti ir išjudinti grunto daleles;
- pašalinti gręžinio gruntą iš tunelio;
- stabilizuoti tunelio sienutes;
- sumažinti trinties jėgas tarp tunelio sienučių ir įtraukiamo vamzdžio.

Sukamų strypų pagalba, sukama gręžimo galva ir tuo pat metu stumiama pirmyn. Valdymas vykdomas sukant nuožulnią grąžto nosį iki reikiamos krypties ir stumiant visą požeminį įrenginio dalį pirmyn be sukamojo judesio. Pradinio tunelio formavimas yra sekamas specialios įrangos pagalba, kuri perduoda informaciją apie gręžimo galvos padėtį, nuolydį, orientaciją ir temperatūrą.

3.4 TANKINIMAS

Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST CEN ISO/TS 17892-2:2005/AC:2006 reikalavimus. Tankinimas išreiškiamas procentais ir visada grindžiamas optimaliu sauso grunto tankumu. Prieš sutankinimą, medžiagos sluoksniuose turi būti vienodo drėgnumo, todėl Rangovui gali tekti sluoksnių medžiagą drėkinti. Jei Rangovo atliktas sutankinimas neatitinka šių reikalavimų, Rangovas savo sąskaita iškasa pirminę užpylimo medžiagą, išima vamzdžius ir vėl viską sumontuoja iš naujo.

3.5 Šulinių montavimas iš surenkamų gelžbetoninių elementų

Surenkamus šulinių elementus montuoti naudojant specialų poliuretano hermetiką arba specialų besiplečiantį cemento – smėlio mišinį su cheminiais priedais S 20 markės. Bendram šulinio žiedo ir į jį įeinančio vamzdžio sandūros užtaisymui reikia naudoti įdėklus arba protarpinius ir juos užsandarinti elastingu hermetiku. Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė kaip +5 °C. Hermetikas turi atitikti DIN 4062 reikalavimus. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, o sukietėjusios turi gerai deformuotis, nesenti. Darbus pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir pritvirtinimo. Į siūles įdedami profiliuoti intarpai ir užsandarinama elastiniu hermetiku.

Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibtų su riebokšlio ir vamzdžio paviršiais. Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta darbų kokybės vizualinė kontrolė.

Montuojant šulinių žiedus neleistini plokštumų nesutapimai didesni kaip 4 mm. Nukrypimai nuo vertikalės šulinio viršuje turi būti ne didesni kaip 12 mm.

Šulinių montavimo nuokrypos:

Nuokrypa	Nuokrypos dydis
Iškasos dugno altitudės nuokrypa	d 50 mm
Šulinio viršutinės dalies ašies nuokrypis nuo vertikalės	12 mm
Smėlio išlyginamojo sluoksnio altitudės nuokrypa	d 15 mm
Šulinio ašies nuokrypa nuo projektinės padėties	8 mm
Šulinio dugno altitudės nuokrypa	d 5 mm

Negalima daužyti angų šulinių žieduose vamzdžių praleidimui. Angos turi būti išgręžiamos, išpjaunamos arba padaromos gaminant žiedus.

Darbų priėmimas (kokybės kontrolė): Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Inžinieriui.

Atlikus požeminių konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti Inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija. Šuliniai turi būti nelaidus vandeniui, montuojami šlapiuose gruntuose.

3.6 Vamzdžių bandymas

Vamzdynai turi būti bandomi vadovaujantis LST EN 805 „Vandentieka. Lauko sistemos ir jų dalys. Reikalavimai“.

Sumontuotų vamzdynų bandymas vykdomas dviem etapais:

- pirmas – išankstinis bandymas stiprumui ir hermetiškumui. Atliekamas nepilnai užpilant vamzdžius ir neužpilant gruntu jungčių, jų vizualiai apžiūrai;
- antras – galutinis bandymas stiprumui ir hermetiškumui. Atliekamas esant projektiniam užpylimui gruntu, dalyvaujant techninės priežiūros atstovui. Pagal veikiančius standartus surašomas darbų priėmimo aktas.

Abu bandymai vykdomi iki sklendžių įrengimo, vietoje jų, užaklinant aklinais flanšais vamzdynų galus.

Bandomasis slėgis Pband. =Pdarb.×1,5.

Bandomų vamzdynų užpylimo vandeniu intensyvumas 4 – 5 m³/val. Užpildant oras pašalinamas per atidarytą armatūrą. Prieš bandymą vamzdynas išlaikomas užpiltas vandeniu 24 valandas.

Bandymo metu papildomai pumpuojamo vandens debitas – 0,5 l/min.

Hidraulinis slėgis matuojamas atestuotu, pagal veikiančius normatyvus, spyruokliniu manometru, kurio tikslumo klasė ne žemesnė kaip 1,5; korpuso skersmuo 160 mm ir gradacija apie 4/3 bandomojo slėgio.

Po bandymo vamzdynas ištuštinamas, pašalinami bandymo įrenginiai. Kad būtų pašalinti visokie akmenukai ar gruntas, pakliuvę į vamzdyną jį klojant, vamzdynas turi būti kruopščiai išplautas.

Po bandymo yra surašomas bandymo aktas.

Vamzdynų bandymas vandeniu arba oru

Neslėginiai vamzdžiai, pakloti atviroje tranšėjoje, turi būti išbandomi po jų sujungimo prieš užpilant, išskyrus atvejus, kai užpylimas reikalingas stabilumui palaikyti bandymų metu.

Vamzdynai turi būti išbandomi oru ir vandeniu bei apžiūrint tokiomis atkarpomis, kokias apsprendžia statybos eiga, pagal Projekto vadovo patvirtintą programą.

3.7 Nuotekų tinklų valymas

Prieš pradedant eksploatuoti nuotekų vamzdyną vamzdžiai ir šuliniai turi būti išvalyti, išplauti, hidrauliškai išbandyti, atlikta CCTV apžiūra. Visi šie darbai įeina į Rangovo darbų apimtis.

3.8 Nuotekų vamzdyno patikrinimas TV diagnostika

Atlikus vamzdynų išbandymą, Rangovas pateikia Inžinieriui ir Užsakovui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės TV diagnostikos medžiagą. Televizinė vamzdynų diagnostika turi būti vykdoma pagal Lietuvos STR 2.07.01:2003.

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai (TVD):

- Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.

- Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
- Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdas - lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema - tikslumas +/- 0,1mm;
- Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).
- Video įrašas pateikiamas įrašytas į CD arba DVD kompaktinius diskus VMF arba AVI formatais.
- Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita.
- Personalas turi būti apmokytas įmonėje gaminančioje TVD įrangą ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.
- Telediagnostika turi būti atliekama paklojus tinklus, Inžinieriui bei UAB „Vilniaus vandenys” pateikiama:
- spalvoto vaizdo įrašas elektroniniame formate DVD laikmenoje;
- darbo ataskaita pagal Lietuvos ir ES standartus, pateikiant nustatytų defektų vietų spalvotas nuotraukas;
- tinklo nuolydžio grafikai.

Priimami naudojimui tinklo ruožai, kuriuose nenustatyta žymių nukrypimų nuo projektinio nuolydžio ir nėra esminių montavimo defektų.

3.9 Tranšėjų išramstymas

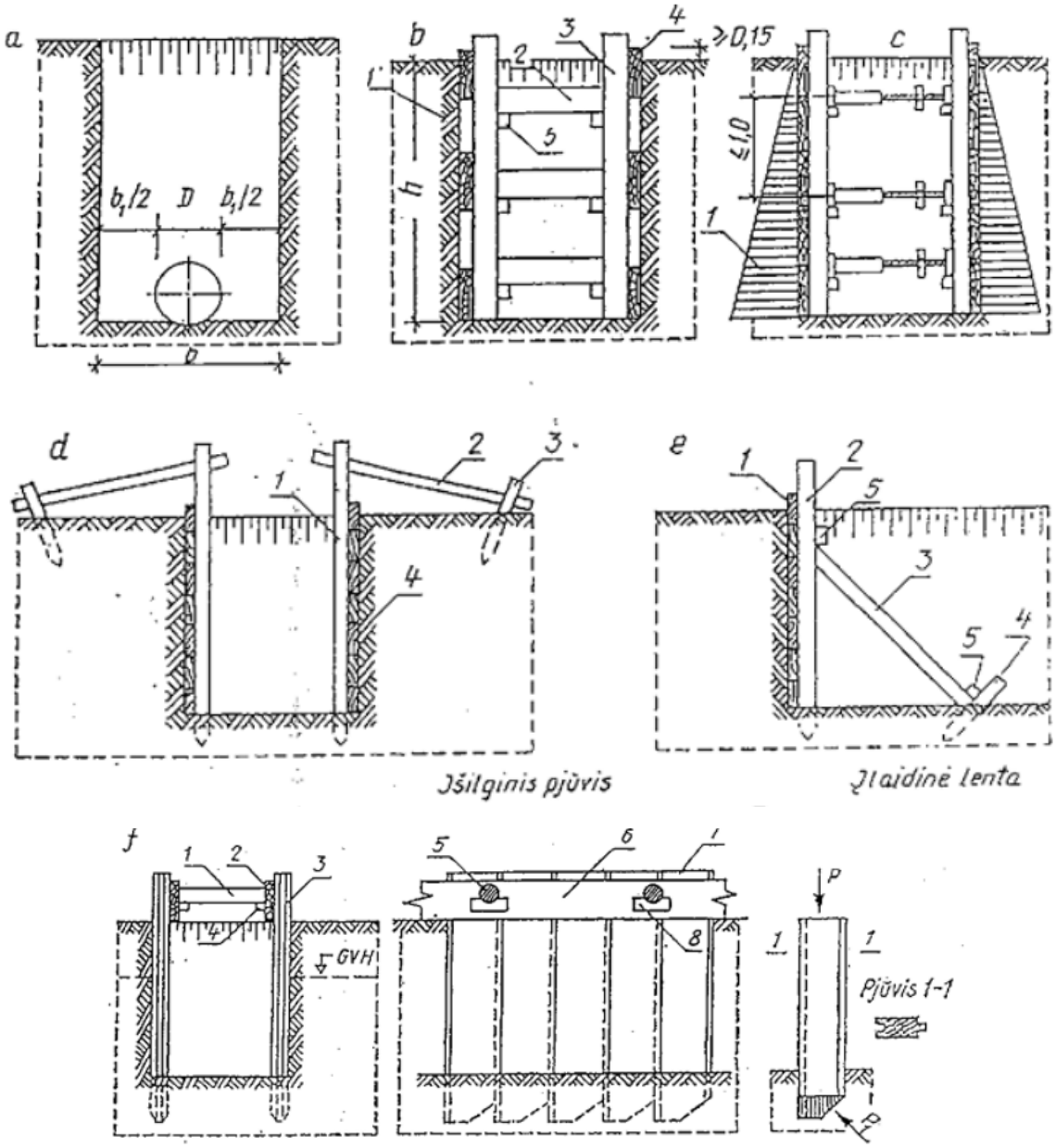
Vamzdynų tranšėjų duobių ir tranšėjų šlaitai sutvirtinami medinių konstrukcijų arba metalinių skydų pagalba, priklausomai nuo iškasos gylio. Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, kad netoliese yra pavojaus zona.

Kasant natūralaus drėgnumo gruntą, kai gruntinis vanduo yra giliai, vertikalias tranšėjas galima kasti jų neramstant:

- smėlio ir žvyro gruntuose – iki 1,0 m gylio;
- priesmėlio ir priemolio gruntuose – iki 1,25 m gylio;
- molio gruntuose – iki 1,50 m gylio;
- ir ypač tankiuose molio gruntuose – iki 2,0 m gylio.

Gilesnės tranšėjos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais. Kasant tranšėjas normalaus drėgnumo rišliuose gruntuose iki 3,0 m gylio, sienos ramstomos horizontaliai išdėstant lentas su tarpais, o kasant gilesnes kaip 3,0 m - ramstoma vientisa lentų siena. Vientisai ramstomos biriuose arba padidinto drėgnumo gruntuose iškastų tranšėjų sienos. Iškasų sienas, inžinerinių tinklų įrengimui, kurių gylis yra apie 3,0 m. ramstyti lentomis tik klojant vamzdynus arti "taškinių" (augančių medžių, el. atramų ir t.t.) kliūčių. Klojant vamzdynus miesto gatvėmis (išilgai gatvės) iškasų sienų ramstymui naudoti inventorinius išramstymus. Kasamų iki 5,0 m gylio tranšėjų sienos turi būti tvirtinamos inventoriniais ramstymo elementais, o gilesnių kaip 5,0 m tranšėjų sienų tvirtinimą reikia patikrinti skaičiavimais. Duobių ir tranšėjų, kurias reikia išramstyti, dugno plotis nustatomas įvertinant išramstymo konstrukcijų, betoninių, gelžbetoninių ar kitokių konstrukcijų, vamzdynų bei klojinių matmenis, izoliacijos įrengimo technologijas, pridedant abiejose pusėse ne mažiau kaip po 0,20 m.

Tranšėjų sienelių tvirtinimo būdai:



a - schema tranšėjos dugno pločiui apskaičiuoti; b – sienelių tvirtinimas, išdėstant lentas su vienos lentos tarpais: 1- gruntas, 2 - spyris, 3 - statramstis, 4 - lentos, 5 - trinkelė spyriui tvirtinti; c – sienelių tvirtinimas ištisai jas klojant lentomis: 1 – grunto slėgio diagrama, d – statramsčių tvirtinimas inkarais: 1 – statramstis, 2 – inkaras, 3 – kuolas, 4 – lentos; e – statramsčių tvirtinimas spyriais: 1 – lentos, 2 – statramstis, 3 – spyris, 4 – kuolas, 5 – trinkelė; f – tvirtinimas įlaidine sienele: 1 – spyris, 2 – lenta, 3 – įlaidinė sienelė, 5 – spyris, 6 – lenta spyriui atremti, 7 – įlaidinė sienelė, 8 – trinkelė, P – jėga, veikianti kalamą lentą, P1 – grunto pasipriešinimas lentos gramzdinimui jėgos atstojamoji.

3.10 Tranšėjų užpylimas

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų.

Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki

tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur egzistuoja keliai, ir ten, kur pagal Sutartį bus tiesiami nauji keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo mažesnis negu 200 mm ir 500 mm atstumu, kai vamzdžių skersmenys didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas. Užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokiu būdu negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

3.11 Požeminės esamos komunikacijos

Žemės darbai susikirtimuose su esamais vamzdynais ir kabeliais turi būti atstatomi į pirminę padėtį.

3.12 Nesurištų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai

Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių medžiagos turi atitikti TRA SBR 19

Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos nurodytos lentelėje:

Sluoksnis	Mišinys
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63 Gruntai pagal LST 1331 arba lygiavertį
Skaldos pagrindo sluoksniai	0/32, 0/45, 0/56 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai ≤ (LA40 / SZ32) pagal TRA UŽPILDAI 19

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS) yra rišikliais nesustiprintas apatinis pagrindo sluoksnis. Jį sudaro šalčiui nejautrios birios mineralinės medžiagos. Mažiausias deformacijos modulis EV2 virš apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio turi būti 80-100 MPa. Sutankinto sluoksnio deformacijos modulis po gatvės asfalto danga turi būti EV2 ≥120-150 MPa, po betoninių plytelių šaligatvio asfalto danga sutankinto skaldos sluoksnio deformacijos modulis turi būti EV2≥ 100 MPa. Skalda turi būti švari, be molio dalelių ar kitų priemaišų.

3.13 Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis

Apatinį apsauginį šalčiui atsparų pagrindo sluoksnį sudaro vidutiniagrūdis nejautrus šalčiui smėlis. Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis turi būti taip suformuotas ir įrengtas, kad įrengimo ir naudojimo metu nepriekaištingai atliktų vandens nuleidimo funkciją, Jam numatytas smėlis SG (pagal LST1331:2015). Pralaidumo vandeniui koeficientas – kf ≥1.5 x10-5 m/s. Jį sutankinant, turi būti pasiektas deformacijos modulis EV2 ≥ 80 - 100 MPa. Šio sluoksnio įrengimas turi atitikti automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisykles ĮT SBR 19, automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 19 ir kitus teisės aktus, kuriuose nurodyti reikalavimai apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui. Šio sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ±4.0

cm; skersiniai nuolydžiai – ne daugiau kaip ±0.5%, sluoksnio plotis - ne daugiau kaip ±10.0 cm. Matuojant pagrindo lygumą, prošvaisos po 3 m liniuote neturi būti didesnės kaip 30 mm.

Visi apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnio plotai ir dalys su trūkumais turi būti rekonstruotos ir padarytos pagal techninius dokumentus arba Inžinieriaus nurodymus ir visa tai turi būti atlikta rangovo sąskaita (silpnų sluoksnių nuėmimas, didesnių nelygumų ir kenksmingų teršalų pašalinimas, profilio išlyginimas ir kt.).

Užbaigto apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo paviršius turi būti lygus be duobių, be paliktų vėžių, įdaubų, atliekų arba kitų defektų ir turi būti tikslaus skerspjūvio.

3.14 Skaldos pagrindo sluoksnis

Skaldos pagrindo sluoksnio po asfalto danga storis 20 cm. Skaldos frakcija – 0/45. Mišinio sudėtis turi atitikti automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklėse ĮT SBR 19 ir automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų apraše TRA SBR 19 nurodytus reikalavimus. Sutankinant šį sluoksnį, turi būti pasiektas deformacijos modulis EV2 >120 - 150 MPa. Skaldos pagrindo sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ±4.0 cm; skersiniai nuolydžiai – ne daugiau kaip ±0.5%, sluoksnio plotis - ne daugiau kaip ±10.0 cm. Matuojant pagrindo lygumą prošvaisos po 3 m liniuote neturi būti didesnės kaip 20 mm. Užbaigus pagrindo sluoksnių klojimo darbus, turi būti atlikti kontroliniai bandymai, kuriuos atlieka Užsakovas. Kontrolinius bandymus tikslinga atlikti vykdant savikontrolę.

Savikontrolės rezultatai, kurie nustatomi dalyvaujant Užsakovui, gali būti pripažįstami kaip kontroliniai bandymai.

3.15 Vejos atstatymas

Statybos metu suformuoti šlaitai bei aikštelės neasfaltuotas plotas turi būti pilnai apsėti žolės mišiniu. Apsėti žole privaloma visus statybos darbais pažeistus žaliuosius plotus. Apželdinimui naudojamas gruntas (augalinis sluoksnis) turi būti be akmenų, grumstų, augalų ir kitų pašalinių dalykų, joje negali būti panaudotų tepalų ir pan. medžiagų, kenkiančių augalams. Rangovas atsako už sėjinių apsaugą ir laistymą.

Paruošiamieji žemės darbai vejos įrengimui:

• augalinis gruntas tolygiai paskleidžiamas visame tvarkomame plote;

• augalinio grunto paviršius sutankinamas voluojant;

• prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius lengvai išpurenamas ir patręšiamas azoto trąšomis 5g/m2.

Augalinio grunto sluoksnio storis 15 cm.

Sėjamas žolių mišinys tikslinamas pagal žemės rūšį ar aplinką. Preliminarus sėklų kiekis šlaitų apsėjimui 30 g/m2, kitiems paviršiams 5 g/m2. Rekomenduojamas žolių sėklų mišinys:

• motiejukų 25 %

• tikrojo arba raudonojo eraičino 20 %

• rausvųjų arba baltųjų dobilų 20 %

• pievinių miglių arba beginklių dirsių 17.5 %

• daugiamečių svidrių 17.5 %

Pasėjus žolę, žemės paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas.

Baigęs statybos darbus, rangovas teritoriją turi sutvarkyti, išlyginti. Paviršiaus nuolydžiai turi būti tokie, kad nesusidarytų įdubimai, kuriuose rinktųsi vanduo, formuotųsi grunto užmirkimas.

3.16 Asfalto dangos atstatymas

Asfalto dangos sluoksniai rengiami ant pagrindo sluoksnio iš skaldos mišinio.

Ruošiant mišinius, juos įsigyjant ir transportuojant, klojant ir tankinant, vykdant darbų atlikimo kokybės kontrolę būtina vadovautis “Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklėmis” ĮT ASFALTAS 08.

Asfalto sluoksnių mišiniai turi atitikti aprašo TRA ASFALTAS 08 reikalavimus.

Rangovas, prieš pradėdamas darbus, turi pats įsitikinti ir užsakovui įrodyti pasirinktų naudoti medžiagų ir jų mišinių tinkamumą apkrovoms ir numatomiems darbams atlikti. Užsakovas turi teisę pareikalauti kelių alternatyvių projektinių sudėčių duomenis.

Tinkamumas įrodomas pateikiant:

1. Projektinės sudėties duomenis ir pagal TRA ASFALTAS 08 nurodytas tipo bandymo apimtis tos sudėties mišinio atliktų bandymų duomenis:

- mišinio rūšis ir kilmė;

- mineralinių medžiagų rūšis, kilmė ir gamintojas;

- stambiosios mineralinės medžiagos kiekis mineralinių medžiagų mišinyje, masės %;

- stambiausios frakcijos kiekis, masės %;

- smulkiosios mineralinės medžiagos siaurosios frakcijos 0,063/2 kiekis mineralinių medžiagų mišinyje, masės %;

- mineralinės medžiagos, mažesnės negu 0,125 mm kiekis mineralinių medžiagų mišinyje, masės % (tik AC asfaltbetoniui);

- mikroužpildo dalelių, mažesnių negu 0,063 mm kiekis mineralinių medžiagų mišinyje, masės %;

- rišiklio rūšis ir markė;

- iš tipo bandymo mišinio ekstrahuoto ir regeneruoto rišiklio minkštėjimo temperatūra, kai naudojami pakeistos klampos rišikliai arba klampą keičiantys priedai;

- rišiklio kiekis masės %(t.y. skaičiuojant nuo asfalto mišinio masės);

- priedų, jei jie reikalingi, rūšis;

- priedų kiekį, masės %.

2. Tinkamumo tam tikram panaudojimo tikslui deklaraciją (išaiškinimą).

3. Reikalingus papildomus duomenis.

Pasikeitus medžiagų, medžiagų mišinių rūšiai ar savybėmis, tinkamumas turi būti įrodomas iš naujo. Asfalto mišinys įsigyjamas remiantis tinkamumo įrodymo bandymais.

Transporto priemonės kėbulo paviršius, prieš pakraunant asfalto mišinį, turi būti švarus ir atitinkamai paruoštas. Transporto priemonės kėbulo paviršių galima padengti tik tokia drėkinančiąja medžiaga, kuri nedarytų asfalto mišiniui neigiamo poveikio. Transportavimo metu turi būti laikomasi ĮT ASFALTAS 08 pateiktų mišinio temperatūros ribinių verčių.

Asfalto dangos sluoksniai klojami esant sausam ir šiltam orui. Viršutiniai ir apatiniai dangos, pagrindo-dangos sluoksniai neklojami, jei posluoksnio paviršius yra šlapias.

Viršutiniai ir apatiniai asfalto dangos sluoksniai klojami, prisilaikant TRA ASFALTAS 08, ĮT ASFALTAS 08 išdėstytų reikalavimų.

Dangos sluoksniai klojami taip, kad jų savybės būtų kiek galima tolygesnės ir būtų įvykdyti jiems keliami reikalavimai. Sluoksnių sukibimas turi atitikti TRA ASFALTAS 08, ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus.

Siūlių ir briaunų formavimas turi atitikti TRA ASFALTAS 08, ĮT ASFALTAS 08 X skyriaus reikalavimus.

Asfalto dangos viršutinio sluoksnio siūlių sandarinimui naudojama bitumo masė.

Asfalto dangos sluoksnių įrengimo kokybės kontrolė

Asfalto dangos sluoksnių įrengimo kokybė kontroliuojama pagal ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus. Rangovas turi garantuoti, kad jo atlikti darbai yra kokybiški ir atitinka projekto (sutarties) reikalavimus. Jis privalo visus per garantinį laikotarpį atsiradusius defektus pašalinti savo lėšomis. Rangovas neatsako už atliktų darbų kokybę, jeigu prieš darbų pradžią, buvo raštu pranešęs apie užsakovo tiektų arba nurodytų naudoti medžiagų trūkumus, apie nekokybiškus kitų rangovų paruošiamuosius darbus.

Leistini nuokrypiai ir ribinės vertės asfalto mišiniams

Mineralinių medžiagų granuliometrinei sudėčiai leistini nuokrypiai ir ribinės vertės kiekvienam atskirajam bandiniui, paimtam iš mišinio (išimties atveju–iš dangos) ir jų aritmetinio vidurkio, pateikti ĮT ASFALTAS 08.

Bitumo kokybės kontrolės bandymai vykdomi pagal LST 1362. Bitumo kiekis, nustatytas kiekvienam atskirajam bandiniui, paimtas iš mišinio (išimties atveju – iš dangos), gali maksimaliai nukrypti nuo projektinės reikšmės ± 0,5 masės %. Atitinkamos konstrukcijos bandymų rezultatų aritmetinio vidurkio didžiausi leistini nuokrypiai nuo projektinės reikšmės pateikti ĮT ASFALTAS 08, VII skyriuje.

3.17 Betoninių trinkelių danga

Betoninių trinkelių danga projektuojama ant šalčiui atsparaus smėlio sluoksnio, skaldos pagrindo sluoksnio ir smulkiosios mineralinės medžiagos pakloto. Nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų pateiktų ĮT TRINKELĖS 14 reikalavimų.

Betoninių trinkelių storis – 8 cm. Betoninės trinkelės įrengiamos ant 3 cm išlyginamojo granitinės skaldos atsijų sluoksnio – skaldelės mišinio. Trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų.

Betoninės grindinio trinkelės turi tenkinti LST EN 1338 reikalavimus.

Naudojami gaminiai turi būti sertifikuoti, su produkcijos pasais, nurodančiais techninius duomenis. Paklojus trinkeles, paviršius turi būti lygus ir atitikti projektuojamus aukščius bei nuolydžius.

Gaminių kokybės kontrolė organizuojama pagal galiojančius Lietuvos Respublikos, Europos Sąjungos atitinkamus standartus.

3.18 Žvyro dangos

Atstatomos žvyro dangos projektuojamos ir mažiausias šalčiui atsparios žvyro dangos konstrukcijos storis nustatomas pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai " reikalavimus.

Vadovaujantis vietine geologija ir KPT SDK 19 14 lentele, parenkama, kad žvyro dangos konstrukcija:

Dangos konstrukcijos sluoksnis	**Apkrovos tipas**								
	Sunki			**Vidutinė**			**Lengva**		
	Dažnas transporto priemonių su 11,5 t ašies apkrova važiavimas			Dažnas transporto priemonių su 5 t ašies apkrova važiavimas ir retas transporto priemonių su 11,5 t ašies apkrova važiavimas			Retas transporto priemonių su 5 t ašies apkrova važiavimas ir išimtinis transporto priemonių su 11,5 t ašies apkrova važiavimas		
Žemės sankasos grunto klasė	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3
Žvyro dangų (dangos sluoksnio be rišiklių) konstrukcijos ir jų storiai, cm									
Dangos sluoksnis be rišiklių	≥5			≥5			≥3		
Žvyro pagrindo sluoksnis	15			12[1)]			12[1)]		
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis[3)]	[2)]	25	30	[2)]	25	30	[2)]	20[1)]	25[1)]
Konstrukcijos be dangos ir jų storiai, cm									
Žvyro pagrindo sluoksnis	-			15[1)]			12[1)]		
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis[3)]	-	-	-	-	25	30	-	20[1)]	25[1)]

Pastabos:

[1)] – gali būti nustatomi mažesni reikalavimai mineralinėms (natūralioms ir dirbtinėms) medžiagoms ir jų mišiniams (nerūšiuotos medžiagos).

[2)] – šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis nerengiamas.

[3)] – esant nepalankiam vandens poveikiui, gruntams ar iškasose, šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio storį rekomenduojama padidinti 5 cm.

Sluoksnių klojimas

Kiekvienas žvyro dangos konstrukcijos sluoksnis turi būti klojamas taip, kad mišinio savybės būtų kiek galima vienodesnės ir tenkintų kokybės reikalavimus.

Sluoksniai turi būti klojami nuosekliai, naudojant pakankamą mašinų ir mechanizmų kiekį.

Mineralinių medžiagų mišinys turi būti paklojamas tolygiai, kad neišsiskirstytu atskiromis frakcijomis.

Apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas atliekamas pagal statybos taisyklės ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas“ bei Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės ĮT SBR 19, Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19 reikalavimus.

Medžiagos ir jų mišiniai

Apatiniam dangos sluoksniui įrengti vartojami plačiųjų frakcijų žvyro ir smėlio mišiniai 0/32 ir 0/45.

Profiliuojamajam (viršutiniam) sluoksniui įrengti vartojami plačiųjų frakcijų žvyro ir smėlio mišiniai 0/22.

Kai numatytas žvyro dangos storis neviršija 20 cm, dangą galima rengti vienu sluoksniu, naudojant 0/32 mišinį, tačiau jame smulkmės (dalelių mažesnių už 0,063 mm) įrengimo metu turi būti ne mažiau kaip 5% mišinio masės.

Klojimo darbai

Sutankinimo apatinio dangos sluoksnio paklotas storis priklauso nuo mineralinių medžiagų mišinyje esančių stambiausių grūdelių dydžio ir turi būti ne mažesnis kaip:

12 cm – esant 0/32 mišiniui;

15 cm – esant 0/45 mišiniui;

Dangos sluoksnis turi būti paklojamas taip, kad jo laikomoji galia, kiek įmanoma, būtų tolygesnė.

Todėl mišinius reikia pakrauti, iškrauti ir kloti taip, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Tarpinis mišinių sandėliavimas yra neleistinas. Klojant sluoksnį, skleidžiamas mišinys turi būti optimalaus drėgnio, kad su mažiausiomis sąnaudomis būtų galima jį sutankinti.

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
1.	**Buitinių nuotekų šalinimo tinklai F1**				
1.1.	Savitakiniai nuotekų vamzdžiai PE100-RC Ø160 su fasoninėmis dalimis	2.1	m	730,3	
1.2.	Savitakiniai nuotekų vamzdžiai PVC-N Ø200 su fasoninėmis dalimis	2.1	m	3.5	
1.3.	Savitakiniai nuotekų vamzdžiai PVC-N Ø160 su fasoninėmis dalimis	2.1	m	276,8	
1.4.	Perkryčio vamzdis PE100-RC Ø160 šulinio išorėje su fasoninėmis dalimis	2.1	m	1,3	
1.5.	G/B surenkamas šulinys d1500 mm H=3,0÷4,0 m, komplekte su kopėtėlėmis, g/b elementais ir betonu, latakų sudarymui ir hidroizoliacija bei jo įrengimas įskaitant žemės darbus ir komunikacijų nužymėjimo ženklą	1.3; 1.4; 1.6	kompl.	9	
1.6.	G/B surenkamas šulinys d1000 mm H=2,0÷3,0 m, komplekte su kopėtėlėmis, g/b elementais ir betonu, latakų sudarymui ir hidroizoliacija bei jo įrengimas įskaitant žemės darbus ir komunikacijų nužymėjimo ženklą	1.3; 1.4; 1.6	kompl.	8	
1.7.	G/B surenkamas šulinys d1000 mm H=1,0÷2,0 m, komplekte su kopėtėlėmis, g/b elementais ir betonu, latakų sudarymui ir hidroizoliacija bei jo įrengimas įskaitant žemės darbus ir komunikacijų nužymėjimo ženklą	1.3; 1.4; 1.6	kompl.	1	
1.8.	Šulinio plaukiojančio tipo liukas su dangčiu, D400 apkrovos klasės, pritaikytas DN1500mm šuliniui	1.3	kompl.	9	
1.9.	Šulinio plaukiojančio tipo liukas su dangčiu, D400 apkrovos klasės, pritaikytas DN1000mm šuliniui	1.3	kompl.	9	
1.10.	PP Ø600 mm šulinys su grunto kasimo, užpylimo bei tankinimo darbais, smėliu pagrindui, komunikacijų nužymėjimo ženklu ir liuku su D400 apkrovos klasės dangčiu (H=2,50÷3,00m)	1.2; 1.5; 1.6	kompl.	3	
1.11.	PP Ø600 mm šulinys su grunto kasimo, užpylimo bei tankinimo darbais, smėliu pagrindui, komunikacijų nužymėjimo ženklu ir liuku su D400 apkrovos klasės dangčiu (H=3,00÷3,50m)	1.2; 1.5; 1.6	kompl.	3	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
1.12.	PP Ø600 mm šulinys su grunto kasimo, užpylimo bei tankinimo darbais, smėliu pagrindui, komunikacijų nužymėjimo ženklu ir liuku su D400 apkrovos klasės dangčiu (H=3,50÷4,00m)	1.2; 1.5; 1.6	kompl.	7	
1.13.	PP Ø600 mm šulinys su grunto kasimo, užpylimo bei tankinimo darbais, smėliu pagrindui, komunikacijų nužymėjimo ženklu ir liuku su D400 apkrovos klasės dangčiu (H=4,00÷4,50m)	1.2; 1.5; 1.6	kompl.	2	
1.14.	PP Ø425 mm šulinys su grunto kasimo, užpylimo bei tankinimo darbais, smėlio pagrindui, komunikacijų nužymėjimo ženklu ir liuku su B125 apkrovos klasės dangčiu (H=1,50÷2,00m)	1.2; 1.5; 1.6	kompl.	4	
1.15.	PP Ø425 mm šulinys su grunto kasimo, užpylimo bei tankinimo darbais, smėlio pagrindui, komunikacijų nužymėjimo ženklu ir liuku su B125 apkrovos klasės dangčiu (H=2,00÷2,50m)	1.2; 1.5; 1.6	kompl.	8	
1.16.	PP Ø425 mm šulinys su grunto kasimo, užpylimo bei tankinimo darbais, smėlio pagrindui, komunikacijų nužymėjimo ženklu ir liuku su B125 apkrovos klasės dangčiu (H=2,50÷3,00m)	1.2; 1.5; 1.6	kompl.	5	
1.17.	PP Ø425 mm šulinys su grunto kasimo, užpylimo bei tankinimo darbais, smėlio pagrindui, komunikacijų nužymėjimo ženklu ir liuku su B125 apkrovos klasės dangčiu (H=3,00÷3,50m)	1.2; 1.5; 1.6	kompl.	4	
1.18.	PP Ø425 mm šulinys su grunto kasimo, užpylimo bei tankinimo darbais, smėlio pagrindui, komunikacijų nužymėjimo ženklu ir liuku su B125 apkrovos klasės dangčiu (H=3,50÷4,00m)	1.2; 1.5; 1.6	kompl.	4	
1.19.	Aklė D160	2.2	vnt.	2	
1.20.	Pasijungimas į esamą šulinį, įskaitant visus montavimo ir užtaisymo darbus	2.2	kompl.	1	
1.21.	Protarpis PVC D160	2.2	vnt.	22	
1.22.	Protarpis PE D160	2.2	vnt.	25	
1.23.	Protarpis PVC D200	2.2	vnt.	1	
1.24.	Vamzdžių Ø200mm klojimas >2.5 m gylyje tranšėjiniu būdu	3	m	3.5	
1.25.	Vamzdžių Ø160mm klojimas ≤2.5 m gylyje tranšėjiniu būdu	3	m	77,2	
1.26.	Vamzdžių Ø160mm klojimas ≤2.5 m gylyje betranšėjiniu (uždaru) būdu	3	m	132,6	
1.27.	Vamzdžių Ø160mm klojimas >2.5 m gylyje tranšėjiniu būdu	3	m	199,6	
1.28.	Vamzdžių Ø160mm klojimas >2.5 m gylyje betranšėjiniu (uždaru) būdu	3	m	597,7	
1.29.	Tinklo praplovimas ir TV diagnostika	3.6; 3.8	m	1010,6	
2.	**Slėginiai buitinių nuotekų šalinimo tinklai FS1**				

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
3.	Slėginiai nuotekų vamzdžiai PE100-RC Ø90 su fasoninėmis dalimis	2.1	m	256,6	
4.	Modulinė PEHD siurblinė su nešmenų atskyrimo sistema Ø1600, H4710 mm Komplekte: - Nešmenų atskyrimo sistema su nuotekų kaupimo rezervuaru ir dviem nuotekų siurbliais Tipas: EMUport CORE 20.2-21/540 2.65 kW (P2) Q = 4 l/s; H = 9 m.v.st. - Šiltintas, rakinamas dangtis n.plienas; - Apsauginės grotos po dangčiu AISI316; - D200 nova savitakinės linijos pajungimui; - DN200 įvadinė peilinė sklendė; - Hidrostatinis lygio daviklis (2 vnt.); -Permatomas įtekėjimo kameros dangtis; -Nuotekų kaupimo rezervuaro aptarnavimo anga, su greita beflanše juntimi; -Atbulinis vožtuvas DN 80 (2 vnt.); -Sklendė DN 80 (3vnt.); -Intarpas DN80 debitomačiui (pats debitomatis nesiūlomas); -Perėjimas į slėginį vamzdyna; -Perforuoto N/pl AISI316 kopėčios; -Aptarnavimo aikštelė AISI316; -Drenažinis siurblys; -Siurblinės ventiliacija PVC; -Nuotekų kaupimo talpos ventiliacija PVC; Praplovimo sistema PVC; -Apšvietimas.	2.3	kompl.	1	**Arba analogas**
5.	Siurblinės rezervuaro priankaravimas prie g/b plokštės pagal gamintojo reikalavimus	2.3	kompl.	1	
6.	Elektromagnetinis nuotekų debitomatis PN16 DN80 5100W	2.4	kompl.	1	
7.	Slėgio gesinimo šulinio įrengimas D1000 komplekte su kalaus ketaus dangčiu D400 ir jo įrengimas. Dangtis - hermetinis su gumuota tarpine raktu,kai šulinio gylis: 1,26m. Komplekte su: - Nerūdijančio plieno vamzdžio atrama su gumine tarpine po apkaba; Betonuota (0,5m^3) 6 mm storio nerūdijančio plieno plokštė 500x50 (56kg). Ir vamzdžio apšltinimas su PE d90 vamzdžiu.	1.3; 1.4; 1.6	kompl.	1	
7.1.	Protarpis PE D90	2.2	vnt.	1	
7.2.	Vamzdžių Ø90mm klojimas ≤2.5 m gylyje tranšėjiniu būdu	3	m	30,0	
7.3.	Vamzdžių Ø90mm klojimas ≤2.5 m gylyje betranšėjiniu (uždaru) būdu	3	m	226,6	
7.4.	Tinklo praplovimas ir TV diagnostika	3.6; 3.8	m	256,6	
8.	**Dangų atstatymas**				
8.1.	Žemės kasimas/užpylimas	3.10, 3.12	m^3	2604/2533	
8.2.	Smėlio 10cm sluoksnis	3.10, 3.12	m^3	71.1	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
8.3.	Augalinis sluoksnis	3.15	m^2/ m^3	564/84,6	
8.4.	Asfalto dangos atstatymas	3.16	m^2	48.7	
8.5.	Žvyro dangos atstatymas	3.18	m^2	93	
8.6.	Trinkelių dangos atstatymas	3.17	m^2	5	
9.	**Nuotekų siurblinės aikštelė**				
9.1.	Segmentinė tvora su vartais H – 1.8 m		m	22.8	
9.2.	Žvyro danga	3.18	m^2	34.6	
9.3.	Trinkelių danga	3.17	m^2	32.5	

* - Projekte numatyti dangų, bordiūrų išardymo ir atstatymo, ir kitų su šiais darbais susijusių darbų, kiekiai tikslinami statybos metu pagal faktinį išardytų dangų bordiūrų ir kitų su šiais darbais susijusių darbų kiekį.

** - Projekte numatyti komunikacijų gyliai orientaciniai, todėl įdėklų reikalingumas ir kiekiai turi būti tikslinami darbų metu vietoje.

Pastabos:

1. Įrengimų ir medžiagų kiekius jų specifikacijas tikslinti darbų metu. Priimamų medžiagų kokybė ir techninės charakteristikos negali būti prastesnės nei nurodyta šiame dokumente.

2. Rangovas prieš pateikdamas pasiūlymą šių sistemų įrengimo darbams privalo sprendinius patikrinti, patikslinti medžiagų kiekius bei jų specifikacijas ir įsivertinti darbų kiekius.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statybos darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

PROJEKTO PRITARIMŲ, SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Projektą peržiūrėjusios organizacijos, įstaigos pavadinimas	Pritarimo, suderinimo data	Pritarimo, suderinimo teksto nuorašas
1.	UAB „Kauno vandenys“ eksploatacijos skyrius	2025-11-25	**Suderinta**
2.	UAB „Kauno vandenys“	2025-11-26	**Pritarta**
3.	AB „Energijos skirstymo operatorius“ Elektros tinklo eksploatavimo skyrius	2025-11-19	Pritarta
4.	AB „Energijos skirstymo operatorius“ Dujų tinklo eksploatavimo skyrius	2025-11-25	1. Prieš darbų pradžią gauti ESO sutikimą žemės kasimo darbams dujų bei elektros tinklų apsaugos zonoje. 2. Prieš darbų vykdymą, dujų ir elektros tinklų parodymui išsikviesti ESO atstovą. 3. Dujotiekio altitudes tikslinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus. 4. Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų. 5. Vykdant darbus, klojant komunikacijas išlaikyti minimalius leidžiamus vertikalius ir horizontalius atstumus iki dujotiekio, apsaugoti juos nuo pažeidimų. Neišlaikant atstumų iki dujotiekio, įrengti papildomas apsaugos priemones arba jį iškelti.
5.	AB „Telia Lietuva“	2025-11-12	**Suderinta**
6.	Kauno miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo skyrius	2025-11-11	**Derinama (pastabas žiūrėti brėžinyje)**

Eil. Nr.	Projektą peržiūrėjusios organizacijos, įstaigos pavadinimas	Pritarimo, suderinimo data	Pritarimo, suderinimo teksto nuorašas
7.	UAB ,,Kauno gatvių apšvietimas“	2025-11-06	**Suderinta**
8.	Kauno miesto savivaldybė		

GRAFINIAI DOKUMENTAI

UAB „Kauno vandenys"
Eksploatacijos skyriaus
Vyresnysis inžinierius
(tinklų eksploatacijai)
Rolandas Šalčius
Suderinta

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Suformuoti žemės sklypai
- Projektuojami savitakiniai buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- Projektuojami buitinių nuotekų šuliniai
- Projektuojama buitinių nuotekų siurblinė

0	2025 11	Statybai	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	MEYSSO www.meysso.com - email: info@meysso.com - mobile: +37062300883	Statinio projekto pavadinimas: Buitinių nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinių (inžinerinių tinklų grupės) Didžioji g., Kauno m., supaprastintas statybos projektas	
41017	PV Valdemaras Geležiūnas	Statinys: Nuotekų šalinimo tinklai	
38807	PDV Valdemaras Geležiūnas		
	Rengėja Aistė Baukytė	Dokumento pavadinimas: Vietovės schema	Laida 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB ,,Kauno vandenys"	Dokumento žymuo: MEVN202545-SSP-NŠ.VS	Lapas 1 / Lapų

A3 (420.00 x 297.00MM)

Pasirašyta kvalifikuotu elektroniniu parašu
DONATAS ŽILIONIS
Data: 2025-11-25 10:58:54 GMT+2
Patvirtino AB „Energijos skirstymo operatorius"
Pasirašymo priežastis: Aprobavimas
Prisijungimo duomenys leidžia tikėtis, kad šiuo metu ESO eksploatuojamų inžinerinių tinklų apsaugos zonoje ir dominiai ESO turimos informacijos tinklų nuplanuotos

1 lapas

L=5.00m D200
LŠ1–13 D425
L=48.21m D800
Didžioji g. 65
L=4.74m D200
L1–9A D425
F1-21a PP D425
PE100-RC D160 L=10.5m
F1-21 G/B D1000
Dėmesio! Prieš pradedant darbus šioje atkarpoje išsikviesti tinklus eksploatuojančios įmonės atstovą.
LŠ1–16 D425
L=2.01m D200
L1–9 D1500
L=44.46m D800
d110 PE dėklas užleidžiamas po 0.5m nuo duobės kraštų. Gruntas po kanalu sutankinamas
PE100-RC D160 L=7.1m
L=4m D200
D425 F1-22 PP D600
PE100-RC D160 L=33.1m
L1–10B D425
F1-20a PP D425
PE100-RC D160 L=24.2m
PVC-N D160 L=6.2m
F1-19 G/B D1500
L=4.03m D200
Didžioji g. 67
L1–10 D2000
LŠ1–18 D425
L=17.48m D300
F1-23 PP D600
PE100-RC D160 L=29.1m
L1–1 F1-20 G/B D1500
PVC-N D160 L=10.1m
PVC-N D200 L=3.4m
L=1.72m D200
L1–11 D1500
PVC-N D160 L=32.8m
L12 Ø46(1)
F1-18 G/B D1500
PE100-RC D160 L=15.8m
F1-18a PP D425
PVC-N D160 L=17.2m
L1–12A D425
Didžioji g. 67A
L=14.98m D800
Mazgas Nr. 1
F1-24 G/B D1500
PE100-RC D90 L=1.5m
P-1
PVC-N D160 L=10.4m
PE100-RC D90 L=16.2m
L=6.97m D200
LŠ1–19 D425
NS
L=38.75m D800
L=3.53m
F1-17 G/B D1500
PE100-RC D160 L=15.5m
L=2.95m D200
L13 Ø46(1)
F1-16 PP D600
LŠ1–20 D425
L14 Ø44(1)
PE100-RC D160 L=30.6m
PVC-N D160 L=1.2m
Didžioji g. 67B
L=52.09m D800
Aklė-15a
L15 Ø36(1)
L18 Ø48(1)
L17 Ø53(1)
L1–13 D1500
PE100-RC D160 L=34.5m
L18 Ø49(1)
PVC-N D160 L=1.3m
F1-14a PP D425
L1– 13A D425
L=3.23m D200
L=3.11m D200
F1-25 G/B D1500
P-2
PVC-N D160 L=14.5m
PE100-RC D90 L=8.6m
P-3
F1-26 G/B D1500
K11 Ø22(1)
Alksnių g. 1A
PE100-RC D160 L=30.2m
PE100-RC D90 L=30.5m
F1-27a PP D425
PVC-N D160 L=6.5m
P-4
F1-27 PP D600
PE100-RC D160 L=30.6m
F1-28 PP D600
PE100-RC D90 L=63.2m
PE100-RC D160 L=32.5m
PVC-N D160 L=6.6m
F1-28a PP D425
Alksnių g. 1
Didžioji g. 69
LŠ1–22 D425
L=8.04m D200
L=40.67m D800
F1-15 PP D600
F1-14 PP D600
PE100-RC D160 L=8.7m
L1– 14A D425
L=8.15m D200
Didžioji g. 71
L=3.04m D200
PE100-RC D160 L=13.5m
LŠ1–24 D425
Aklė-12a
PE100-RC D160 L=25.1m
L19 Ø53(1)
LŠ1–21 D425
L=6.63m D200
Didžioji g. 48
F1-14c PP D425
PVC-N D160 L=5.3m
F1-14b PP D425
PE100-RC D160 L=13.8m
F1-13 PP D600
PE100-RC D160 L=11.5m
F1-13a PP D425
PVC-N D160 L=1.3m
F1-12 PP D600
L1–14 D1500
L=37.06m D800
F1-11 PP D600
L20 Ø38(1)
L=4.35m D200
Didžioji g. 71A
L1– 15A D425
SI10 Ø5(1)
SI9 Ø5(1)
SI8 Ø7(1)
F1-29 G/B D1500
P-5
SI7 Ø7(1)
SI6 Ø3(1)
SI4 Ø7(1)
SI5 Ø5(1)
PVC-N D160 L=7.5m
F1-29a PP D425
Tj3 5xØ4-8(1)
PE100-RC D160 L=22.2m
Tj2 11xØ4-13(1)
F1-30 PP D600
Tj1 14xØ2-13(1)
PVC-N D160 L=7.1m
Tj60 3xØ10-16(1)
Tj59 Ø3(1)
U58 Ø28(1)
U57 Ø34(1)
Alksnių g. 3
Alksnių g. 7
Tj56 Ø8(1)
0 54 Ø22(1)
PE100-RC D160 L=16.7m
F1-32a PP D425
PVC-N D160 L=2.2m
F1-32 PP D600
PE100-RC D160 L=14.6m
0 53 Ø5(1)
F1-33a PP D425
PVC-N D160 L=2.1m
F1-33 PP D1000
P-6
Alksnių g. 9
PE100-RC D90 L=45.0m
FS1-1 G/B D1000
PVC-N D160 L=3.1m
dugnas 1,35m
d 1000
Kaklas 0,47
Lipynės 4
Alksnių g. 3'
F1-30a PP D425
PE100-RC D160 L=34.3m
PE100-RC D90 L=91.6m
F1-31 PP D600
Tj56 Ø24(1)
L=8.04m D200
F1-15 PP D600
F1-14 PP D600
PE100-RC D160 L=8.7m
LŠ1–21 D425
L=6.63m D200
Didžioji g. 48
F1-14c PP D425
PVC-N D160 L=5.3m
F1-14b PP D425
PE100-RC D160 L=13.8m
F1-13 PP D600
PE100-RC D160 L=11.5m
F1-13a PP D425
PVC-N D160 L=1.3m
F1-12 PP D600
L1–14 D1500
LŠ1–23 D425
L=5.36m D200
Didžioji g. 50
L1–15 D1500
L=8.84m
L1– 15B D200 D425
LŠ1–26 D425
L=3.74m D200
L21 Ø52(1)
L22 Ø38(1)
L23 Ø51(1)
L24 Ø37(1)
PE100-RC D160 L=34.8m
F1-10 PP D600
PE100-RC D160 L=13.3m
F1-9 G/B D1000
L1–16 D1500
L=5.57m D200
LŠ1–25 D425
Didžioji g. 54
L=10.59m D200
16B D425
L25 Ø38(1)
PVC-N D160 L=15.3m
L29 Ø26(1)
PVC-N D160 L=9.0m
F1-8a PP D425
Didžioji g. 54C
L31 Ø50(1)
L32 Ø37(1)
PVC-N D160 L=33.2m
F1-7 G/B D1000
L33 Ø34(1)
L34 Ø40(1)
g. 52
1 lapas
2 lapas

PRITARTA 2 lapai
UAB „Kauno vandenys"
Vandens tinklų projektų skyriaus
Techninės grupės vyresniojo inžinieriaus
Irmos Trilbaudienės
2025-11-26

UAB „Kauno vandenys"
Eksploatacijos skyriaus
Vyresnysis inžinierius
(tinklų eksploatacijai)
Rolandas Šalčius
Suderinta

1
2

Koordinačių lentelė

Nr.	X	Y
Aklė-12a	6080555.28	500430.42
Aklė-15a	6080606.81	500396.25
Es. šul. Nr. 91	6080416.90	500231.28
F1-1	6080350.95	500564.66
F1-1a	6080338.94	500560.72
F1-1b	6080316.97	500554.84
F1-2	6080372.73	500550.64
F1-2a	6080384.02	500566.04
F1-2b	6080388.15	500569.13
F1-2c	6080393.55	500584.37
F1-3	6080393.91	500535.71
F1-3a	6080407.66	500555.97
F1-3b	6080423.69	500571.99
F1-4	6080423.85	500515.83
F1-4a	6080425.77	500519.03
F1-5	6080450.09	500499.09
F1-5a	6080460.29	500513.81
F1-5b	6080461.61	500519.61
F1-6	6080464.90	500489.74
F1-7	6080456.23	500476.87

Koordinačių lentelė

Nr.	X	Y
F1-7a	6080450.74	500469.09
F1-8	6080484.29	500459.22
F1-8a	6080479.99	500451.36
F1-9	6080497.75	500451.96
F1-10	6080505.11	500463.01
F1-11	6080533.85	500443.36
F1-12	6080554.59	500429.28
F1-13	6080565.90	500421.88
F1-13a	6080559.11	500412.56
F1-14	6080577.39	500414.30
F1-14a	6080578.12	500415.41
F1-14b	6080572.56	500407.08
F1-14c	6080574.98	500402.38
F1-15	6080606.17	500395.28
F1-16	6080631.78	500378.45
F1-17	6080623.48	500365.41
F1-18	6080637.67	500355.68
F1-18a	6080646.99	500368.47
F1-19	6080663.98	500336.13
F1-20	6080665.36	500330.04

Koordinačių lentelė

Nr.	X	Y
F1-20a	6080687.39	500339.99
F1-21	6080726.16	500299.32
F1-21a	6080732.72	500307.50
F1-22	6080720.44	500303.54
F1-23	6080693.52	500322.86
F1-24	6080655.55	500327.57
F1-25	6080645.50	500324.94
F1-26	6080633.52	500316.82
F1-27	6080608.03	500300.66
F1-27a	6080605.81	500306.76
F1-28	6080579.25	500290.23
F1-28a	6080576.72	500296.31
F1-29	6080548.82	500278.76
F1-29a	6080545.79	500285.62
F1-30	6080527.73	500271.83
F1-30a	6080525.79	500278.66
F1-31	6080495.55	500260.04
F1-32	6080479.81	500254.41
F1-32a	6080479.00	500256.49
F1-33	6080466.13	500249.42

Koordinačių lentelė

Nr.	X	Y
F1-33a	6080465.32	500251.31

Koordinačių lentelė

Nr.	X	Y
FS1-1	6080419.91	500232.15
NS	6080654.63	500331.13
P-1	6080653.26	500330.53
P-2	6080638.81	500323.25
P-3	6080634.56	500315.73
P-4	6080608.40	500299.99
P-5	6080549.31	500277.62
P-6	6080462.92	500247.27

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Suformuoti žemės sklypai
- FS1 — Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- F1 — Projektuojami savitakiniai buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- AL1 — Kitu projektu „Didžiosios g. Kaune rekonstravimo projektas", projekto Nr. 1766.1 suprojektuoti savitakiniai lietaus nuotekų tinklai
- Žemos įtampos elektros orinis laidas
- Žemos įtampos elektros požeminis kabelis
- Esami ryšio tinklai
- V — Esami vandentiekio tinklai
- F — Esami nuotekų tinklai
- Esami dujotiekio tinklai
- Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo šulinys
- Esamas buitinių nuotekų šalinimo šulinys
- Projektuojamas slėginių buitinių nuotekų šalinimo šulinys
- Projektuojama buitinių nuotekų siurblinė
- Nuotekų tinklų apsaugos zona
- Atsikasimo vieta kryptinio gręžimo darbams
- Kauno marios (Natura 2000-PAST)
- Kauno tvirtovės 5-asis fortas (Kultūros paveldo teritorija)
- Kauno marių draustinis
- Buferinės apsaugos zona
- Vaišvydavos ekologinės apsaugos zona
- Apsauginis dėklas ant ryšių

K- medžio rūšis; 8 - medžio eilės numeris brėžinyje/žiniaraštyje
Ø36 - kamieno diametras; 1 - medžio būklė
K8 Ø36(1)
Lajos projekcija
Kamieno diametras 1.30 m aukštyje
Kamieno ašis
Šaknų apsaugos zona

TIIIS derinimo lentelė		
Data:	Kv. pažymėjimas	Suderinimo ID:
2025-07	1GKV-1030	TIIIS1-20250708-045193

PASTABOS

1. Darbų vykdymo ribose esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams, prieš vykdant statybos darbus būtina:
   - išsikviesti atitinkamų tinklų atstovą trasos nužymėjimui ir darbus vykdyti prisilaikant šių tinklų savininkų nurodymų pateiktų sąlygose.
   - patikslinti (nustatyti) projektuojamą tinklą kertančių inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių vietas bei gylius.
2. Darbų vykdymo metu, atsikastose prieduobėse, esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams būtina:
   - juos apsaugoti ir tinkamai paramstyti ir / ar pakabinti įrenginant apsaugines konstrukcijas, užtikrinant tinklo išsaugojimą ir nenutrūkstamą veikimą.
   - išsaugoti vandentiekio ir nuotekų tinklus, vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais.
   - išsaugoti esamo dujotiekio tinklus ir įrenginius, o jų apsaugos zonose darbus vykdyti vadovaujantis gamtinių dujų skirstomųjų dujotiekių apsaugos taisyklėmis.
   - vandentiekio tinklų sankirtose su apšvietimo elektros tinklu ir/arba ESO elektros tinklu, elektros tinklas turi būti apsaugomas įveriant jį į apsauginius PVC dėklus, nenutraukiant apšvietimo ir/ arba ESO elektros tinklų veikimo.
   - žemės darbus vykdyti kitų inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovams ar su jais susiderinus.
3. Visos dangos, išardomi statiniai, miesto infrastruktūros elementai baigus statybos darbus pilnai atstatomi į ne prastesnę būklę, nei prieš statybos darbų pradžią ir prisilaikant atitinkamų nurodymų pateiktų sąlygose.
4. Brėžinyje altitudės duotos metrais LAS07 aukščių sistemoje.
5. Koordinačių sistema - LKS-94.
6. Projektuojamų tinklų pasijungimo vietų altitudes tikslinti vietoje.
7. Prieš darbų pradžią būtina patikslinti esamo šulinio Nr. 91 dugno altitudę.
8. Išsaugoti esamus ryšių tinklus (RKKS su joje esančiais kabeliais). Ryšių šuliniai turi būti išsaugoti, neužpilti gruntu ir neužkloti danga. Ant ryšių šulinių ir kanalų draudžiamas transporto priemonių eismas, kol jie nėra pritaikyti važiuojamajai daliai. Pažeidus įsamus ryšių vamzdžius, jie turi būti pakeisti į remontinius. Būtina parodyti ryšių tinklus (RKKS) Telia Lietuva, AB atstovui, prieš grunto užpylimą.

0	2025 11	Statybai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

MEYSSO
www.meysso.com - email: info@meysso.com - mobile: +37062300883

Statinio projekto pavadinimas:
Buitinių nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinių (inžinerinių tinklų grupės) Didžioji g., Kauno m., supaprastintas statybos projektas

Kval. patv. dok. Nr.			
41017	PV	Valdemaras Geležiūnas	
38807	PDV	Valdemaras Geležiūnas	
	Rengėja	Aistė Baukytė	

Statinys: Nuotekų šalinimo tinklai

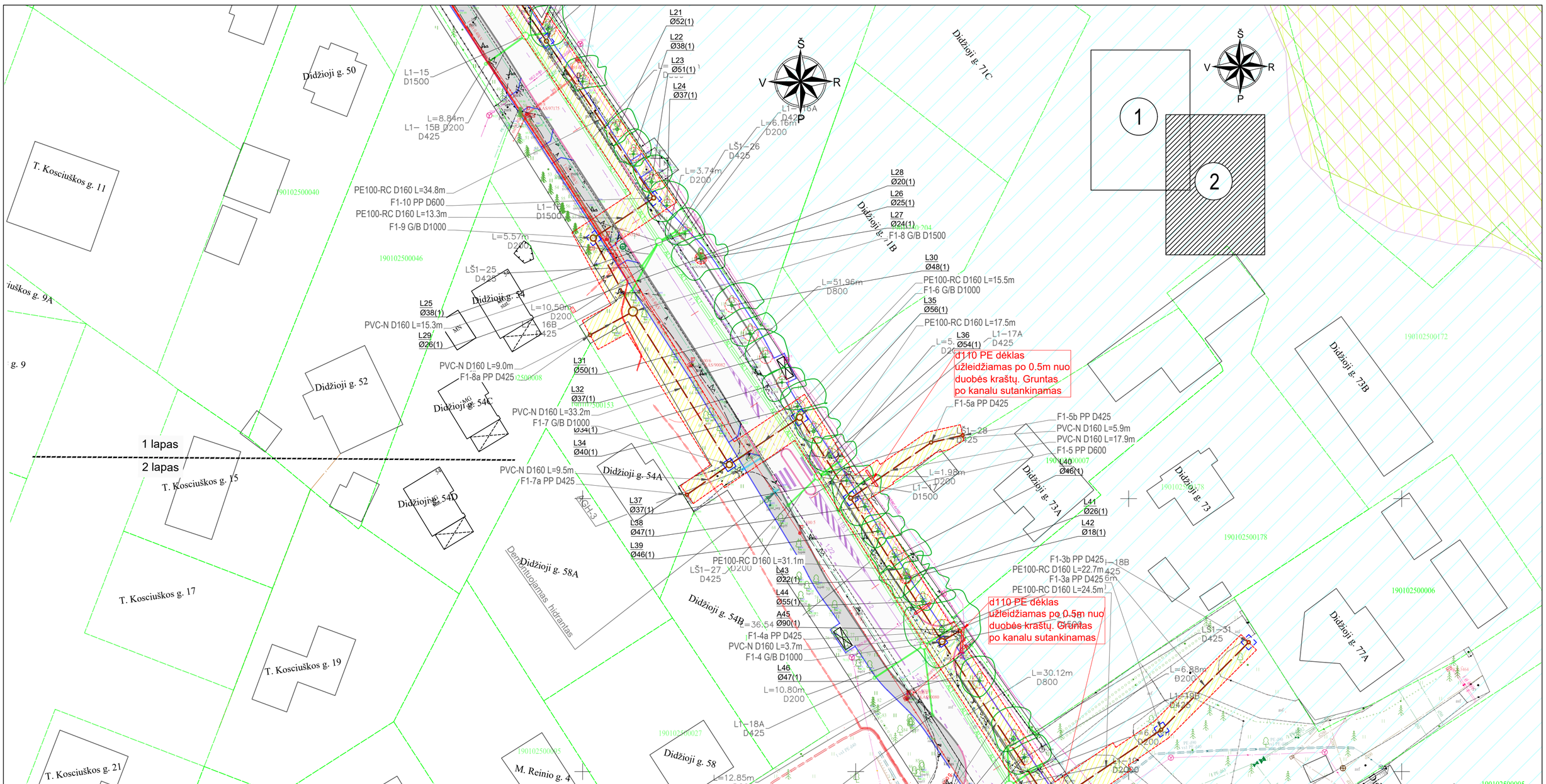
Dokumento pavadinimas: Buitinių nuotekų šalinimo tinklų planas M 1:500 — Laida: 0

Statytojas/Užsakovas: UAB ,,Kauno vandenys" — LT

Dokumento žymuo: MEVN202545-SSP-NŠ.Br-01 — Lapas: 1 — Lapų: 2

A1 (841.00 x 594.00MM)

0 5 10 15 20 25m
M1:500



UAB „Kauno vandenys"
Eksploatacijos skyriaus
Vyresnysis inžinierius
(tinklų eksploatacijai)
Rolandas Šalčius

ŽELDINIŲ INVENTORIZACIJOS LENTELĖ									
Nr. plane	Inventorizacijos data	Medžio unikalus Nr.	Medžio rūšis lietuviškai	Medžio rūšis lotyniškai	Kamieno diametras 1.30 m aukštyje (cm)	Medžio būklės indeksas 1, 2, 3, 4, 5	Abiotiniai/biotiniai veiksniai	Pastabos	Pastabos
1	2025-07-02	-	Tuja	Thuja	10	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
					11		-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
					13		-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
					6		-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
					2		-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
					2		-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
					2		-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
					4		-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
					4		-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
					3		-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
					4		-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
					2		-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
					10		-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
					9		-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
					10		-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
2	2025-07-02	-	Tuja	Thuja	12	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
					13			Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	
					4			Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	
					5			Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	
					12			Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	
					6			Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	
					6			Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	
					11			Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	
					9			Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	
					7			Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	
					11			Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	
3	2025-07-02	-	Tuja	Thuja	6	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
					4			Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	
					7			Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	
					7			Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	
					8			Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	
4	2025-07-02	-	Slyva	Prunus	7	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
5	2025-07-02	-	Slyva	Prunus	5	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
6	2025-07-02	-	Slyva	Prunus	3	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
7	2025-07-02	-	Slyva	Prunus	7	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
8	2025-07-02	-	Slyva	Prunus	7	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
9	2025-07-02	-	Slyva	Prunus	5	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
10	2025-07-02	-	Slyva	Prunus	5	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
11	2025-07-02	-	Kaštonas	Aesculus	22	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
12	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	46	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
13	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	46	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
14	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	44	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
15	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	36	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
16	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	48	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
17	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	53	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
18	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	49	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
19	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	53	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
20	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	38	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
21	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	52	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
22	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	38	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
23	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	51	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
24	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	37	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
25	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	38	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
26	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	25	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
27	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	24	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
28	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	20	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
29	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	26	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
30	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	48	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
31	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	50	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
32	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	37	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
33	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	34	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
34	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	40	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
35	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	56	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
36	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	54	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
37	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	37	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
38	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	47	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
39	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	46	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
40	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	46	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
41	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	26	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
42	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	18	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
43	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	22	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
44	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	55	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
45	2025-07-02	-	Ąžuolas	Quercus	90	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
46	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	47	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
47	2025-07-02	--	Liepa	Tilia	76	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
48	2025-07-02	-	Liepa	Tilia	50	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
49	2025-07-02	--	Ąžuolas	Quercus	88	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
50	2025-07-02	-	Ąžuolas	Quercus	90	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
51	2025-07-02	--	Ąžuolas	Quercus	70	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
52	2025-07-02	--	Ąžuolas	Quercus	96	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
53	2025-07-02	--	Obelis	Malus	5	1	-	Apsaugomas (Medis auga suformuotame žemės sklype)	-
54	2025-07-02	-	Obelis	Malus	22	1	-	Apsaugomas (Medis auga suformuotame žemės sklype)	-
55	2025-07-02	--	Tuja	Thuja	8	1	-	Apsaugomas (Medis auga suformuotame žemės sklype)	-
56	2025-07-02	--	Tuja	Thuja	24	1	-	Apsaugomas (Medis auga suformuotame žemės sklype)	-
57	2025-07-02	-	Uosis	Fraxinus	34	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
58	2025-07-02	-	Uosis	Fraxinus	28	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
59	2025-07-02	-	Tuja	Thuja	3	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-
60	2025-07-02	-	Tuja	Thuja	10 16 13	1	-	Apsaugomas (Medis auga nesuformuotame žemės sklype)	-

PASTABOS

1. Darbų vykdymo ribose esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams, prieš vykdant statybos darbus būtina:
- išsikviesti atitinkamų tinklų atstovą trasos nužymėjimui ir darbus vykdyti prisilaikant šių tinklų savininkų nurodymų pateiktų sąlygose.
- patikslinti (nustatyti) projektuojamą tinklą kertančių inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių vietas bei gylius.

2. Darbų vykdymo metu, atsikastose prieduobėse, esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams būtina:
- juos apsaugoti ir tinkamai paramstyti ir / ar pakabinti įrengiant apsaugines konstrukcijas, užtikrinant tinklo išsaugojimą ir nenutrūkstamą veikimą.
- išsaugoti vandentiekio ir nuotekų tinklus, vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais.
- išsaugoti esamo dujotiekio tinklus ir įrenginius, o jų apsaugos zonose darbus vykdyti vadovaujantis gamtinių dujų skirstomųjų dujotiekių apsaugos taisyklėmis.
- vandentiekio tinklų sankirtose su apšvietimo elektros tinklu ir/arba ESO elektros tinklu, elektros tinklas turi būti apsaugomas įveriant jį į apsauginius PVC dėklus, nenutraukiant apšvietimo ir/ arba ESO elektros tinklų veikimo.
- žemės darbus vykdyti kitų inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovams ar su jais susiderinus.

3. Visos dangos, išardomi statiniai, miesto infrastruktūros elementai baigus statybos darbus pilnai atstatomi į ne prastesnę būklę, nei prieš statybos darbų pradžią ir prisilaikant atitinkamų nurodymų pateiktų sąlygose.

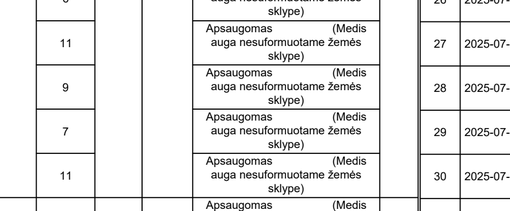
4. Brėžinyje altitudės duotos metrais LAS07 aukščių sistemoje.

5. Koordinačių sistema - LKS-94.

6. Projektuojamų tinklų pasijungimo vietų altitudes tikslinti vietoje.

7. Prieš darbų pradžią būtina patikslinti esamo šulinio Nr. 91 dugno altitudę.

8. Išsaugoti esamus ryšių tinklus (RKKS su joje esančiais kabeliais). Ryšių šuliniai turi būti išsaugoti, neužpilti gruntu ir neužkloti danga. Ant ryšių šulinių ir kanalų draudžiamas transporto priemonių eismas, kol jie nėra pritaikyti važiuojamajai daliai. Pažeidus esamus ryšių vamzdžius, jie turi būti pakeisti į remontinius. Būtina parodyti ryšių tinklus (RKKS) Telia Lietuva, AB atstovui, prieš grunto užpylimą.



0 5 10 15 20 25m
M1:500

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Suformuoti žemės sklypai
- FS1 — Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- F1 — Projektuojami savitakiniai buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- AL1 — Kitu projektu ,,Didžiosios g. Kaune rekonstravimo projektas", projekto Nr. 1766.1 suprojektuoti savitakiniai lietaus nuotekų tinklai
- Žemos įtampos elektros orinis laidas
- Žemos įtampos elektros požeminis kabelis
- Esami ryšio tinklai
- V — Esami vandentiekio tinklai
- F — Esami nuotekų tinklai
- Esami dujotiekio tinklai
- Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo šulinys
- Esamas buitinių nuotekų šalinimo šulinys
- Projektuojamas slėginių buitinių nuotekų šalinimo šulinys
- Projektuojama buitinių nuotekų siurblinė
- Nuotekų tinklų apsaugos zona
- Atsikasimo vieta kryptinio gręžimo darbams
- Kauno marios (Natura 2000-PAST)
- Kauno tvirtovės 5-asis fortas (Kultūros paveldo teritorija)
- Kauno marių draustinis
- Buferinės apsaugos zona
- Vaišvydavos ekologinės apsaugos zona
- Apsauginis dėklas ant ryšių

TIIIS derinimo lentelė		
Data:	Kv. pažymėjimas	Suderinimo ID:
2025-07	1GKV-1030	TIIIS1-20250708-045193

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
MEVN202545-SSP-NŠ.Br-01	2	2	0

A1 (841.00 x 594.00MM)

1 lapas

Didžioji g. 65

1901/250:205
F1-21a PP D425
PE100-RC D160 L=10.5m
F1-21 G/B D1000
Dėmesio!
Prieš pradedant darbus šioje atkarpoje išsikviesti tinklus eksploatuojančios įmonės atstovą.

PE100-RC D160 L=7.1m
F1-22 PP D600
PE100-RC D160 L=33.1m

d110 PE dėklas užleidžiamas po 0.5m nuo duobės kraštų. Gruntas po kanalu sutankinamas

F1-20a PP D425
PE100-RC D160 L=24.2m
PVC-N D160 L=6.2m
1901/250 F1-19 G/B D1500

Didžioji g. 67

F1-23 PP D600
PE100-RC D160 L=29.1m
F1-20 G/B D1500
PVC-N D160 L=10.1m
PVC-N D200 L=3.4m

Mazgas Nr. 1
F1-24 G/B D1500
PE100-RC D90 L=1.5m
P-1
PVC-N D160 L=10.4m
PE100-RC D90 L=16.2m

NS

F1-25 G/B D1500
P-2
PVC-N D160 L=14.5m
PE100-RC D90 L=8.6m
P-3
F1-26 G/B D1500

Alksnių g. 1A

PE100-RC D160 L=30.2m
PE100-RC D90 L=30.5m
F1-27a PP D425
PVC-N D160 L=6.5m
190102500197

P-4
F1-27 PP D600
PE100-RC D160 L=30.6m
F1-28 PP D600
PE100-RC D90 L=63.2m
PE100-RC D160 L=32.5m

PVC-N D160 L=6.6m
F1-28a PP D425

Alksnių g. 1

190102500198

F1-29 G/B D1500
P-5

PVC-N D160 L=7.5m
F1-29a PP D425

PE100-RC D160 L=22.2m

F1-30 PP D600

190102500199

PVC-N D160 L=7.1m

Alksnių g. 3

Alksnių g. 3B

T. Kosciuškos g. 11

F1-30a PP D425
PE100-RC D160 L=34.3m
PE100-RC D90 L=91.6m
F1-31 PP D600
190102500031

Alksnių g. 7

T. Kosciuškos g. 9A

T. Kosciuškos g. 9

PE100-RC D160 L=16.7m
F1-32a PP D425
PVC-N D160 L=2.2m
F1-32 PP D600
PE100-RC D160 L=14.6m
190102500009

F1-33a PP D425
PVC-N D160 L=2.1m
F1-33 PP D1000
P-6

Alksnių g. 9

PE100-RC D90 L=45.0m

T. Kosciuškc

FS1-1 G/B D1000
PVC-N D160 L=3.1m

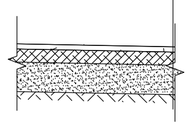
dugnas 1,35m
d 1000
Kaklas 0,47
Lipynės 4

Kauno miesto savivaldybės administracijos
Miesto tvarkymo skyriaus
Infrastruktūros poskyrio vyriausiasis specialistas
Paulius Vainoras
2025.11.11
Derinama (F1,FS1) vieta.
Tinklus tiesiamus per gatvę/pėsčiųjų-dviračių takus, kloti uždaru būdu.
Gatvės rekonstravimui/remontui trukdančias komunikacijas tvarko jų savininkai.
Komunikacijas važiuojamojoje dalyje kloti žemiau gatvės pagrindų; arba ne mažiau kaip 1 m gylyje.
Prieš darbų pradžią išsiimti kasimo darbų leidimą.
Dangas ir želdinius atstatyti laikantis taisyklių apraše nurodytų reikalavimų.

Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta
SUDERINTA 2 lapai
Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti
Raštišką sutikimą žemės kasimo darbams
e.p. ligita.rutkauskiene@telia.lt
Parašas ..... d.
Rolandas Litvaitis
Digitally signed by Rolandas Litvaitis
Date: 2025.11.12 15:48:05 +02'00'

Žvyro dangos konstrukcija
M 1:50

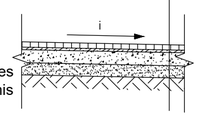
0/16 frakcijos žvyro dangos sluoksnis be rišiklių (Ev_2≥120MPa) 5 cm
0/32 frakcijos žvyro pagrindo sluoksnis (Ev_2≥80MPa) 15 cm
0/16 frakcijos smėlio (šalčiui nejautrų medžagų) sluoksnis (Ev_2≥45MPa) 30 cm



Betoninių plytelių/trinkelių dangos konstrukcija
M 1:50

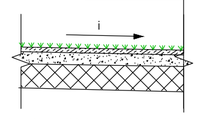
Esama betoninių plytelių/trinkelių danga arba nauja 8 cm
Skaldos atsijų sluoksnis 3 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis (Ev_2≥100MPa) 15 cm
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis min 29 cm
Smėlingu sutankintu gruntu užpilta tranšėja (Ev_2≥30MPa)

Pastaba:
Sugadinus betonines plyteles /trinkeles atstatoma naujomis



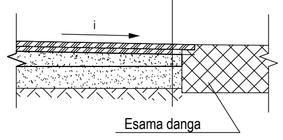
Vejos dangos konstrukcija
M 1:50

Sėjama vėja
Dirvožemio sluoksnis 10cm
Piltinis gruntas



Važiuojamosios dalies asfalto DK 3 klasės dangos konstrukcija
M 1:50

Asfalto dangos sluoksnis AC 11 VS 10 cm
Asfalto pagrindo sluoksnis AC 16 AS 10 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis (Ev_2≥150MPa) 20 cm
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (Ev_2≥100MPa) min 40 cm
Smėlingu sutankintu gruntu užpilta tranšėja (Ev_2≥45MPa)



Važiuojamosios dalies asfalto DK 1 klasės dangos konstrukcija
M 1:50

Asfalto dangos sluoksnis AC 8 VN 4 cm
Asfalto pagrindo sluoksnis AC 32 PN 10 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis (Ev_2≥150MPa) 20 cm
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (Ev_2≥100MPa) min 34 cm
Smėlingu sutankintu gruntu užpilta tranšėja (Ev_2≥45MPa)

PVC-N D160 L=32.8m
F1-18 G/B D1500
PE100-RC D160 L=15.8m
F1-18a PP D425
PVC-N D160 L=17.2m

Didžioji g. 67A

F1-17 G/B D1500
PE100-RC D160 L=15.5m

F1-16 PP D600

PE100-RC D160 L=30.6m
PVC-N D160 L=1.2m

Didžioji g. 67B

Aklė-15a

190102500187

PE100-RC D160 L=34.5m
PVC-N D160 L=1.3m
F1-14a PP D425

190102500093

Didžioji g. 69

F1-15 PP D600
F1-14 PP D600
PE100-RC D160 L=8.7m

Didžioji g. 48

Didžioji g. 71

PE100-RC D160 L=13.5m
Aklė-12a
PE100-RC D160 L=25.1m

190102500101

F1-14c PP D425
PVC-N D160 L=5.3m
F1-14b PP D425
PE100-RC D160 L=13.8m
F1-13 PP D600
PE100-RC D160 L=11.5m
F1-13a PP D425
PVC-N D160 L=1.3m
F1-12 PP D600

F1-11 PP D600

Didžioji g. 71A

Didžioji g. 50

PE100-RC D160 L=34.8m
F1-10 PP D600
PE100-RC D160 L=13.3m
F1-9 G/B D1000

190102500046

Didžioji g. 54

PVC-N D160 L=15.3m

PVC-N D160 L=9.0m
F1-8a PP D425

Didžioji g. 54C

Didžioji g. 52

PVC-N D160 L=33.2m
F1-7 G/B D1000

1 lapas
2 lapas

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Suformuoti žemės sklypai
- FS1 — Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- F1 — Projektuojami savitakiniai buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- AL1 — Kitu projektu „Didžiosios g. Kaune rekonstravimo projektas", projekto Nr. 1766.1 suprojektuoti savitakiniai lietaus nuotekų tinklai
- Žemos įtampos elektros orinis laidas
- Žemos įtampos elektros požeminis kabelis
- Esami ryšio tinklai
- V — Esami vandentiekio tinklai
- F — Esami nuotekų tinklai
- Esami dujotiekio tinklai
- Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo šulinys
- Esamas buitinių nuotekų šalinimo šulinys
- Projektuojamas slėginių buitinių nuotekų šalinimo šulinys
- Projektuojama buitinių nuotekų siurblinė
- Kauno marios (Natura 2000-PAST)
- Kauno tvirtovės 5-asis fortas (Kultūros paveldo teritorija)
- Kauno marių draustinis
- Buferinės apsaugos zona
- Vaišvydavos ekologinės apsaugos zona
- Atstatoma asfalto danga
- Atstatoma trinkelių danga
- Atstatoma vejos danga
- Atstatoma žvyro danga
- Apsauginis dėklas ant ryšių

TIIIS derinimo lentelė

Data:	Kv. pažymėjimas	Suderinimo ID:
2025-07	1GKV-1030	TIIIS1-20250708-045193

PASTABOS

1. Darbų vykdymo ribose esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams, prieš vykdant statybos darbus būtina:
   - išsikviesti atitinkamų tinklų atstovą trasos nužymėjimui ir darbus vykdyti prisilaikant šių tinklų savininkų nurodymų pateiktų sąlygose.
   - patikslinti (nustatyti) projektuojamą tinklą kertančių inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių vietas bei gylius.
2. Darbų vykdymo metu, atsikastose prieduobėse, esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams būtina:
   - juos apsaugoti ir tinkamai paramstyti ir / ar pakabinti įrenginant apsaugines konstrukcijas, užtikrinant tinklo išsaugojimą ir nenutrūkstamą veikimą.
   - išsaugoti vandentiekio ir nuotekų tinklus, vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais.
   - išsaugoti esamo dujotiekio tinklus ir įrenginius, o jų apsaugos zonose darbus vykdyti vadovaujantis gamtinių dujų skirstomųjų dujotiekių apsaugos taisyklėmis.
   - vandentiekio tinklų sankirtose su apšvietimo elektros tinklu ir/arba ESO elektros tinklu, elektros tinklas turi būti apsaugomas įveriant jį į apsauginius PVC dėklus, nenutraukiant apšvietimo ir/ arba ESO elektros tinklų veikimo.
   - žemės darbus vykdyti kitų inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovams ar su jais susiderinus.
3. Visos dangos, išardomi statiniai, miesto infrastruktūros elementai baigus statybos darbus pilnai atstatomi į ne prastesnę būklę, nei prieš statybos darbų pradžią ir prisilaikant atitinkamų nurodymų pateiktų sąlygose.
4. Brėžinyje altitudės duotos metrais LAS07 aukščių sistemoje.
5. Koordinačių sistema - LKS-94.
6. Projektuojamų tinklų pasijungimo vietų altitudes tikslinti vietoje.
7. Prieš darbų pradžią būtina patikslinti esamo šulinio Nr. 91 dugno altitudę.
8. Išsaugoti esamus ryšių tinklus (RKKS su joje esančiais kabeliais). Ryšių šuliniai turi būti išsaugoti, neužpilti gruntu ir neužkloti danga. Ant ryšių šulinių ir kanalų draudžiamas transporto priemonių eismas, kol jie nėra pritaikyti važiuojamajai daliai. Pažeidus įsamus ryšių vamzdžius, jie turi būti pakeisti į remontinius. Būtina parodyti ryšių tinklus (RKKS) Telia Lietuva, AB atstovui, prieš grunto užpylimą.

Koordinačių lentelė		
Nr.	X	Y
Aklė-12a	6080555.28	500430.42
Aklė-15a	6080606.81	500396.25
Es. šul. Nr. 91	6080416.90	500231.28
F1-1	6080350.95	500564.66
F1-1a	6080338.94	500560.72
F1-1b	6080316.97	500554.84
F1-2	6080372.73	500550.64
F1-2a	6080384.02	500566.04
F1-2b	6080388.15	500569.13
F1-2c	6080393.55	500584.37
F1-3	6080393.91	500535.71
F1-3a	6080407.66	500555.97
F1-3b	6080423.69	500571.99
F1-4	6080423.85	500515.83
F1-4a	6080425.77	500519.03
F1-5	6080450.09	500499.09
F1-5a	6080460.29	500513.81
F1-5b	6080461.61	500519.61
F1-6	6080464.90	500489.74
F1-7	6080456.23	500476.87

Koordinačių lentelė		
Nr.	X	Y
F1-7a	6080450.74	500469.09
F1-8	6080484.29	500459.22
F1-8a	6080479.99	500451.36
F1-9	6080497.75	500451.96
F1-10	6080505.11	500463.01
F1-11	6080533.85	500443.36
F1-12	6080554.59	500429.28
F1-13	6080565.90	500421.88
F1-13a	6080559.11	500412.56
F1-14	6080577.39	500414.30
F1-14a	6080578.12	500415.41
F1-14b	6080572.56	500407.08
F1-14c	6080574.98	500402.38
F1-15	6080606.17	500395.28
F1-16	6080631.78	500378.45
F1-17	6080623.48	500365.41
F1-18	6080637.67	500355.68
F1-18a	6080646.99	500368.47
F1-19	6080663.98	500336.13
F1-20	6080665.36	500330.04

Koordinačių lentelė		
Nr.	X	Y
F1-20a	6080687.39	500339.99
F1-21	6080726.16	500299.32
F1-21a	6080732.72	500307.50
F1-22	6080720.44	500303.54
F1-23	6080693.52	500322.86
F1-24	6080655.55	500327.57
F1-25	6080645.50	500324.94
F1-26	6080633.52	500316.82
F1-27	6080608.03	500300.66
F1-27a	6080605.81	500306.76
F1-28	6080579.25	500290.23
F1-28a	6080576.72	500296.31
F1-29	6080548.82	500278.76
F1-29a	6080545.79	500285.62
F1-30	6080527.73	500271.83
F1-30a	6080525.79	500278.66
F1-31	6080495.55	500260.04
F1-32	6080479.81	500254.41
F1-32a	6080479.00	500256.49
F1-33	6080466.13	500249.42

Koordinačių lentelė		
Nr.	X	Y
F1-33a	6080465.32	500251.31

Koordinačių lentelė		
Nr.	X	Y
FS1-1	6080419.91	500232.15
NS	6080654.63	500331.13
P-1	6080653.26	500330.53
P-2	6080638.81	500323.25
P-3	6080634.56	500315.73
P-4	6080608.40	500299.99
P-5	6080549.31	500277.62
P-6	6080462.92	500247.27

Kauno miesto savivaldybės administracijos
Miesto tvarkymo skyriaus
Infrastruktūros poskyrio vyriausiasis specialistas
Paulius Vainoras
2025.11.11
Derinama (F1,FS1) vieta.
Tinklus tiesiamus per gatvę/pėsčiųjų-dviračių takus, kloti uždaru būdu.
Gatvės rekonstravimui/remontui trukdančias komunikacijas tvarko jų savininkai.
Komunikacijas važiuojamojoje dalyje kloti žemiau gatvės pagrindų; arba ne mažiau kaip 1 m gylyje.
Prieš darbų pradžią išsiimti kasimo darbų leidimą.
Dangas ir želdinius atstatyti laikantis taisyklių apraše nurodytų reikalavimų.

2 lapai
UAB „Kauno gatvių apšvietimas"
Techninio skyriaus viršininkė
Aušra Petrauskienė
2025-11-06

0	2025 11	Statybai	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	MEYSSO www.meysso.com - email: info@meysso.com - mobile: +37062300883	Statinio projekto pavadinimas: Buitinių nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinių (inžinerinių tinklų grupės) Didžioji g., Kauno m., supaprastintas statybos projektas	
41017	PV	Valdemaras Geležiūnas	Statinys: Nuotekų šalinimo tinklai
38807	PDV	Valdemaras Geležiūnas	
	Rengėja	Aistė Baukytė	Dokumento pavadinimas: Buitinių nuotekų tinklų ir dangų atstatymo planas M 1:500 — Laida: 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB ,,Kauno vandenys"		Dokumento žymuo: MEVN202545-SSP-NŠ.Br-02 — Lapas: 1 — Lapų: 2

A1 (841.00 x 594.00MM)

0 5 10 15 20 25m
M1:500

PE100-RC D160 L=34.8m
F1-10 PP D600
PE100-RC D160 L=13.3m
F1-9 G/B D1000
PVC-N D160 L=15.3m
PVC-N D160 L=9.0m
F1-8a PP D425
PVC-N D160 L=33.2m
F1-7 G/B D1000
PVC-N D160 L=9.5m
F1-7a PP D425
PE100-RC D160 L=31.1m
F1-4a PP D425
PVC-N D160 L=3.7m
F1-4 G/B D1000
PE100-RC D160 L=35.9m
F1-3 G/B D1000
PE100-RC D160 L=25.9m
PE100-RC D160 L=15.5m
F1-6 G/B D1000
PE100-RC D160 L=17.5m
F1-5a PP D425
F1-5b PP D425
PVC-N D160 L=5.9m
PVC-N D160 L=17.9m
F1-5 PP D600
F1-3b PP D425
PE100-RC D160 L=22.7m
F1-3a PP D425
PE100-RC D160 L=24.5m
F1-2c PP D425
PE100-RC D160 L=16.2m
F1-2b PP D425
PVC-N D160 L=5.2m
F1-2a PP D425
PVC-N D160 L=19.1m
F1-2 G/B D1000
PE100-RC D160 L=25.9m
F1-1 G/B D1000
PE100-RC D160 L=12.6m
F1-1a PP D425
PVC-N D160 L=22.7m
F1-1b PP D425

d110 PE dėklas užleidžiamas po 0.5m nuo duobės kraštų. Gruntas po kanalu sutankinamas

1 lapas
2 lapas

Didžioji g. 52
Didžioji g. 54
Didžioji g. 54C
Didžioji g. 54A
Didžioji g. 54D
Didžioji g. 58A
Didžioji g. 54B
Didžioji g. 73A
Didžioji g. 73
Didžioji g. 77A
Didžioji g. 77B
Didžioji g. 58
Didžioji g. 60B
Didžioji g. 60A
Didžioji g. 60
M. Reinio g. 1
M. Reinio g. 3

1901/250-204 F1-8 G/B D1500

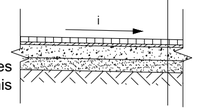
UAB „Kauno vandenys“
Eksploatacijos skyrius
Vyresnysis inžinierius
(tinklų eksploatacijai)
Rolandas Salčius
Suderinta

Kauno miesto savivaldybės administracijos
Miesto tvarkymo skyriaus
teritorijų priežiūros poskyrio vyriausiasis specialistas
Paulius Vainoras
2025-11-11
Derinama (F1,FS1) vieta.
Tinklus nesiamus per gatvę/pėsčiųjų dviračių takus, kloti uždarą būdu.
Gatvės rekonstravimai/remontai trukdančias komunikacijas tvarkyti jų savininkai.
Komunikacijas važiuojamojoje dalyje kloti žemiau gatvės pagrindų; arba ne mažiau kaip 1 m gylyje.
Prieš darbų pradžią kilimti kasimo darbų leidimą.
Dangas ir želdinius atstatyti laikantis taisyklių apraše nurodytų reikalavimų

Betoninių plytelių/trinkelių dangos konstrukcija
M 1:50

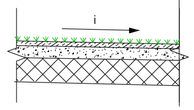
Esama betoninių plytelių/trinkelių danga arba nauja 8 cm
Skaldos atsijų sluoksnis 3 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis (Ev_2≥100MPa) 15 cm
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis min 29 cm
Smėlingu sutankintu gruntu užpilta tranšėja (Ev_2≥30MPa)

Pastaba:
Sugadinus betonines plyteles /trinkeles atstatoma naujomis



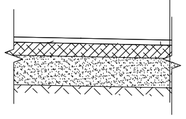
Vejos dangos konstrukcija
M 1:50

Sėjama vėja
Dirvožemio sluoksnis 10cm
Piltinis gruntas



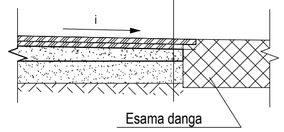
Žvyro dangos konstrukcija
M 1:50

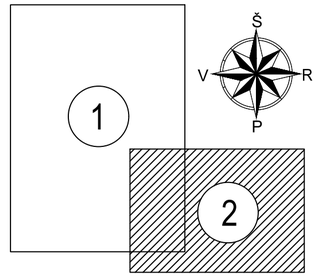
0/16 frakcijos žvyro dangos sluoksnis be rišiklių (Ev_2≥120MPa) 5 cm
0/32 frakcijos žvyro pagrindo sluoksnis (Ev_2≥80MPa) 15 cm
0/16 frakcijos smėlio (šalčiui nejautrų medžagų) sluoksnis (Ev_2≥45MPa) 30 cm



Važiuojamosios dalies asfalto DK 3 klasės dangos konstrukcija
M 1:50

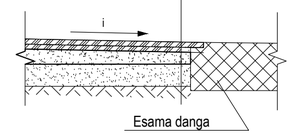
Asfalto dangos sluoksnis AC 11 VS 10 cm
Asfalto pagrindo sluoksnis AC 16 AS 10 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis (Ev_2≥150MPa) 20 cm
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (Ev_2≥100MPa) min 40 cm
Smėlingu sutankintu gruntu užpilta tranšėja (Ev_2≥45MPa)





Važiuojamosios dalies asfalto DK 1 klasės dangos konstrukcija
M 1:50

Asfalto dangos sluoksnis AC 8 VN 4 cm
Asfalto pagrindo sluoksnis AC 32 PN 10 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis (Ev_2≥150MPa) 20 cm
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (Ev_2≥100MPa) min 34 cm
Smėlingu sutankintu gruntu užpilta tranšėja (Ev_2≥45MPa)



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Suformuoti žemės sklypai
- FS1 — Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- F1 — Projektuojami savitakiniai buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- AL1 — Kitu projektu „Didžiosios g. Kaune rekonstravimo projektas", projekto Nr. 1766.1 suprojektuoti savitakiniai lietaus nuotekų tinklai
- Žemos įtampos elektros orinis laidas
- Žemos įtampos elektros požeminis kabelis
- Esami ryšio tinklai
- V — Esami vandentiekio tinklai
- F — Esami nuotekų tinklai
- Esami dujotiekio tinklai
- Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo šulinys
- Esamas buitinių nuotekų šalinimo šulinys
- Projektuojamas slėginių buitinių nuotekų šalinimo šulinys
- Projektuojama buitinių nuotekų siurblinė
- Kauno marios (Natura 2000-PAST)
- Kauno tvirtovės 5-asis fortas (Kultūros paveldo teritorija)
- Kauno marių draustinis
- Buferinės apsaugos zona
- Vaišvydavos ekologinės apsaugos zona
- Atstatoma asfalto danga
- Atstatoma trinkelių danga
- Atstatoma vejos danga
- Atstatoma žvyro danga
- Apsauginis dėklas ant ryšių

0 5 10 15 20 25m
M1:500

A2 (420.00 x 594.00MM)

TIIS derinimo lentelė		
Data:	**Kv. pažymėjimas**	**Suderinimo ID:**
2025-07	1GKV-1030	TIIS1-20250708-045193

PASTABOS

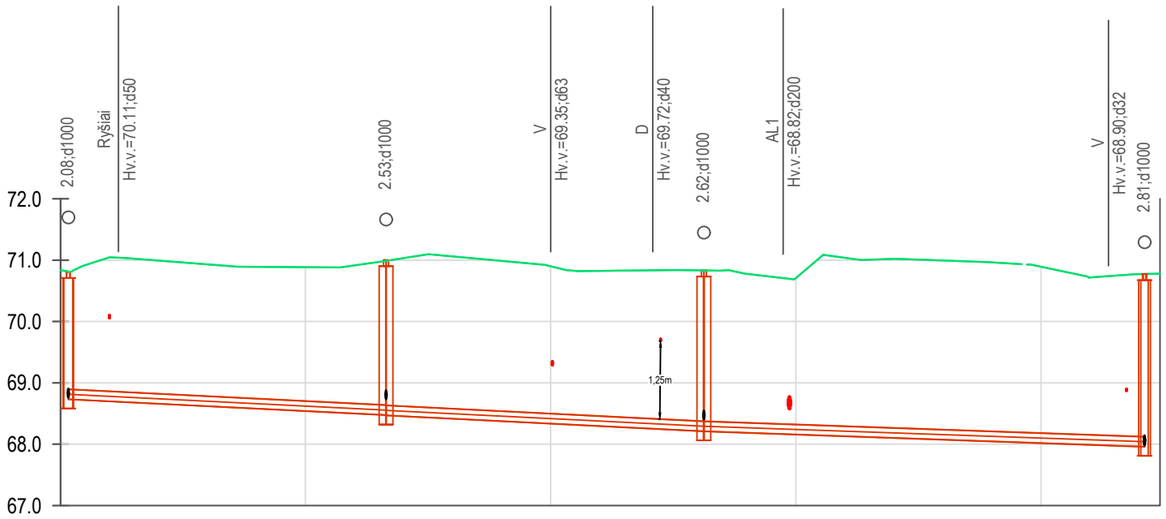
1. Darbų vykdymo ribose esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams, prieš vykdant statybos darbus būtina:
- išskiviesti atitinkamų tinklų atstovą trasos nužymėjimui ir darbus vykdyti prisilaikant šių tinklų savininkų nurodymų pateiktų sąlygose.
- patikslinti (nustatyti) projektuojamą tinklą kertančių inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių vietas bei gylius.

2. Darbų vykdymo metu, atsikastose prieduobėse, esant kitiems inžineriniams tinklams, komunikacijoms ar statiniams būtina:
- juos apsaugoti ir tinkamai paramstyti ir / ar pakabinti įrengiant apsaugines konstrukcijas, užtikrinant tinklo išsaugojimą ir nenutrūkstamą veikimą.
- išsaugoti vandentiekio ir nuotekų tinklus, vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais.
- išsaugoti esamo dujotiekio tinklus ir įrenginius, o jų apsaugos zonose darbus vykdyti vadovaujantis gamtinių dujų skirstomųjų dujotiekių apsaugos taisyklėmis.
- vandentiekio tinklų sankirtose su apšvietimo elektros tinklu ir/arba ESO elektros tinklu, elektros tinklas turi būti apsaugomas įveriant jį į apsauginius PVC dėklus, nenutraukiant apšvietimo ir/ arba ESO elektros tinklų veikimo.
- žemės darbus vykdyti kitų inžinerinių tinklų, komunikacijų ar statinių apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovams ar su jais susiderinus.

3. Visos dangos, išardomi statiniai, miesto infrastruktūros elementai baigus statybos darbus pilnai atstatomi į ne prastesnę būklę, nei prieš statybos darbų pradžią ir prisilaikant atitinkamų nurodymų pateiktų sąlygose.
4. Brėžinyje altitudės duotos metrais LAS07 aukščių sistemoje.
5. Koordinačių sistema - LKS-94.
6. Projektuojamų tinklų pasijungimo vietų altitudes tikslinti vietoje.
7. Prieš darbų pradžią būtina patikslinti esamo šulinio Nr. 91 dugno altitudę
8. Išsaugoti esamus ryšių tinklus (RKKS su joje esančiais kabeliais). Ryšių šuliniai turi būti išsaugoti, neužpilti gruntu ir neužkloti danga. Ant ryšių šulinių ir kanalų draudžiamas transporto priemonių eismas, kol jie nėra pritaikyti važiuojamajai daliai. Pažeidus esamus ryšių vamzdžius, jie turi būti pakeisti į remontinius. Būtina parodyti ryšių tinklus (RKKS) Telia Lietuva, AB atstovui, prieš grunto užpylimą.

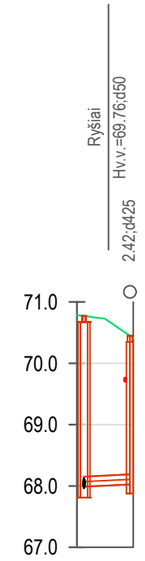
Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
MEVN202545-SSP-NŠ.Br-02	2	2	0

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	68.73	68.48 68.47	68.21 68.21	67.96
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	70.81	71.00	70.83	70.77
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	70.81	71.00	70.83	70.77
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS	PE 100-RC d160	PE 100-RC d160	PE 100-RC d160	
PAGRINDAS	Uždaru būdu 0 cm	Uždaru būdu 0 cm	Uždaru būdu 0 cm	
NUOLYDIS % ILGIS (m)	0.99% 25.90	1.00% 25.92	0.70% 35.94	
ATSTUMAI (m)	25.90	25.92	35.94	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-1	F1-2	F1-3	F1-4

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	67.99	68.03
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	70.77	70.45
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	70.77	70.45
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS	PVC-N d160	
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm	
NUOLYDIS % ILGIS (m)	1.00% 3.74	
ATSTUMAI (m)	3.74	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-4	F1-4a

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Projektuojami buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- Esamas žemės paviršius

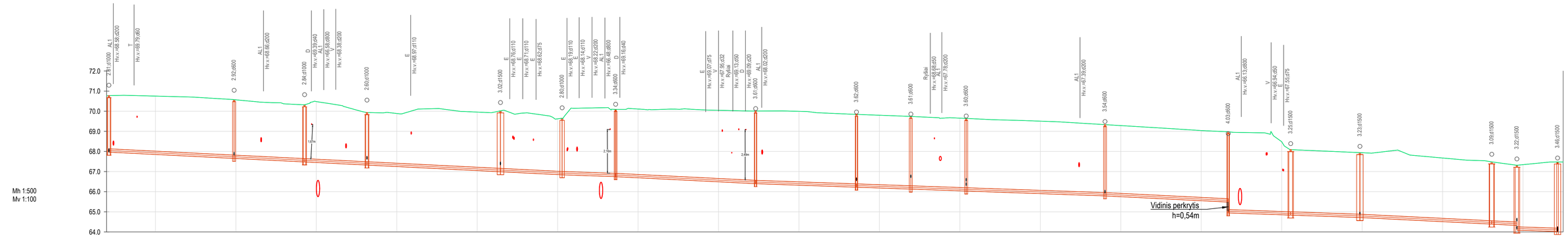
PASTABOS

1. Esamų komunikacijų susikirtimų vietas ir tinklų pasijungimo altitudes tiklsinti vietoje.
2. Pradedant inžinerinių tinklų klojimo darbus, sutikslinti susikirtimo su klojamu tinklu esančias požemines komunikacijas su eksploatuojančiomis organizacijomis.
3. Esant mažiems atstumams tarp susikertančių požeminių komunikacijų, susikirtimo vietose atlikti šurfavimo darbus esamų komunikacijų aukščio patikslinimui.
4. Paklojus inžinerinius tinklus ir baigus statybos darbus išardytos dangos turi būti atstatytos į pradinę padėtį.
5. Buitinių nuotekų tinklų pasijungimo vietų altitudes tikslinti vietoje.
6. Aukščių sistema - LAS 07.
7. Matmenys - metrais.

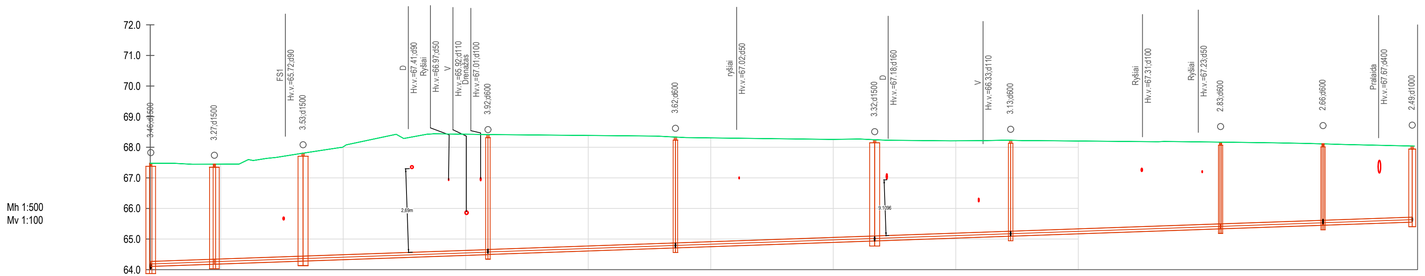
M1:500 0 5 10 15 20 25m

A3 (420.00 x 297.00MM)

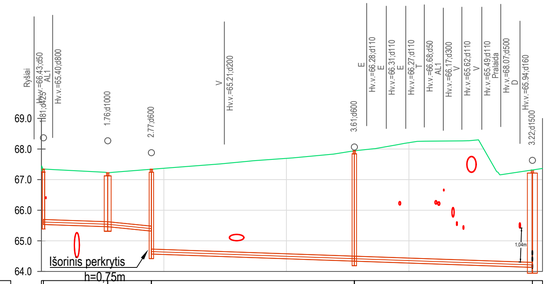
0	2025 11	Statybai	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	MEYSSO www.meysso.com - email: info@meysso.com - mobile: +37062300883	Statinio projekto pavadinimas: Buitinių nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinių (inžinerinių tinklų grupės) Didžioji g., Kauno m., supaprastintas statybos projektas	
41017	PV	Valdemaras Geležiūnas	
38807	PDV	Valdemaras Geležiūnas	
	Rengėja	Aistė Baukytė	Statinys: Nuotekų šalinimo tinklai
			Dokumento pavadinimas: Buitinių nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Mh 1:500 Mv 1:100 — Laida: 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB ,,Kauno vandenys"	Dokumento žymuo: MEVN202545-SSP-NŠ.Br-03	Lapas: 1 — Lapų: 10


Mh 1:500
Mv 1:100
72.0
71.0
70.0
69.0
68.0
67.0
66.0
65.0
64.0
2.81-d1000 AL1 Hv.v.=68.58;d200
T Hv.v.=69.79;d60
2.92-d600
AL1 Hv.v.=68.66;d200
2.84-d1000 D Hv.v.=69.39;d40 AL1 Hv.v.=68.48;d600 V Hv.v.=68.38;d200
2.80-d1000
E Hv.v.=68.97;d110
3.02-d1500
E Hv.v.=68.16;d110 E Hv.v.=68.71;d110 E Hv.v.=68.62;d75
2.80-d1000 E Hv.v.=68.19;d110 Hv.v.=68.14;d110 V Hv.v.=68.22;d200 AL1 Hv.v.=68.48;d600 D Hv.v.=69.16;d40
3.34-d600
E Hv.v.=69.07;d75 V Hv.v.=68.62;d32 Rykiai Hv.v.=69.13;d50 D Hv.v.=68.48;d20 3.61-d600 AL1 Hv.v.=68.02;d200
3.62-d600
3.61-d600
Rykiai Hv.v.=68.68;d50 AL1 Hv.v.=67.78;d200
3.60-d600
AL1 Hv.v.=67.39;d200
3.54-d600
4.03-d600
AL1 Hv.v.=66.13;d600
V Hv.v.=66.94;d50 Hv.v.=67.55;d75
3.25-d1500
3.23-d1500
3.09-d1500
3.22-d1500
3.46-d1500
1.0m
2.7m
2.4m
Vidinis perkrytis
h=0,54m

| | | |



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	64.11	64.18 64.18	64.28 64.28	64.49 64.50	64.71 64.71	64.94 64.94	65.09 65.09	65.33 65.33	65.45 65.45	65.55
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	67.48	67.45	67.81	68.41	68.33	68.25	68.23	68.17	68.11	68.04
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	67.48	67.45	67.81	68.41	68.33	68.25	68.23	68.17	68.11	68.04
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS	PVC-N d160	PVC-N d160	PE 100-RC d160	PE 100-RC d160	PE 100-RC d160	PE 100-RC d160	PE 100-RC d160	PE 100-RC d160	PE 100-RC d160	
PAGRINDAS	Smėlio pasl 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	
NUOLYDIS % ILGIS (m)	0.70% 10.39	0.70% 14.47	0.70% 30.18	0.70% 30.61	0.70% 32.52	0.70% 22.20	0.70% 34.27	0.70% 16.72	0.70% 14.56	
ATSTUMAI (m)	10.39	14.47	30.18	30.61	32.52	22.20	34.27	16.72	14.56	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-24	F1-25	F1-26	F1-27	F1-28	F1-29	F1-30	F1-31	F1-32	F1-33



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	65.53	65.46 65.46	65.32 64.57	64.34 64.34	64.13
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	67.35	67.22	67.34	67.94	67.31
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	67.35	67.22	67.34	67.94	67.31
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS	PE 100-RC d160	PE 100-RC d160	PE 100-RC d160	PE 100-RC d160	
PAGRINDAS	Uždaru būdu 0 cm	Uždaru būdu 0 cm	Uždaru būdu 0 cm	Uždaru būdu 0 cm	
NUOLYDIS % ILGIS (m)	0.69% 10.49	-4.02% 7.12	0.70% 33.13	0.70% 29.06	
ATSTUMAI (m)	10.49	7.12	33.13	29.06	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-21a	F1-21	F1-22	F1-23	F1-20

PASTABOS

1. Esamų komunikacijų susikirtimų vietas ir tinklų pasijungimo altitudes tikslinti vietoje.
2. Pradedant inžinerinių tinklų klojimo darbus, sutikslinti susikirtimo su klojamu tinklu esančias požemines komunikacijas su eksploatuojančiomis organizacijomis.
3. Esant mažiems atstumams tarp susikertančių požeminių komunikacijų, susikirtimo vietose atlikti šurfavimo darbus esamų komunikacijų aukščio patikslinimui.
4. Paklojus inžinerinius tinklus ir baigus statybos darbus išardytos dangos turi būti atstatytos į pradinę padėtį.
5. Buitinių nuotekų tinklų pasijungimo vietų altitudes tikslinti vietoje.
6. Aukščių sistema - LAS 07.
7. Matmenys - metrais.

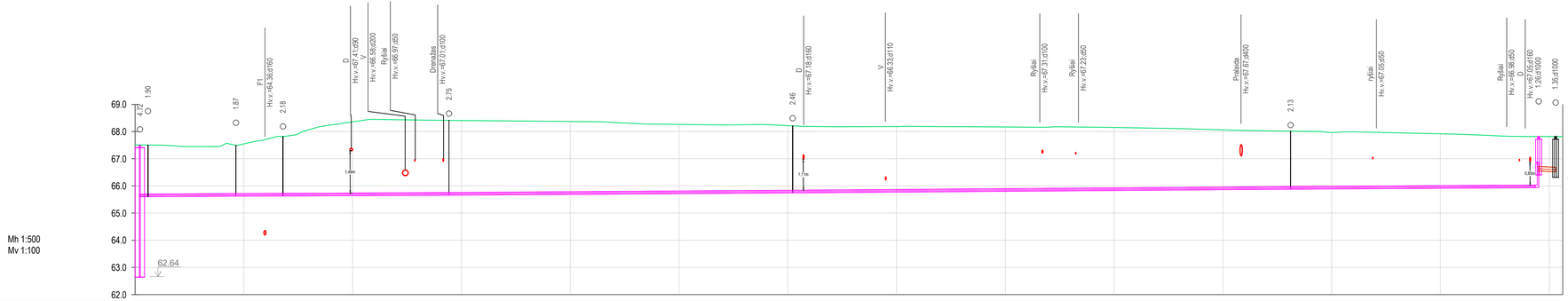
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Projektuojami buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- Esamas žemės paviršius

0 5 10 15 20 25m
M1:500

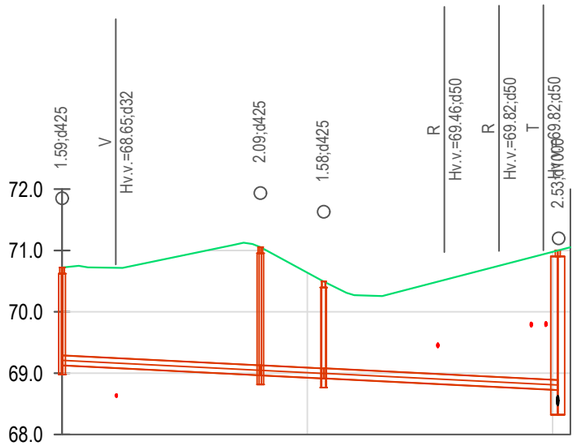
A3 (420.00 x 297.00MM)

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
MEVN202545-SSP-NŠ.Br-03	3	10	0


Mh 1:500
Mv 1:100
62.64
F1
Hv.v.=64.38.d160
D
Hv.v.=67.41.d50
V
Hv.v.=66.36.d200
Ryšiai
Hv.v.=66.87.d50
Drenažas
Hv.v.=67.01.d100
D
Hv.v.=67.18.d160
V
Hv.v.=66.33.d110
Ryšiai
Hv.v.=67.31.d100
Ryšiai
Hv.v.=67.23.d50
Pralaida
Hv.v.=67.67.d400
ryšiai
Hv.v.=67.05.d50
Ryšiai
Hv.v.=66.98.d50
D
Hv.v.=67.05.d160
Hv.v.=67.20.d1000
1.35.d1000
4.72
1.90
1.87
2.18
2.75
2.46
2.13
1.50
0.50
0.15m
66.47

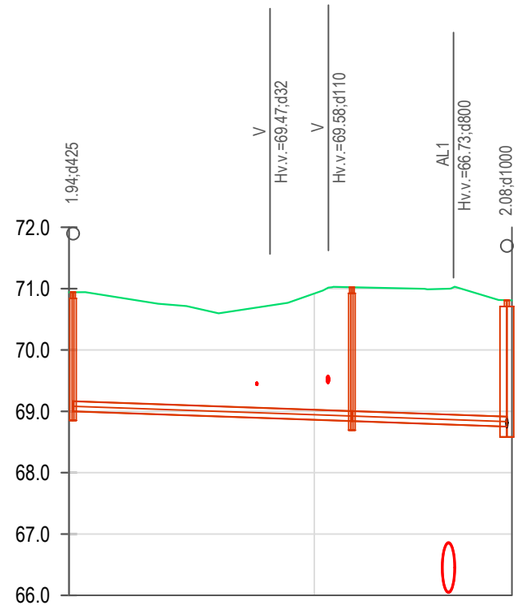
| | | |

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ		69.13	68.97 / 68.97	68.91 / 68.92	68.73
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ		70.72	71.05	70.50	71.00
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ		70.72	71.05	70.50	71.00
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS		PE 100-RC d160	PVC-N d160	PVC-N d160	
PAGRINDAS		Uždaru būdu	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	
NUOLYDIS %	ILGIS (m)	1.00%	1.00%	1.00%	
		16.17	5.15	19.09	
ATSTUMAI (m)		16.17	5.15	19.09	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI		F1-2c	F1-2b	F1-2a	F1-2

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ		69.00	68.84 / 68.84	68.75
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ		70.94	71.02	70.81
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ		70.94	71.02	70.81
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS		PVC-N d160	PE 100-RC d160	
PAGRINDAS		Smėlio pasl. 10 cm	Uždaru būdu	
NUOLYDIS %	ILGIS (m)	0.70%	0.72%	
		22.74	12.64	
ATSTUMAI (m)		22.74	12.64	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI		F1-1b	F1-1a	F1-1

PASTABOS

1. Esamų komunikacijų susikirtimų vietas ir tinklų pasijungimo altitudes tiklsinti vietoje.
2. Pradedant inžinerinių tinklų klojimo darbus, sutikslinti susikirtimo su klojamu tinklu esančias požemines komunikacijas su eksploatuojančiomis organizacijomis.
3. Esant mažiems atstumams tarp susikertančių požeminių komunikacijų, susikirtimo vietose atlikti šurfavimo darbus esamų komunikacijų aukščio patikslinimui.
4. Paklojus inžinerinius tinklus ir baigus statybos darbus išardytos dangos turi būti atstatytos į pradinę padėtį.
5. Buitinių nuotekų tinklų pasijungimo vietų altitudes tikslinti vietoje.
6. Aukščių sistema - LAS 07.
7. Matmenys - metrais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

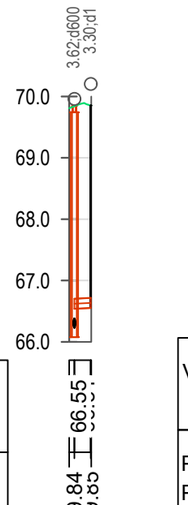
- Projektuojami buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- Esamas žemės paviršius

0 5 10 15 20 25m
M1:500

A3 (420.00 x 297.00MM)

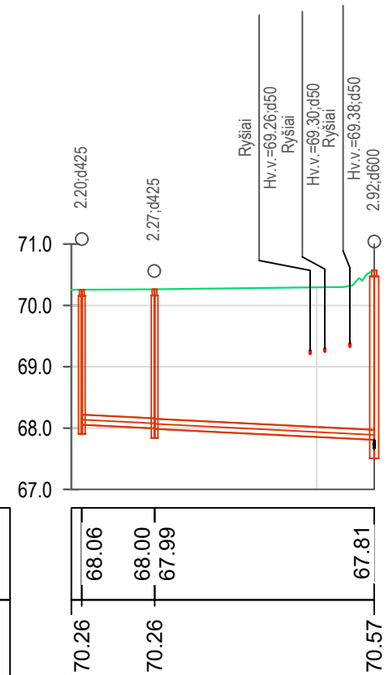
Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
MEVN202545-SSP-NŠ.Br-03	5	10	0

Mh 1:500
Mv 1:100



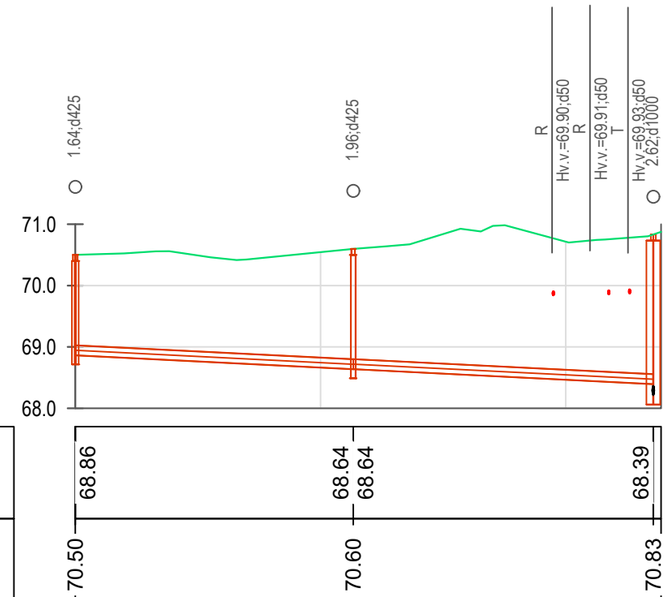
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS % ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS % ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS % ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI

PASTABOS

1. Esamų komunikacijų susikirtimų vietas ir tinklų pasijungimo altitudes tiklsinti vietoje.
2. Pradedant inžinerinių tinklų klojimo darbus, sutikslinti susikirtimo su klojamu tinklu esančias požemines komunikacijas su eksploatuojančiomis organizacijomis.
3. Esant mažiems atstumams tarp susikertančių požeminių komunikacijų, susikirtimo vietose atlikti šurfavimo darbus esamų komunikacijų aukščio patikslinimui.
4. Paklojus inžinerinius tinklus ir baigus statybos darbus išardytos dangos turi būti atstatytos į pradinę padėtį.
5. Buitinių nuotekų tinklų pasijungimo vietų altitudes tikslinti vietoje.
6. Aukščių sistema - LAS 07.
7. Matmenys - metrais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Projektuojami buitinių nuotekų šalinimo tinklai

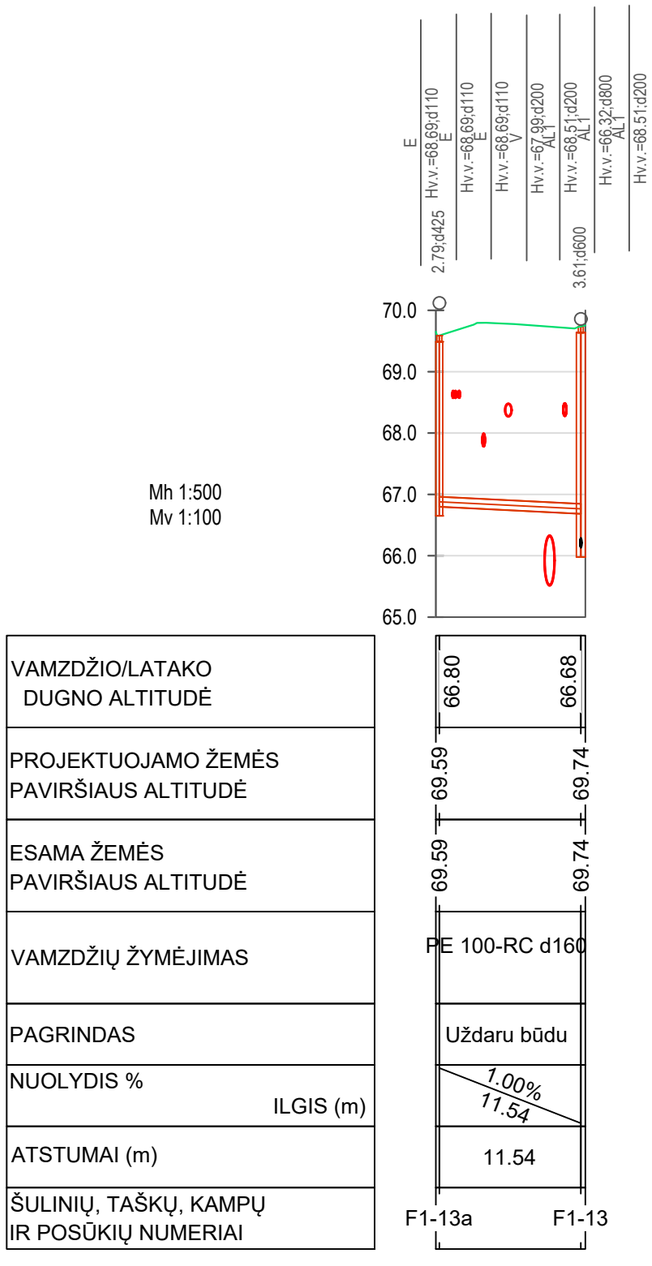
Esamas žemės paviršius

A3 (420.00 x 297.00MM)

0 5 10 15 20 25m

M1:500

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
MEVN202545-SSP-NŠ.Br-03	6	10	0



PASTABOS

1. Esamų komunikacijų susikirtimų vietas ir tinklų pasijungimo altitudes tiklsinti vietoje.
2. Pradedant inžinerinių tinklų klojimo darbus, sutikslinti susikirtimo su klojamu tinklu esančias požemines komunikacijas su eksploatuojančiomis organizacijomis.
3. Esant mažiems atstumams tarp susikertančių požeminių komunikacijų, susikirtimo vietose atlikti šurfavimo darbus esamų komunikacijų aukščio patikslinimui.
4. Paklojus inžinerinius tinklus ir baigus statybos darbus išardytos dangos turi būti atstatytos į pradinę padėtį.
5. Buitinių nuotekų tinklų pasijungimo vietų altitudes tikslinti vietoje.
6. Aukščių sistema - LAS 07.
7. Matmenys - metrais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

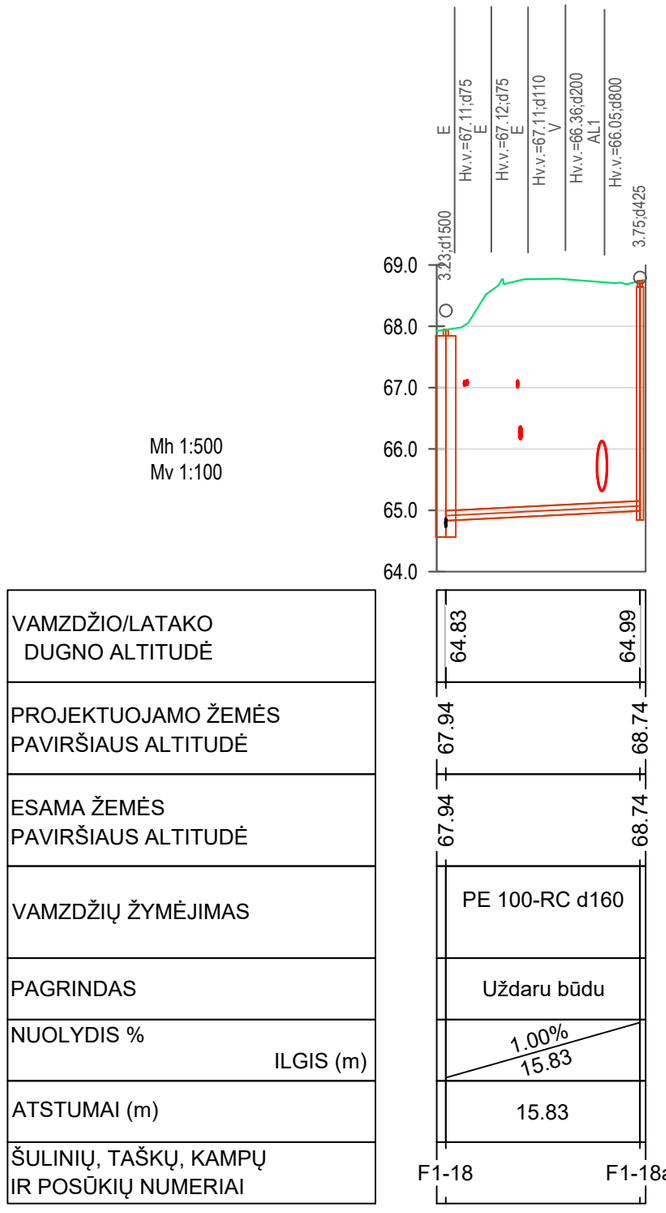
- Projektuojami buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- Esamas žemės paviršius

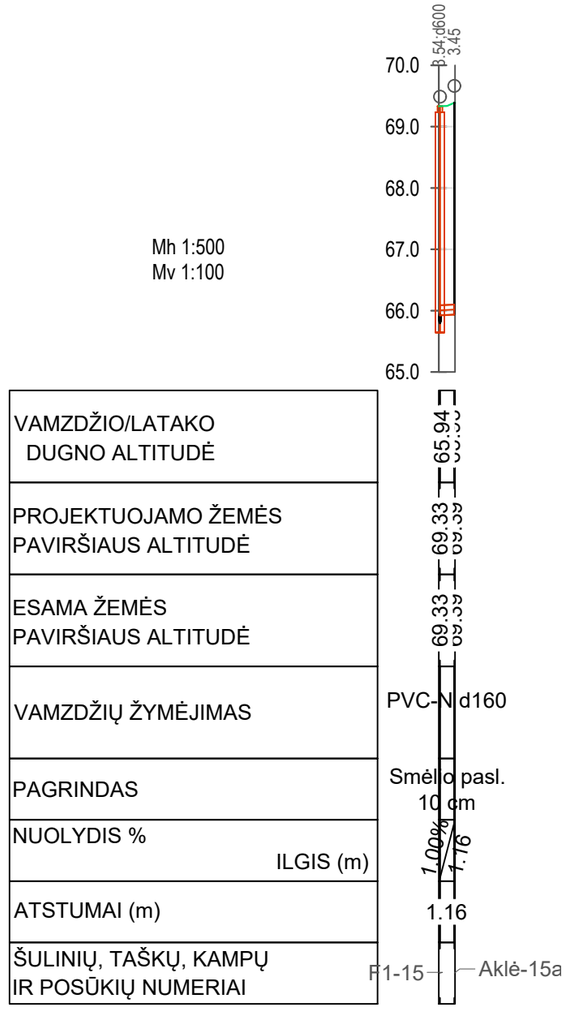
0 5 10 15 20 25m

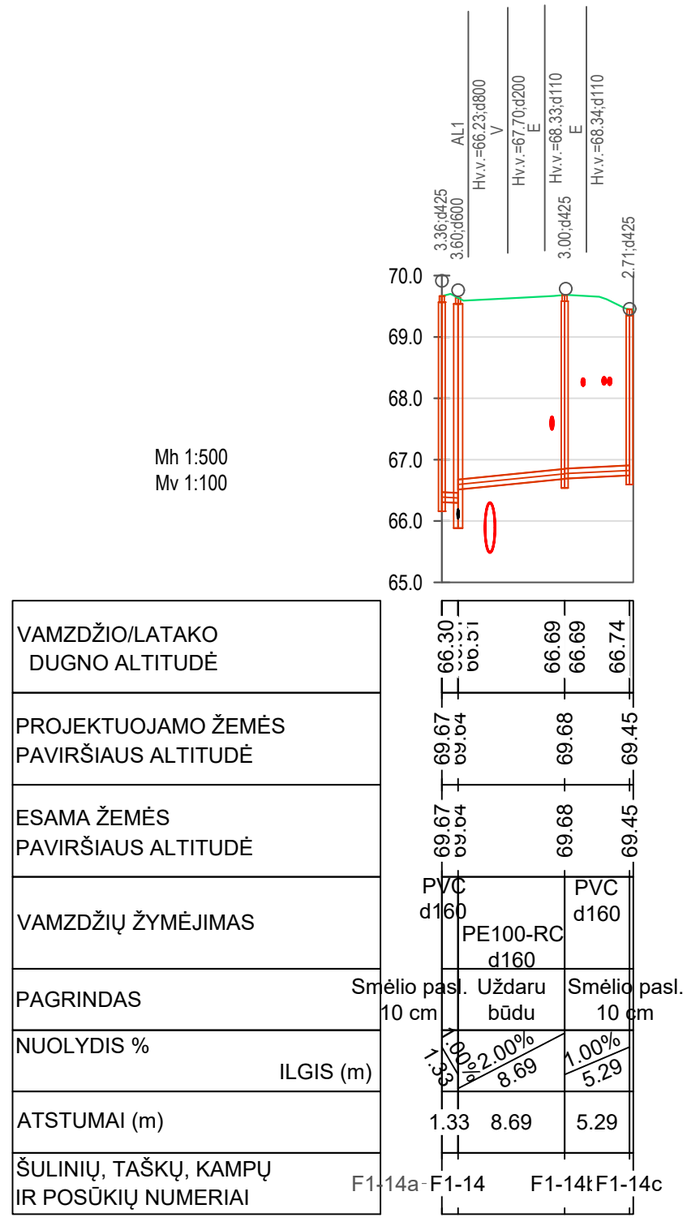
M1:500

A3 (420.00 x 297.00MM)

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
MEVN202545-SSP-NŠ.Br-03	7	10	0







PASTABOS

1. Esamų komunikacijų susikirtimų vietas ir tinklų pasijungimo altitudes tiklsinti vietoje.
2. Pradedant inžinerinių tinklų klojimo darbus, sutikslinti susikirtimo su klojamu tinklu esančias požemines komunikacijas su eksploatuojančiomis organizacijomis.
3. Esant mažiems atstumams tarp susikertančių požeminių komunikacijų, susikirtimo vietose atlikti šurfavimo darbus esamų komunikacijų aukščio patikslinimui.
4. Paklojus inžinerinius tinklus ir baigus statybos darbus išardytos dangos turi būti atstatytos į pradinę padėtį.
5. Buitinių nuotekų tinklų pasijungimo vietų altitudes tikslinti vietoje.
6. Aukščių sistema - LAS 07.
7. Matmenys - metrais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Projektuojami buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- Esamas žemės paviršius

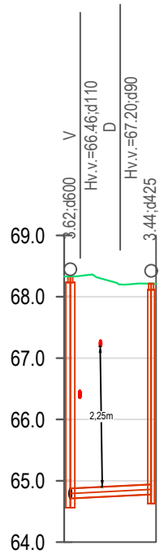
0 5 10 15 20 25m

M1:500

A3 (420.00 x 297.00MM)

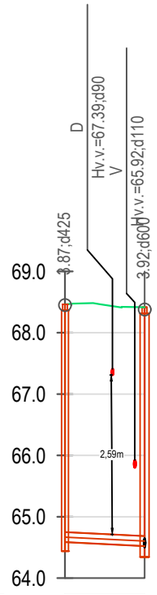
Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
MEVN202545-SSP-NŠ.Br-03	8	10	0

Mh 1:500
Mv 1:100



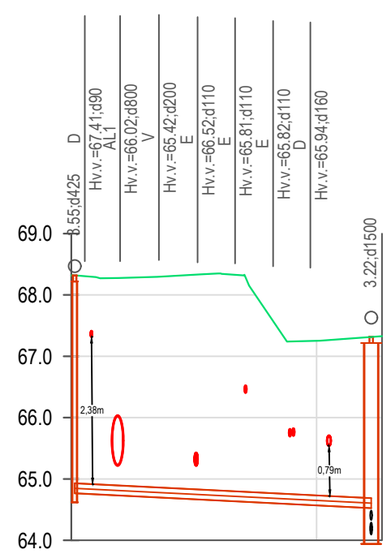
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	64.71	64.78
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	68.33	68.21
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	68.33	68.21
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS	PVC-N d160	
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm	
NUOLYDIS % / ILGIS (m)	1.00% / 6.59	
ATSTUMAI (m)	6.59	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-28	F1-28a

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	64.59	64.52
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	68.46	68.41
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	68.46	68.41
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS	PVC-N d160	
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm	
NUOLYDIS % / ILGIS (m)	1.00% / 6.49	
ATSTUMAI (m)	6.49	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-27a	F1-27

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	64.77	64.53
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	68.32	67.31
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	68.32	67.31
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS	PE 100-RC d160	
PAGRINDAS	Uždaru būdu	
NUOLYDIS % / ILGIS (m)	1.00% / 24.18	
ATSTUMAI (m)	24.18	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-20a	F1-20

PASTABOS

1. Esamų komunikacijų susikirtimų vietas ir tinklų pasijungimo altitudes tiklsinti vietoje.
2. Pradedant inžinerinių tinklų klojimo darbus, sutikslinti susikirtimo su klojamu tinklu esančias požemines komunikacijas su eksploatuojančiomis organizacijomis.
3. Esant mažiems atstumams tarp susikertančių požeminių komunikacijų, susikirtimo vietose atlikti šurfavimo darbus esamų komunikacijų aukščio patikslinimui.
4. Paklojus inžinerinius tinklus ir baigus statybos darbus išardytos dangos turi būti atstatytos į pradinę padėtį.
5. Buitinių nuotekų tinklų pasijungimo vietų altitudes tikslinti vietoje.
6. Aukščių sistema - LAS 07.
7. Matmenys - metrais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Projektuojami buitinių nuotekų šalinimo tinklai

Esamas žemės paviršius

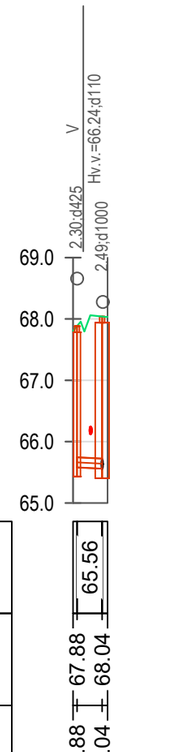
A3 (420.00 x 297.00MM)

0 5 10 15 20 25m

M1:500

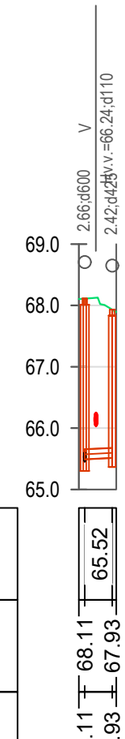
Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
MEVN202545-SSP-NŠ.Br-03	9	10	0

Mh 1:500
Mv 1:100



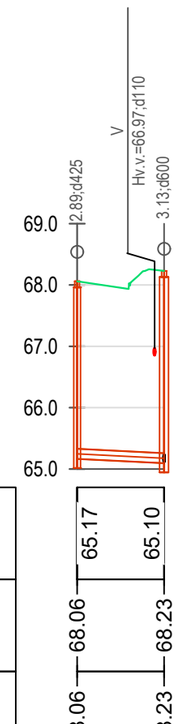
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	65.56	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	67.88	68.04
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	67.88	68.04
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS	PVC-N d160	
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm	
NUOLYDIS % / ILGIS (m)	1.00% / 2.05	
ATSTUMAI (m)	2.05	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-33a	F1-33

Mh 1:500
Mv 1:100



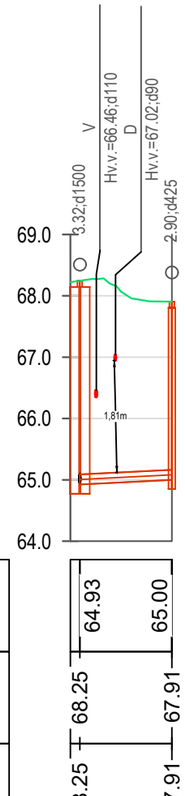
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	65.52	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	68.11	67.93
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	68.11	67.93
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS	PVC-N d160	
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm	
NUOLYDIS % / ILGIS (m)	1.00% / 2.24	
ATSTUMAI (m)	2.24	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-32	F1-32a

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	65.17	65.10
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	68.06	68.23
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	68.06	68.23
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS	PVC-N d160	
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm	
NUOLYDIS % / ILGIS (m)	1.00% / 7.09	
ATSTUMAI (m)	7.09	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-30a	F1-30

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	64.93	65.00
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	68.25	67.91
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	68.25	67.91
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS	PVC-N d160	
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm	
NUOLYDIS % / ILGIS (m)	1.00% / 7.51	
ATSTUMAI (m)	7.51	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-29	F1-29a

PASTABOS

1. Esamų komunikacijų susikirtimų vietas ir tinklų pasijungimo altitudes tiklsinti vietoje.
2. Pradedant inžinerinių tinklų klojimo darbus, sutikslinti susikirtimo su klojamu tinklu esančias požemines komunikacijas su eksploatuojančiomis organizacijomis.
3. Esant mažiems atstumams tarp susikertančių požeminių komunikacijų, susikirtimo vietose atlikti šurfavimo darbus esamų komunikacijų aukščio patikslinimui.
4. Paklojus inžinerinius tinklus ir baigus statybos darbus išardytos dangos turi būti atstatytos į pradinę padėtį.
5. Buitinių nuotekų tinklų pasijungimo vietų altitudes tikslinti vietoje.
6. Aukščių sistema - LAS 07.
7. Matmenys - metrais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

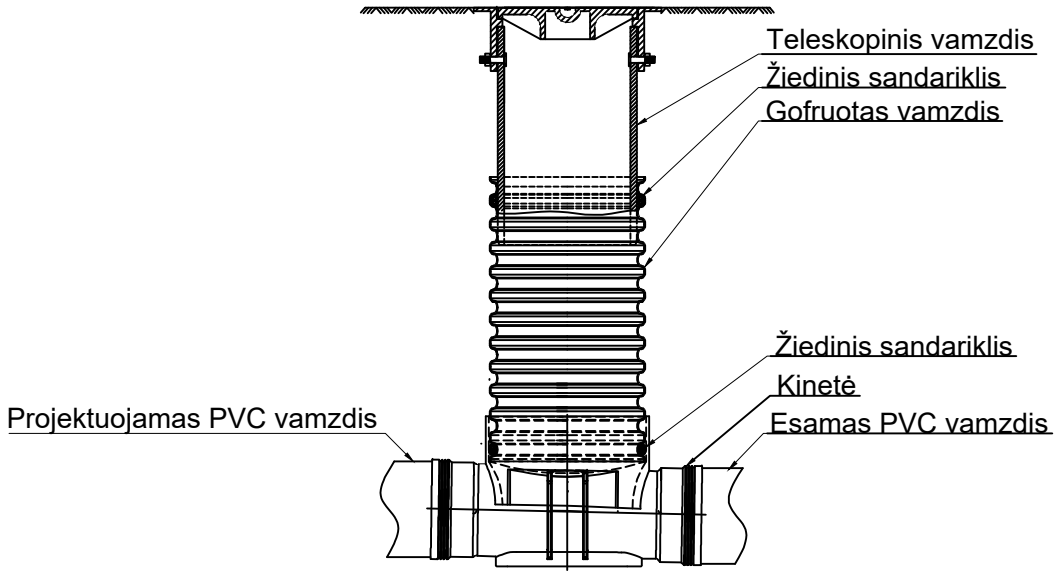
- Projektuojami buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- Esamas žemės paviršius

0 5 10 15 20 25m
M1:500

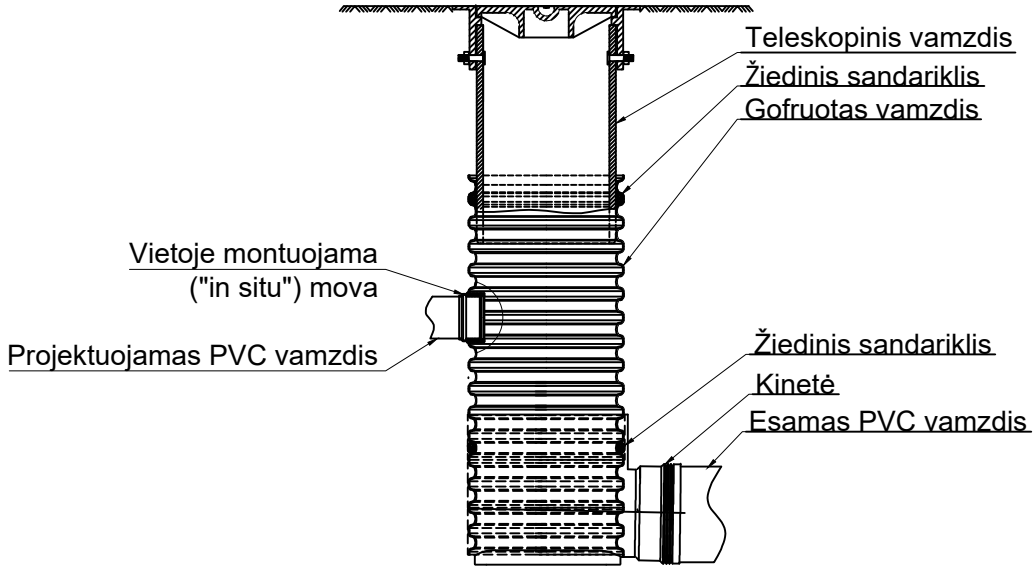
A3 (420.00 x 297.00MM)

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
MEVN202545-SSP-NŠ.Br-03	10	10	0

Prisijungimo į šulinio dugną schema

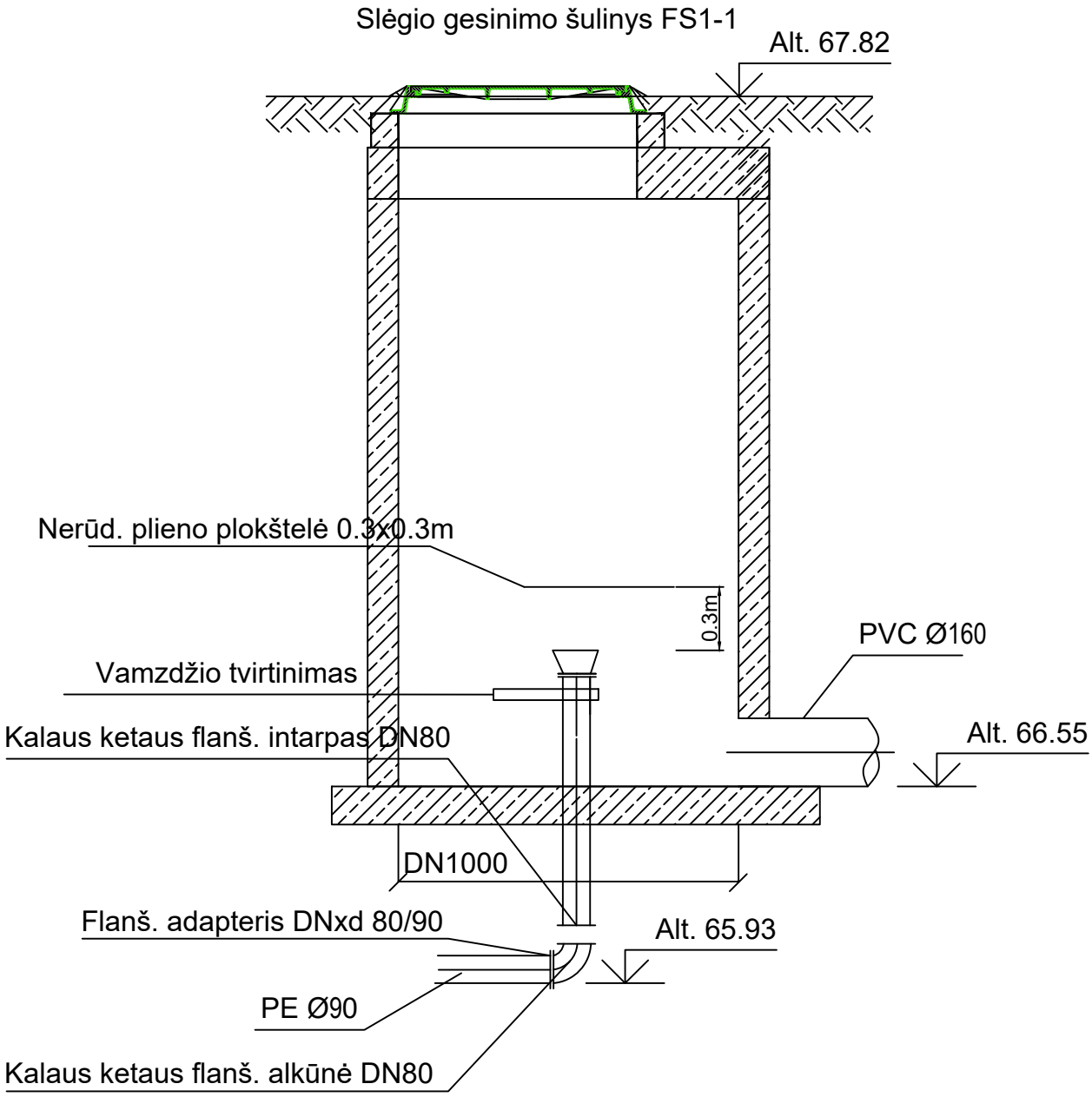


Prisijungimo į šulinio gofrą schema



0	2025 11	Statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	MEYSSO www.meysso.com - email: info@meysso.com - mobile: +37062300883		Statinio projekto pavadinimas: Buitinių nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinių (inžinerinių tinklų grupės) Didžioji g., Kauno m., supaprastintas statybos projektas		
41017	PV	Valdemaras Geležiūnas	Statinys: Nuotekų šalinimo tinklai		
38807	PDV	Valdemaras Geležiūnas			
	Rengėja	Aistė Baukytė	Dokumento pavadinimas: Pasijungimo į PP/PVC šulinį schema	Laida	0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB ,,Kauno vandenys"		Dokumento žymuo: MEVN202545-SSP-NŠ.Br-04	Lapas 1	Lapų 1

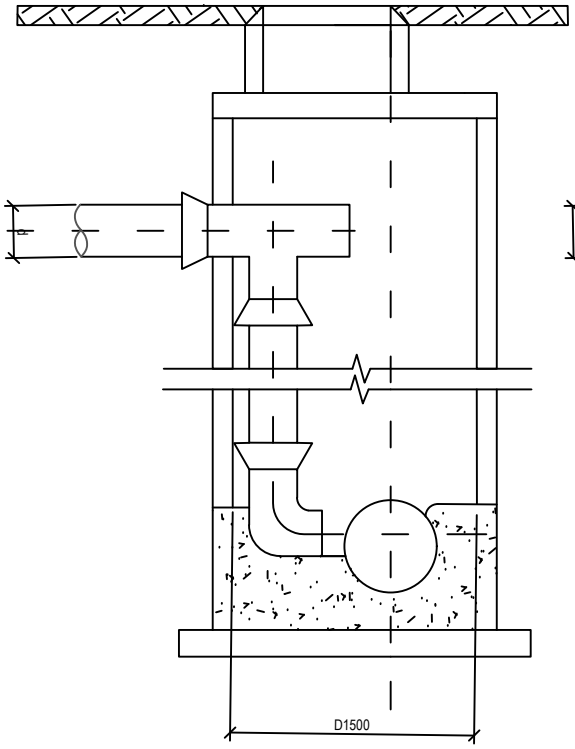
A4 (297.00 x 210.00MM)



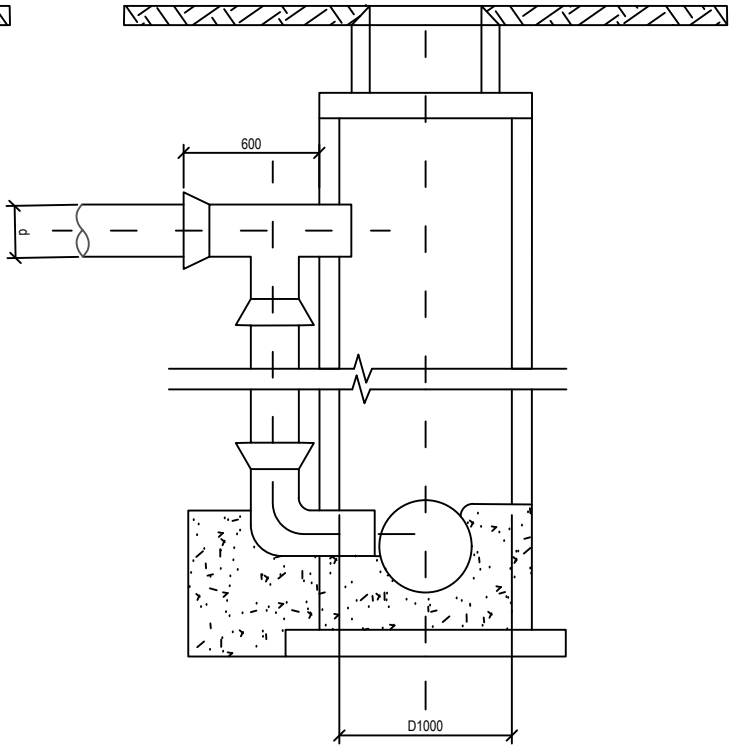
0	2025 11	Statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	MEYSSO www.meysso.com - email: info@meysso.com - mobile: +37062300883		Statinio projekto pavadinimas: Buitinių nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinių (inžinerinių tinklų grupės) Didžioji g., Kauno m., supaprastintas statybos projektas	
41017	PV	Valdemaras Geležiūnas	Statinys: Nuotekų šalinimo tinklai	
38807	PDV	Valdemaras Geležiūnas		
	Rengėja	Aistė Baukytė	Dokumento pavadinimas: Slėgio gesinimo G/B šulinio schema	Laida: 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB ,,Kauno vandenys"		Dokumento žymuo: MEVN202545-SSP-NŠ.Br-05	Lapas: 1 / Lapų: 1

A4 (297.00 x 210.00MM)

Šulinio schema, kai perkrytis formuojamas šulinio viduje

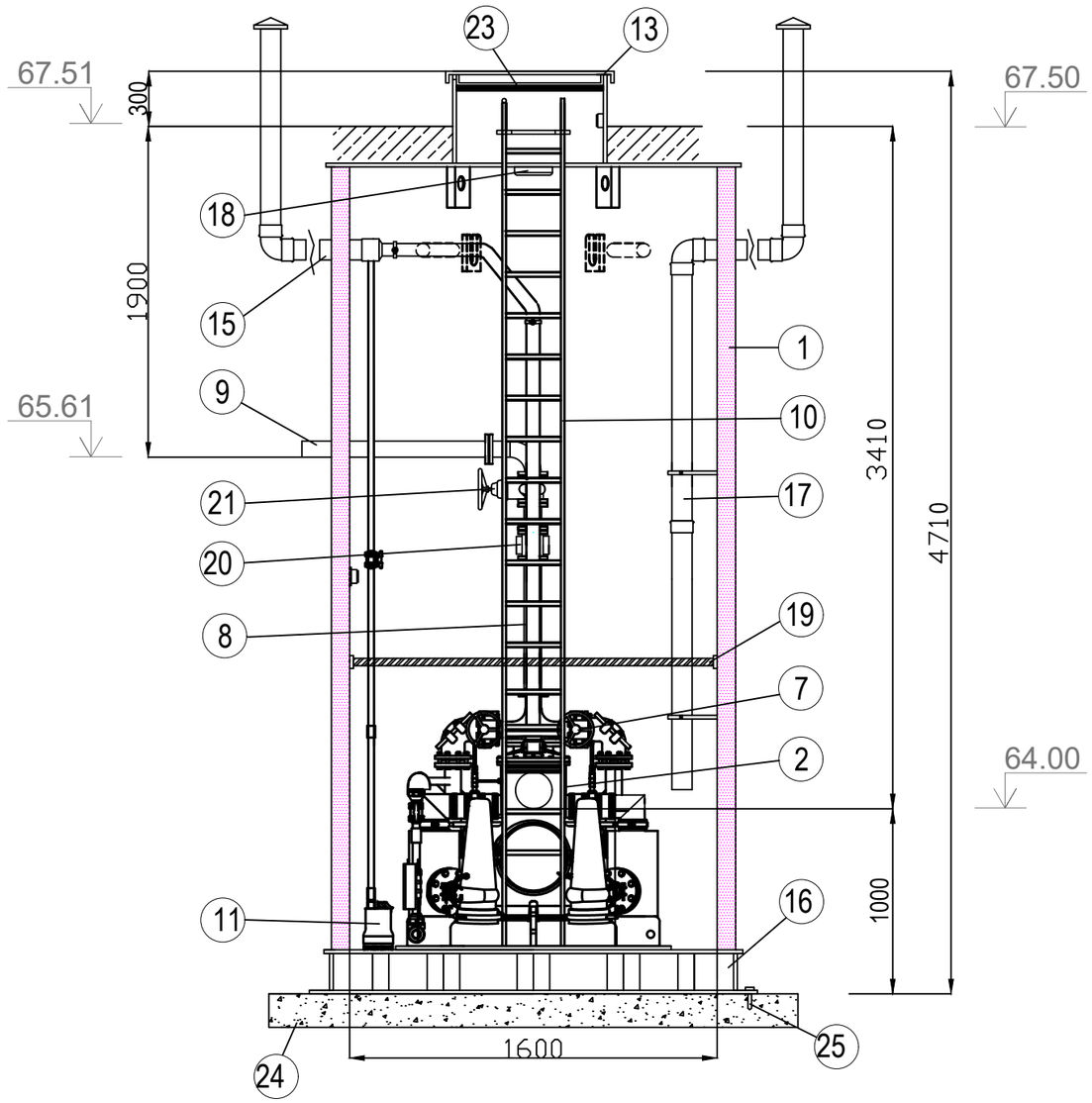


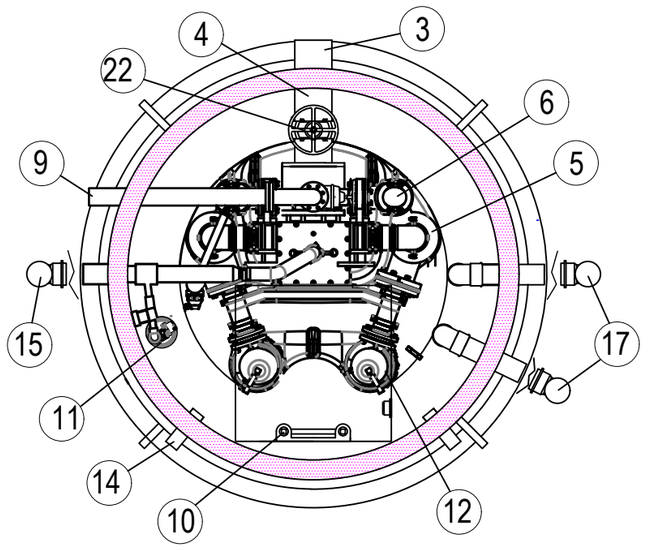
Šulinio schema, kai perkrytis formuojamas šulinio išorėje



0	2025 11	Statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	MEYSSO www.meysso.com - email: info@meysso.com - mobile: +37062300883		Statinio projekto pavadinimas: Buitinių nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinių (inžinerinių tinklų grupės) Didžioji g., Kauno m., supaprastintas statybos projektas	
41017	PV	Valdemaras Geležiūnas	Statinys: Nuotekų šalinimo tinklai	
38807	PDV	Valdemaras Geležiūnas		
	Rengėja	Aistė Baukytė	Dokumento pavadinimas: Perkryčio šulinių principinė schema	Laida: 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB ,,Kauno vandenys"		Dokumento žymuo: MEVN202545-SSP-NŠ.Br-06	Lapas: 1 / Lapų: 1

A4 (297.00 x 210.00MM)





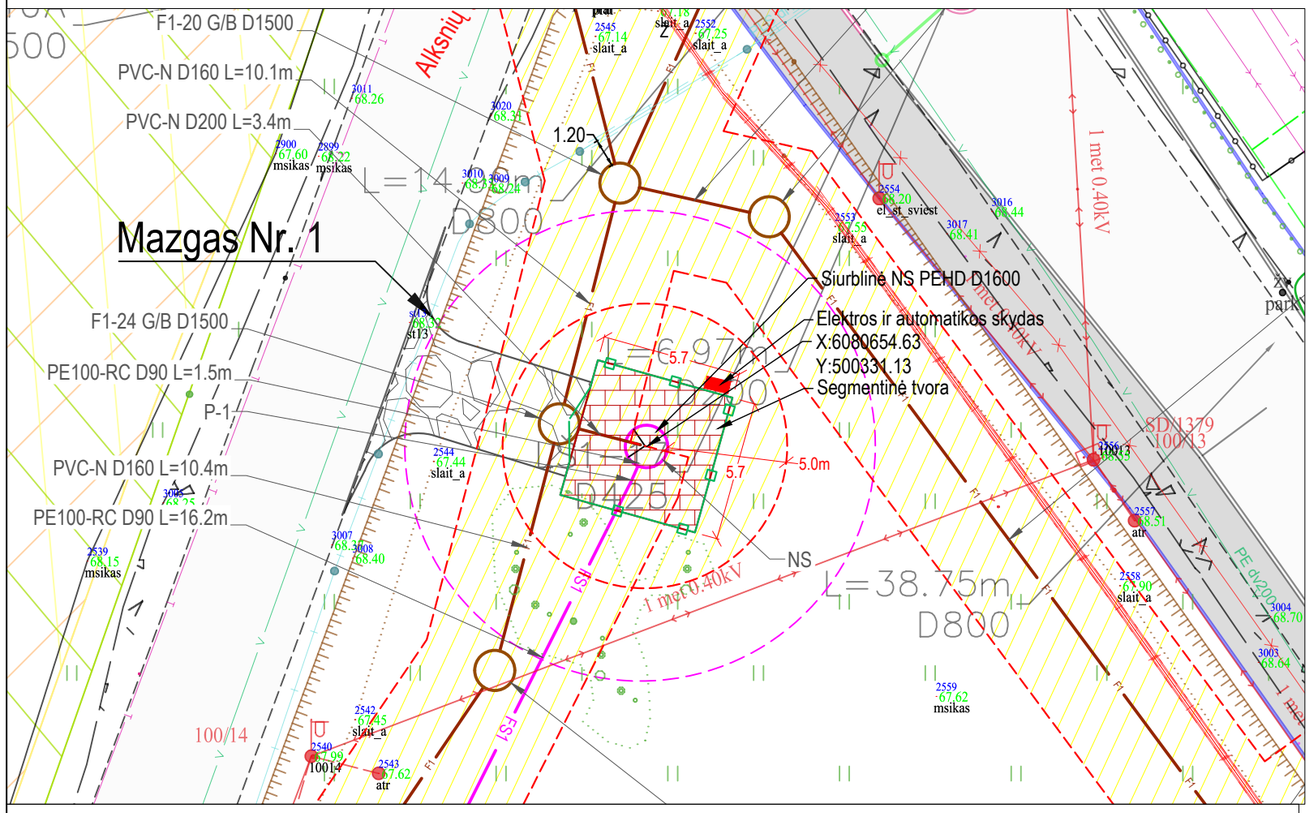
Nr.	Pavadinimas	Techniniai duomenys	Vienetai /+/-
1	Siurblinės korpusas	PEHD, D1600;H4710mm	+
2	Nuotekų sukaupimo talpa	PE	+
3	Savitakinės linijos pajungimas	DN200	+
4	Savitakinis vamzdynas	PE	+
5	Nešmenų atskyrimo kamera	PE	2 vnt. / +
6	Atbulinis vožtuvas	DN 80	2 vnt. / +
7	Sklendė	Peilinė DN 90	2 vnt. / +
8	Slėginis vamzdynas siurblinės viduje	PE	+
9	Slėginio vamzdyno atvamzdis	DN 110	+
10	Aptarnavimo kopėčios	(Perforuotos) AISI 316	+
11	Drenažinis siurblys	Q = 0,5 l/s; H = 5 m	+
12	Sausai montuojamas buitinių nuotekų siurblys	Q = 4,0 l/s H = 9 m	2 vnt./ +
13	Įlipimo liukas	n.plienas/HDPE	+
14	Elektros kabelių angos	PE 75	+
15	Nuotekų kaupimo talpos ventiliacija	PVC 110	+
16	Siurblinės dugnas	PE, dvigubas	+
17	Siurblinės ventiliacija	PVC 110	+
18	Šviestuvas	LED, IP65, 220V	+
19	Aptarnavimo platforma	AISI 316	+
20	Debitomatis	DN 80	1 vnt. / +
21	Sklendė	DN 80	1 vnt. / +
22	Peilinė sklendė	DN 200	1 vnt. / +
23	Apsauginės grotos	AISI 316	1 vnt. / +
24	Gelžbetoninė plokštė	G/B	Montuojama atskirai
25	Ankeravimo varžtai	AISI 316	+
PAPILDOMI DUOMENYS			
Užsakant nurodyti slėginio vamzdžio padėtį, priklausomai nuo įtekėjimo vamzdžio			

Pastaba: Pasikeitus slėginiam vamzdynui (vamzdžio markei ar skersmeniui), taip pat kitiems parametrams, reikia patikrinti siurblių atitikimą naujomis sąlygomis.

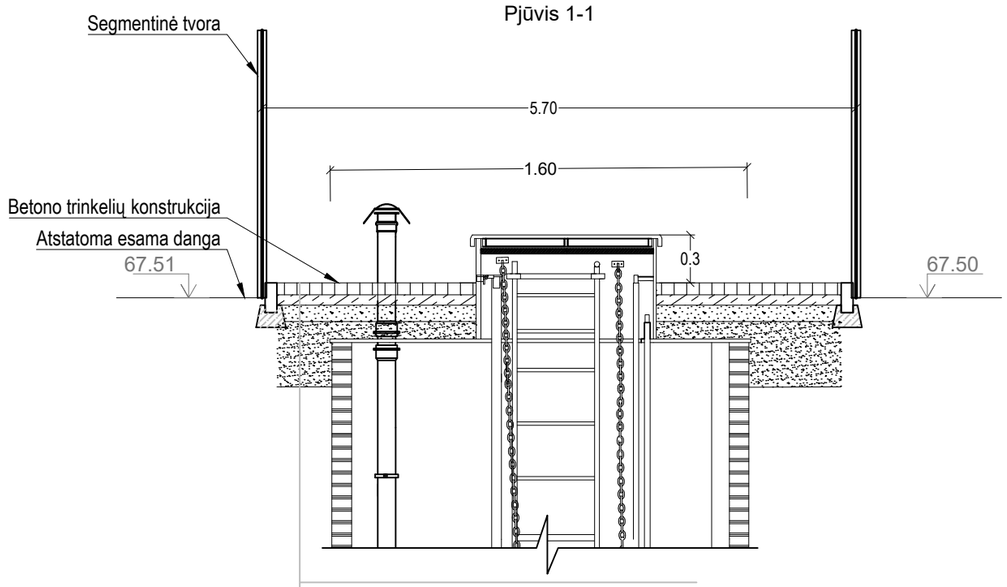
0	2025 11	Statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	MEYSSO www.meysso.com - email: info@meysso.com - mobile: +37062300883			Statinio projekto pavadinimas: Buitinių nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinių (inžinerinių tinklų grupės) Didžioji g., Kauno m., supaprastintas statybos projektas	
41017	PV	Valdemaras Geležiūnas		Statinys: Nuotekų šalinimo tinklai	
38807	PDV	Valdemaras Geležiūnas			
	Rengėja	Aistė Baukytė		Dokumento pavadinimas: Siurblinės detalizacija	Laida 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB ,,Kauno vandenys"			Dokumento žymuo: MEVN202545-SSP-NŠ.Br-07	Lapas 1 / Lapų 1

A4 (297.00 x 210.00MM)

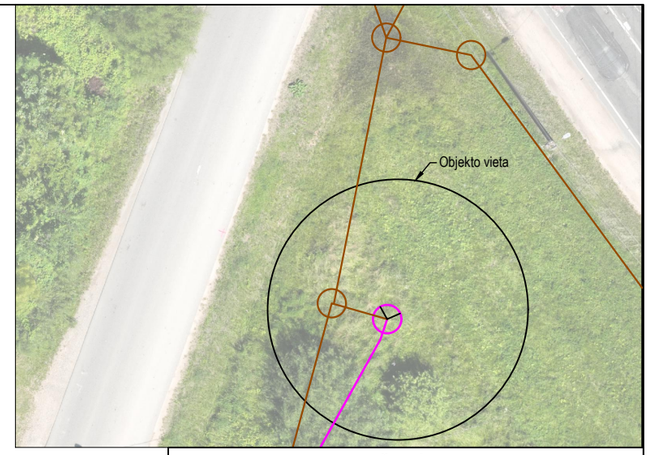
Mazgas Nr. 1



Pjūvis 1-1



8 cm - Betoninių trinkelių danga
3 cm - Skaldos atsijų sluoksnis
15 cm - Skaldos pagrindo sluoksnis (EV2≥100 MPa)
29 cm min - Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Suformuoti žemės sklypai
- Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- Projektuojami savitakiniai buitinių nuotekų šalinimo tinklai

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Suformuoti žemės sklypai
- FS1 — Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- F1 — Projektuojami savitakiniai buitinių nuotekų šalinimo tinklai
- Nuotekų siurblinė NS
- Nuotekų tinklų apsaugos zona
- Projektuojama vėja
- Projektuojama betoninių trinkelių danga
- Segmentinė tvora, H - 1,8 m
- Dvivėriai rakinami vartai 2 x 1,75 m, H - 1,8 m
- Projektuojama žvyro danga

0	2025 11	Statybai	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	MEYSSO www.meysso.com - email: info@meysso.com - mobile: +37062300883	Statinio projekto pavadinimas: Buitinių nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinių (inžinerinių tinklų grupės) Didžioji g., Kauno m., supaprastintas statybos projektas	
41017	PV Valdemaras Geležiūnas	Statinys: Nuotekų šalinimo tinklai	
38807	PDV Valdemaras Geležiūnas		
	Rengėja Aistė Baukytė	Dokumento pavadinimas: Nuotekų siurblinės NS dangų įrengimo planas	Laida 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB ,,Kauno vandenys"	Dokumento žymuo: MEVN202545-SSP-NŠ.Br-08	Lapas 1 / Lapų 1

A4 (297.00 x 210.00MM)

PRIEDAI

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

„Buitinių nuotekų tinklų Didžioji g., Kauno m. statybos projektas“ techniniam darbo projektui rengti

1. Statinio pavadinimas	Buitinių nuotekų tinklai
2. Statinio adresas	Didžioji g., Kauno m.
3. Statinio kategorija	Nesudėtingasis 1gr. statinys
4. Statybos rūšis	Nauja statyba
5. Statytojas	UAB „Kauno vandenys“
6. Projektuotojas	UAB „Meysso“
7. Statinio projekto vadovas	V. Geležiūnas (atestato Nr.41017)
8. Statinio projekto pavadinimas	Buitinių nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinių (inžinerinių tinklų grupės) Didžioji g., Kauno m., techninis darbo projektas
9. Projekto rengimo etapas	Techninis darbo projektas
10. Nurodymai projekto rengimui	10.1. Numatyti buitinių nuotekų tinklus Didžioji g. Kaune, pagal schemą 11.2 punkte (numatyti tinklų išvadus iki sklypų ribų gyventojų pasijungimams).
	10.2. Įprastos techninio darbo projekto projektavimo paslaugos (paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymą ir STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
	10.3. Medžiagas ir gaminius numatyti pagal įmonės techninę politiką ir nuorodas - https://www.kaunovandenys.lt/SiteAssets/Techniniai%20reikalavimai%20med%C5%BEiagoms_20191104.pdf
	10.4. Rengiant projektą vadovautis UAB „Kauno vandenys“ išduotomis prisijungimo sąlygomis.
	10.5. Gauti statybą leidžiantį dokumentą (jei taikoma)
11. Užsakovo pateikiami Projektuotojui dokumentai	11.1. Ši projektavimo užduotis.
	11.2. Situacijos schema  Projektuojami buitinių nuotekų tinklai L- 780 m D200
12. Projekto derinimas	12.1. Statinio projekto dalis darbo eigoje derinti su Statytoju.
	12.2. Pataisyti statinio projekto dalis pagal Statytojo pastabas, jeigu tokių bus.
13. Paruoštos dokumentacijos pateikimas	Užsakovui – UAB „Kauno vandenys“ pateikti 2 spausdintas techninio darbo projekto (TDP) komplektus bei 1 kopiją skaitmeninę laikmeną PDF, dwg formatu

Tvirtinu:

UAB „Kauno vandenys“

UAB „Kauno vandenys“
Techninio - projektų skyriaus
Techninės grupės vadovas
Marius Čepas
2025 07 07

Suderinta:

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“
Uždaroji akcinė bendrovė, Aukštaičių g. 43, LT-44158 Kaunas, tel. +370 37 30 17 00, faks. +370 37 30 18 00,
el. p. ofisas@kaunovandenys.lt, http://www.kaunovandenys.lt,
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 132751369, PVM mokėtojo kodas LT327513610,
atsiskaitomoji sąskaita LT447044060003089823, AB SEB bankas

UAB "Kauno vandenys"

Aukštaičių g. 43

LT-44158 Kaunas

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS VANDENS TIEKIMUI IR NUOTEKŲ ŠALINIMUI

2025-07-08 Nr. 54-2090-2025

Suprojektuoti ūkio-buities nuotekų tinklus Kaune Didžiojoje gatvėje nuo sklypų Didžioji g. 60 ir Didžioji g. 65 prisijungiant prie esamos d160mm ūkio-buities nuotekų linijos Alksnių ir J. Kosciuškos gatvių sankirtoje.

Suprojektuoti reikalingas ūkio-buities nuotekų siurblines ir slėginius ūkio-buities nuotekų tinklus.

Suprojektuoti ūkio-buities nuotekų atšakas įrengiant ūkio-buities nuotekų surinkimo šulinėlius prie sklypų ribos.

Nustatyta tvarka gauti UAB “Kauno vandenys” pritarimą projektui.

Naudoti medžiagas ir vykdyti statybos darbus sutinkamai Lietuvos Respublikoje galiojančių statybos techninių reglamentų reikalavimais.

Pagal paruoštą projektą prieš pradedant vandentie nuotekų tinklų įrengimo darbus, būtina gauti mūsų bendrovės atstovo leidimą žemės kasimo darbams vadovaujantis Kauno miesto savivaldybės sprendimais.

Tinklų pridavimui privalote pateikti: -projektinę dokumentaciją; -dengtų darbų aktus; -hidraulinio išbandymo aktą; -kontrolinę-geodezinę nuotrauką (įrištą byloje ir skaitmeninėje laikmenoje); -TV diagnostikos medžiagą.

Neįvykdžius šių techninių sąlygų reikalavimų, pasijungimas prie nuotekų tinklų bus savavališkas.

Pajungimo prie vandentiekio ir nuotekų tinklų priežiūros darbus vykdo UAB „Kauno vandenys“.

Tinklų statyba ir prijungimo darbai finansuojami užsakovo lėšomis.

Prisijungimo sąlygos galioja 5 metus.

Technikos direktorius Darius Gražys

G. Kuodis +370 37 30 18 27

didžioji alksnių g. kf.docx

Verified by MarkSign.lt

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“
Uždaroji akcinė bendrovė, Aukštaičių g. 43, LT-44158 Kaunas, tel. +370 37 30 17 00, faks. +370 37 30 18 00,
el. p. ofisas@kaunovandenys.lt, http://www.kaunovandenys.lt,
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 132751369, PVM mokėtojo kodas LT327513610,
atsiskaitomoji sąskaita LT447044060003089823, AB SEB bankas

ĮGALIOJIMAS
UAB „MEYSSO“ ATSTOVAUTI BENDROVĘ

2025-07-03 Nr. (02-2.6 Mr) 08-1718-2025

UAB „Kauno vandenys“ (toliau – Užsakovas), kodas 132751369, įgalioja UAB „Meysso“, kodas 305639236, (toliau- Įgaliotinis), vykdant projektavimo darbus atstovauti Užsakovui, Kauno miesto savivaldybės administracijoje ir visose kitose institucijose, susijusiose su projektu „Buitinių nuotekų tinklų Didžioji g., Kaunas statybos projekto rengimo paslaugos“ jo rengimu ir derinimu, prisijungimo ir (ar) techninių sąlygų, specialiųjų reikalavimų gavimu, projektinių pasiūlymų rengimu ir viešinimu, pateikti reikiamus dokumentus derinančioms institucijoms, pateikti prašymą statybos leidimui gauti ir jį pasirašyti.

Šiuo įgaliojimu suteikiama teisė įgaliotam juridiniam asmeniui perįgalioti bet kurį (-iuos) UAB „Meysso“ darbuotoją (-us) atlikti šiame įgaliojime numatytus veiksmus.

Įgaliojimas galioja iki 2026 m. kovo 31 d.

Generalinis direktorius Ramūnas Petras Šulskus

Verified by MarkSign.lt

MEYSSO
S. Daukanto g. 17-2A, Kaunas LT-44305
www.meysso.com

UAB Meysso
Įmonės kodas: 305639236
PVM kodas: LT100013580519
A/S SEB LT367044090100974169
El. paštas: info@meysso.com

PERĮGALIOJIMAS
UAB „MEYSSO“ DARBUOTOJUI ATSTOVAUTI BENDROVĘ

2025 m. liepos 04 d. Nr. I-25/0704/1
Kaunas

UAB „Meysso“ (kodas 305639236) direktorius Andrius Bagdanovas, remiantis 2025 07 02 pasirašyta sutartimi Nr. 05-164-2025 bei 2025-07-03 Nr. (02-2.6Mr) 08-1718-2025 UAB „Kauno vandenys“ (toliau – Bendrovė) išduotu įgaliojimu įmonei atstovauti Bendrovę,

p e r į g a l i o j a projekto vadovą Valdemarą Geležiūną (gim. 1992-02-02) atstovauti UAB „Kauno vandenys“ visose valstybės ir vietos savivaldos institucijose, įstaigose ir/ar įmonėse, kitose įmonėse, institucijose, įstaigose ir/ar organizacijose, taip pat santykiuose su kitais trečiaisiais asmenimis atliekant veiksmus, susijusius su buitinių nuotekų tinklų Didžioji g., Kaunas statybos projekto projektavimo darbais (įskaitant, bet neapsiribojant techninių prisijungimo sąlygų gavimo, projektavimo dokumentų derinimo su atsakingomis institucijomis ir subjektais, parengtos projektinės dokumentacijos teikimo LR Statybos leidimų ir statybos valstybės priežiūros informacinėje sistemoje „Info statyba“ (tvirtinti dokumentus savo elektroniniu parašu, įkelti dokumentus į elektroninę sistemą)), taip pat UAB „Kauno vandenys“ vardu pateikti ir gauti reikalingus / būtinus dokumentus, dėl aukščiau nurodytų pavedimo atlikimo.

Įgaliojimas galioja iki pilno Rangos sutarties įgyvendinimo.

Direktorius Andrius Bagdanovas

Susipažinau, sutinku

2025-07-04

Valdemaras Geležiūnas

Kvalifikuotas elektroninis parašas
AIDAS VAIČIULIS
2023-03-17 13:59:50 GMT+2
Paskirtis: Parašas

SSVA
STATYBOS SEKTORIAUS
VYSTYMO AGENTŪRA

Viešoji įstaiga Statybos sektoriaus vystymo agentūra, Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 38807

Valdemaras Geležiūnas

A.k. 39202021233

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), kitos paskirties inžineriniai statiniai (nuotekų valyklos statiniai), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Direktorius Aidas Vaičiulis

Išduotas 2023 m. kovo 10 d.
Pirmą kartą išduotas 2018 m. gruodžio 21 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.ssva.lt

Kvalifikuotas elektroninis parašas
AIDAS VAIČIULIS
2022-12-15 18:11:57 GMT+2
Paskirtis: Parašas

SSVA
STATYBOS SEKTORIAUS VYSTYMO AGENTŪRA

Viešoji įstaiga Statybos sektoriaus vystymo agentūra, Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 41017

Valdemaras Geležiūnas

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

Statiniai: inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), kitos paskirties inžineriniai statiniai (nuotekų valyklos statiniai), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Direktorius Aidas Vaičiulis

Išduotas 2022 m. gruodžio 14 d.
Pirmą kartą išduotas 2022 m. spalio 13 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.ssva.lt

MEYSSO
S. Daukanto g. 17-2A, Kaunas LT-44305
www.meysso.com

UAB Meysso
Įmonės kodas: 305639236
PVM kodas: LT100013580519
A/S SEB LT367044090100974169
El. paštas: info@meysso.com

PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ SUDERINIMAI

Buitinių nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinių (inžinerinių tinklų grupės) Didžioji g., Kaunas supaprastintas statybos projektas

Eil. Nr.	Projekto dalis	Projekto dalies vadovas	Kvalif. Atest. Nr.	Suderinta
1.	Bendroji dalis	Valdemaras Geležiūnas	41017	
2.	Nuotekų šalinimo dalis	Valdemaras Geležiūnas	38807	
3.	Elektrotechnikos, procesų valdymo ir automatizacijos dalis	Aivaras Stankevičius	24141	
4.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Sonata Macijauskienė	36152	

Projekto vadovas Valdemaras Geležiūnas (Atest. Nr. 41017)

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“
Uždaroji akcinė bendrovė, Aukštaičių g. 43, LT-44158 Kaunas, tel. +370 37 30 17 00, faks. +370 37 30 18 00,
el. p. ofisas@kaunovandenys.lt, http://www.kaunovandenys.lt,
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 132751369, PVM mokėtojo kodas LT327513610,
atsiskaitomoji sąskaita LT447044060003089823, AB SEB bankas

SUTIKIMAS
DĖL RENGIAMO PROJEKTO „BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PASKIRTIES STATINIŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS) DIDŽIOJI G., KAUNO M., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS“ APSAUGOS ZONŲ

2025-10-01 Nr. (32-7.18 Mr) 08-2579-2025

UAB „Kauno vandenys“ įgyvendinamo projekto apimtyje statomų buitinių nuotekų šalinimo tinklų esamų apsaugos zonų dydžiai nekeičiami. Projektuojami buitinių nuotekų šalinimo tinklai numatyti gatvės raudonųjų linijų ribose.

UAB „Kauno vandenys“ sutinka, kad projektuojamų buitinių nuotekų šalinimo tinklų apsaugos zonos būtų sumažintos – neišeitų iš gatvės raudonųjų linijų ribų ir nepatektų į suformuotus privačius žemės sklypus. Vadovaujanti STR 1.05.017 „S*tatybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“* 7 priedo 9.2 punktu besiribojančių žemės sklypų savininkų ar valdytojų sutikimai neprivalomi.

Nustatomos apsaugos zonos nurodytos supaprastinto statybos projekto projektuojamų tinklų plane su apsaugos zonomis ir gretimybėmis (Brėž. Nr. MEVN202545-SSP-NŠ.Br-01).

PRIDEDAMA. Projektuojamų tinklų planas su apsaugos zonomis ir gretimybėmis (Brėž. Nr. MEVN202545-SSP-NŠ.Br-01), 1 lapas.

Technikos direktorius Darius Gražys

Malvina Paulionytė, 0 37 30 18 30

Dokumentas2

Verified by MarkSign.lt

Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritys	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Dujos	Donatas Žilionis	2025-11-25	Pritarta	1. Prieš darbų pradžią gauti ESO sutikimą žemės kasimo darbams dujų bei elektros tinklų apsaugos zonoje. 2. Prieš darbų vykdymą, dujų ir elektros tinklų parodymui išsikviesti ESO atstovą. 3. Dujotiekio altitudes tikslinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus. 4. Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų. 5. Vykdant darbus, klojant komunikacijas išlaikyti minimalius leidžiamus vertikalius ir horizontalius atstumus iki dujotiekio, apsaugoti juos nuo pažeidimų. Neišlaikant atstumų iki dujotiekio, įrengti papildomas apsaugos priemones arba jį iškelti.	-
2.	Elektra	Marius Balčiūnas	2025-11-19	Pritarta	-	-

Registracijos Nr. P168607

Pasirašymo data 2025-11-25 10:58