



**Statytojas
(užsakovas):**

**Projekto
pavadinimas:**

**Statinio
naudojimo
paskirtis:**

Statybos rūšis:

**Statinio
kategorija:**

**Statinio
projekto
rengimo etapas:**

Dalis:

Tomas:

**Komplekso
žymuo:**

Laida

Alytus rajono savivaldybės administracija

Sporto paskirties statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupės) V. Mirono g. 2, Dauguose, Alytaus r. savivaldybėje, naujos statybos, rekonstravimas, remonto projektas

Susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai

Kiti inžineriniai statiniai: naujo statinio statyba

Lietaus nuotekų šalinimo tinklai: naujo statinio statyba

Kiti inžineriniai statiniai: II grupės nesudėtingasis statinys

Nuotekų šalinimo tinklai: neypatingasis statinys

Techninis darbo projektas

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

II

SR2025-062-TDP-VN

0

Kval. atest. nr.	Pareigos	Parašas	V. Pavardė
	Direktorius		K. Mickevičius
36532	Statinio projekto vadovas		J. Veigneris
36476	Statinio projekto dalies vadovas		K. Mickevičius

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tomo numeris	Pavadinimas	Pastabos
I	Bendroji dalis	
II	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
III	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento Pavadinimas	Pastabos
SR2025-062-PP-VN-PDS	1	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
SR2025-062-PP-VN-SR	1	0	Statinio rodikliai	
SR2025-062-PP-VN-AR	10	0	Aiškinamasis raštas	
SR2025-062-PP-VN-TS	11	0	Techninės specifikacijos	
SR2025-062-PP-VN-SZ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
			Priedai	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas ir žymuo	Pastabos
01	1	0	Lietaus nuotekų tinklų planas M 1:500 SR2025-062-PP-VN-B-01	
02	2	0	Lietaus nuotekų tinklų išilginis profilis Mh 1:500 Mv 1:100 SR2025-062-PP-VN-02	

STATINIO RODIKLIAI

Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
	III INŽINERINIAI TINKLAI			
1.	Lietaus nuotekų tinklai			Nauja statyba
1.1.	Bendras inžinerinių tinklų ilgis*	m	380	
1.2.	Vamzdžio skersmuo	mm	200,250	
2.	Drenažo tinklai			Nauja statyba,
2.1.	Bendras inžinerinių tinklų ilgis*	m	610	
2.2.	Vamzdžio skersmuo	mm	76,150	Su geotekstilės filtru

* - 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.

0	2025	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.			Sporto paskirties statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupės) V. Mirono g. 2, Dauguose, Alytaus r. savivaldybėje, naujos statybos, rekonstravimas, remonto projektas	
36532	SPV	J. Veigneris	Statinio rodikliai	LAIDA
36476	SPDV	K. Mickevičius		0
LT	Alytus rajono savivaldybės administracija		SR2025-062-PP-VN-SR	LAPAS 1
				LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ĮVADAS

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): Alytus rajono savivaldybės administracija

OBJEKTO ADRESAS: V.Mirono g. 2, Daugu mst. Alytaus raj. sav.

PROJEKTO RENGĖJAS: UAB „Inžinerinis projektavimas“, Panerių g. 64, Vilnius.

El. paštas info@projektavimas.net, tel. +370-699-80116.

PROJEKTO VADOVAS: J. Veigneris

Projektą numatoma vykdyti vienu etapu.

Projekto dalies rengimui naudota programinė įranga – Autodesk AutoCAD Civil 3D 2026.

2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Projekto lietaus nuotekų dalyje pateikti lietaus nuotekų inžinerinių tinklų įrengimo projektiniai sprendiniai, bei futbolo aikštės drenažo sprendiniai, techninės specifikacijos, brėžiniai ir sąnaudų žiniaraščiai. Paviršinio vandens surinkimas sprendžiamas projektuojamoje objekte, Dauguose. Dėl to kad vietoje paviršinio vandens surinkimo tinklų nėra, teritorijoje rengiamuose sporto paskirties statiniuose, surenkamas paviršinis vanduo, bei futbolo aikštės drenažo vanduo naujai statomais tinklais nuvedamas į paviršinį melioracijos griovį. Lietaus nuotekų tinklų sprendiniai numatomi laisvoje valstybinėje žemėje, valstybei priklausančiuose sklypuose.

Lietaus nuotekų trasų užymėjimą atlikti vadovaujantis brėžiniu SR2024-082(16)-TDP-VN-B-01.

Projektuojami 150mm, 200mm ir 250 mm diametro lietaus nuotekų tinklų vamzdžiai, kurių bendras ilgis yra 607 m.

Projektuojami 75mm ir 150mm diametro drenažo tinklų vamzdžiai, kurių bendras ilgis yra 380 m.

Lietaus surinkimo vamzdžiai klojami kasant tranšėjas.

Perteklinis gruntas kasant tranšėjas išvežamas į sąvartas iki 15 km atstumu arba kitą Užsakovo nurodytą vietą.

Drenažo vandens surinkimo vamzdžiai klojami kasant tranšėjas.

Perteklinis gruntas kasant tranšėjas išvežamas į sąvartas iki 15 km atstumu arba kitą Užsakovo nurodytą vietą.

Irengiami paviršinio vandens surinkimo latakai vidinėje bėgtakio pusėje

Prieš atliekant statybos darbus būtina susipažinti su kitomis projektų dalimis, jų sprendiniais ir darbus vykdyti laikantis galiojančių LR įstatymų ir statybą reglamentuojančių bei normuojančių dokumentų reikalavimų.

Projektas parengtas toliau šiame skyriuje nurodytų dokumentų pagrindu.

2.1. Privalomieji ir dokumentai:

Statinio projektavimo (techninė) užduotis, statytojo reikalavimai;

Inžinerinė topografinė nuotrauka;

Išduotos projektavimo/techninės sąlygos.

2.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai:

I-1240 "Lietuvos Respublikos statybos įstatymas"

0	2025	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.			Sporto paskirties statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), nuotekų šalinimo tinklų(inžinerinių tinklų grupės) V. Mirono g. 2, Dauguose, Alytaus r. savivaldybėje, naujos statybos, rekonstravimas, remonto projektas	
36532	SPV	J. Veigneris	Aiškinamasis raštas	LAIDA
36476	SPDV	K. Mickevičius		0
LT	Alytus rajono savivaldybės administracija		SR2025-062-PP-VN-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 9

I-2223 „Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas“
 I-1120 „Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas“
 VIII-787 „Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas“
 „Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas“
 STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai"
 STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
 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 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“;
 STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
 STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
 STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
 STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
 STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“;
 STR 2.01.01(01):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas“;
 STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
 STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos";
 STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo paskyrimas ir paskelbimas“;
 STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“
 STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
 STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“;
 STR 2.05.19:2005 „Inžinerinė hidrologija. Pagrindiniai skaičiavimų reikalavimai“;
 LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji formavimo reikalavimai“;
 KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“;
 R ISEP 10 „Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos“

3. ESAMA PADĖTIS

Projektavimo darbai bus vykdomi V. Mirono g. 2 Daugų mstl. Alytaus raj. sav. Teritorija, kurioje vykdomi projektavimo darbai nepatenka į saugomas ar kultūros paveldo teritorijas. Darbai numatomi žemės sklypuose (Unikalus Nr. 4400-5907-7640, Unikalus Nr. 3305-0002-0045), kurie nuosavybės teise priklauso Lietuvos Respublikai (patikėjimo teisė Nacionalinei žemės tarnybai prie Žemės ūkio ministerijos ir Rokiškio rajono savivaldybei). Žemės sklypų naudojimo paskirtis: Visuomeninės paskirties teritorijos bei Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos.

Projektuojamas sporto ir laisvalaikio paskirties statinių atnaujinimas – rekonstrukcija, ir jiems reikalingas paviršinio, bei drenažo vandens surinkimo sistema. Dėl to kad vietoje nėra lietaus nuotekų tinklų jie projektuojami nauji, su vandens išleidimu į melioracijos griovį

SR2025-062-PP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	9	0



Daugų miesto teritorijos bendrojo plano ištrauka su pažymėta statinio vieta

3.1. Geologinės salygos

Sklypo geologinę sandarą iki 4,0-6,0 m gylio sudaro:

- **Dirvožemis (pd IV)**. Komplexas išskirtas abiejuose tyrimų taškuose nuo žemės paviršiaus

iki 0,05 m gylio. Jo storis siekia 0,05 m.

2025 m. birželio mėn. Daugų Vlodo Mirono gimnazija Vlodo Mirono g. 2, Daugų m., Alytaus r. sav.

UAB "Geo Experts" Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita

- **Technogeninis gruntas (t IV)**: molingas smėlis, smulkus, tamsiai rudas, rudas, mažai

drėgnas, su žvirgždu (clSaMg, SMO). Komplexas išskirtas abiejuose tyrimų taškuose nuo 0,05 m

iki 1,4-1,6 m gylio. Jo storis siekia 1,35-1,55 m.

- **Holoceno biogeninės (b IV) nuogulos**: molingas smėlis su vidutine (6,2 %) organinės

medžiagos priemaiša, smulkus, tamsiai rudas, tamsiai pilkas, pilkas, mažai drėgnas, drėgnas,

vandeningas, su molio priemaiša (clSaO, OH); gerai susiskaidžiusios smėlingos durpės (organinės

medžiagos kiekis 37,2 %), juodos, drėgnos (saPt, HU). Komplexas išskirtas tyrimų taške Gr. 1 nuo

SR2025-062-PP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	9	0

1,4 m iki 4,5 m gylio. Jo storis siekia 3,1 m.

- Viršutinio pleistoceno Baltijos kraštinės glacialinės (gt III bl) nuogulos:
smėlingas mažo

plastiškumo molis, moreninis, rudas, standus (saCIL, ML). Komplexas išskirtas
abiejuose tyrimų

taškuose nuo 1,6-4,5 m iki 4,0-6,0 m gylio. Jo padas nepasiektas. Iširtas storis siekia
1,5-2,4 m

3.2. Inžineriniai tinklai

Projektuojamoje vietoje yra esami inžineriniai tinklai: vandentiekio, šilumos, drenažo, ryšių ir apšvietimo.

3.3. Želdiniai

Statybos vietoje auga pavieniai krūmai, medžiai. Numatoma šalinti krūmus ir medžius, kurie patenka į aikštelės statybos darbų zoną.

4. PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

Techniniai rodikliai:

d200 mm vamzdžių ilgis – 118 m;

d250 mm vamzdžių ilgis – 262 m;

bendras vamzdžių ilgis – 380 m.

d150 mm vamzdžių ilgis -74 m

d76 mm vamzdžių ilgis – 537 m

bendras drenažo vamzdžių ilgis -610

Rengiamų vandens surinkimo latakų ilgis – 253 m

Rengiami D1000 kontroliniai šuliniai- 11 vnt.

Rengiami D 1500 kontroliniai šuliniai – 2 vnt.

Rengiami D 315 kontroliniai šuliniai – 1 vnt.

Paviršinis vanduo surenkamas paviršinio, vandens surinkimo latakais kurie įrengiami bėgtakio vidinėje dalyje tarpe tarp aikštės ir bėgtakio, iš ju vanduo patenka į šulinėlius, ir toliau į sistemą

Latai prie sistemos jungiami specialia dėže 4 vnt.

Lietaus nuotekų tinklas Nuo KŠ-2 šulinio iki KŠ-7 šulinio klojamas uždaru būdu.

Kitur tinklų statyba numatyta vykdyti atviru būdu. Tinklas projektuojamas iš PP Ø200-250 mm nuotakyno vamzdžių.

Atviru būdu klojami lietaus nuotekų tinklai SN klasės lygiais PP 8 kN/m² stiprumo vamzdžiais.

Kontroliniai šuliniai numatyti iš gelžbetoninių žiedų d1000mm (10 vnt.), d1500mm (2 vnt.) su dugno ir perdangos plokštėmis bei gumuotomis lipynėmis. Šulinių dugne rengiami betoniniai latakai. Viršutiniai aukščio reguliavimo žiedai virš perdangų plokščių 700 mm skersmens. Šuliniai rengiami dengiami ketiniais plaukiojančio tipo liukais su dangčiais D400 apkrovos klasės.

Vamzdžių perėjimui per g/b šulinio sienelę turi būti naudojami tam skirti protarpiai. Jų padėtis šulinio atžvilgiu formuojama pagal planinę padėtį.

Visi apžiūros šuliniai turi būti įrengti lygiai su danga

Komunikacinių ženklų stovai turi būti nudažyti ar cinkuoto metalo, lentelės – plastiko, jų spalva turi būti atspari aplinkos poveikiui.

Apsaugos zonos. Paviršinių lietaus nuotekų vamzdynų, įrengiamų iki 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies, o įrengiamų didesniame kaip 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 5 metrus į abi puses nuo vamzdyno ašies.

SR2025-062-PP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	9	0

4.1. Inžineriniai tinklai

Visi esami požeminiai inžineriniai tinklai išsaugomi.

Prieš pradedant statybos darbus požeminių komunikacijų trasos turi būti nužymėtos vietoje. Darbus vykdyti jų apsauginėje zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams. Arti esamų komunikacijų grunto kasimo darbus atlikti rankiniu būdu.

Darbų metu pažeisti šulinių žymėjimo ženklai turi būti atstatomi į pradinę būklę, jeigu pakeičiama vieta, numatyti žymėjimo lentelių pakeitimą.

4.2. Tranšėjos ir pagrindai

Lietaus nuotekų tinklas Nuo KŠ-2 šulinio iki KŠ-7 šulinio klojamas uždaru būdu.

Lietaus nuotekų magistraliniai vamzdžiai ir atšakų vamzdžiai iš latakų ir išvadų klojami grunte tranšėjiniu metodu. Kur gruntai birūs ar nėra galimybės kasti nuožulnius šlaitus, turi būti naudojami klojiniai. Montavimo darbai turi būti atliekami sausose tranšėjose, aptikus šlapius gruntus reikia numatyti vandens šalinimą.

Kur gruntai birūs ar nėra galimybės kasti nuožulnius šlaitus, turi būti naudojami klojiniai. Montavimo darbai turi būti atliekami sausose tranšėjose, aptikus šlapius gruntus reikia numatyti vandens šalinimą.

Atviru būdu įrengiami vamzdžiai klojami ant 10 cm smėlio išlyginamojo sluoksnio, bei užpilami 20 cm apsauginiu smėliniu gruntu (nuo vamzdžio viršaus). Statybos darbų metu būtina įvertinti esamo grunto kokybę ir esant palankiems gruntams, pirminiam užpylimui galima panaudoti esamą iškastą smėlingą gruntą. Likusi tranšėjos dalis iki esamo paviršiaus užpilama iškastu esamu gruntu. Gruntas pilamas sluoksniais ir sutankinamas. Užpilamas derlingas žemės sluoksnis, ir apsėjama.

Stadione esantys sausintuvai užpilami ne smėlio o žvyro sluoksniu.

PASTABA. Lietaus nuotekų tinklų klojimo zonoje yra esamų požeminių komunikacijų. Prieš pradedant statybos darbus požeminių komunikacijų trasos turi būti nužymėtos vietoje. Darbus vykdyti jų apsaugos zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.

5. LAUKO PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ DEBITO APSKAIČIAVIMAS

Paviršinio lietaus vandens debitas skaičiuojamas pagal STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.“ 9 priedo, 2 punktą.

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}, l/s$$

Kai: I – lietaus intensyvumas (l/s·ha), apskaičiuojamas pagal 2.2p.; F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha), pagal 2.4 p.; C_{vid} – vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas, apskaičiuojamas pagal 2.6 p.

5.1. Lietaus intensyvumas

Lietaus intensyvumo I reikšmė pasirenkama pagal STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.“ duotą formulę:

$$I = \frac{A}{T + B} + c, l/(s \cdot h)$$

Kai: A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmens dydžio; T – lietaus trukmė, min, nustatoma pagal 2.5 p.

Tam, kad nustatyti A, B, c reikšmes, reikia pasirinkti ištvinimo retmens reikšmę. Nuotakyno ištvinimo retmens reikšmė parenkama, atsižvelgiant į lietaus ar mišriojo nuotakyno tiesimo sąlygas ir padarinius liūčių, kurių intensyvumas didesnis negu skaičiuotinio lietaus, iš 9 priedo 9.1 lentelės. Remiantis 9.1 lentelės duotomis pastabomis nuotakyno tiesimo sąlygos nepalankios, o nuotakyno ištvinimo retmuo p parenkamas 1.

SR2025-062-PP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	9	0

Pagal 9 priede esantį 2.2 punktą „Jei projektuojamas objektas yra vietovėje, kuriai parametrai A, B ir c nenurodyti, tai lietaus intensyvumas apskaičiuojamas interpoliavimo būdu, pagal artimiausių (nurodytų 10 priede) miestų duomenis“, naudojamas interpoliavimo būdas.

A, B ir c duomenys kai nuotakyno ištvainimo retmuo $p=1$ pateikti 1.1 lentelėje:

1.1 lentelė. A, B, c duomenys

	A	B	c
Daugai	2260	11	-1,2

Pagal STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ 9 priedą, lietaus trukmė T priimama 15 min.

5.2. Vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas C_{vid} apskaičiuojamas pagal formulę:

$$C_{vid} = \frac{\sum C_i \cdot F_i}{F}$$

Kai: C_i – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai; F_i – tam tikromis paviršiaus savybėmis pasižyminti (jai priskiriamas nuotėkio koeficientas C_i) nuotėkio baseino dalis, ha; F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas, ha.

5.3. Maksimalus paviršinių (lietaus) nuotekų debitas

Maksimalus paviršinių nuotekų debitas skaičiuojamas pagal STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.“ 2.7 punktą.

$$Q_{max} = \beta \cdot Q_{lt}, l/s$$

kai: Q_{lt} – lietaus nuotekų debitas; β – koeficientas, įvertinantis kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą.

Mažesnio nei 0.01 nuolydžio vietovėse $\beta = 0,7$; kai vietovės nuolydis nuo 0,01 iki 0,03 – $\beta = 0,8$; didesnio nei 0,03 nuolydžio vietovėse $\beta = 1,0$. Jeigu lietaus nuotakyne yra nuo 4 iki 10 barų, β reikšmė gali būti sumažinta 10 %, kai barų mažiau kaip 4, galima sumažinti 15 %.

Trasa Nr. 1 (Z3-KŠ11)

SR2025-062-PP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	9	0

Skačiuotinis paviršinių (lietaus) nuotekų debitas	Q _{max}	17,47
Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas	Q _{lt}	24,96
lietaus intensyvumas (l/s-ha)	I	72,41
skačiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha)	F	1,04
Vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas	C _{vid}	0,331
Lietaus parametras (10 priedas.)	A	2066
Lietaus parametras (10 priedas.)	B	11
Lietaus parametras (10 priedas.)	c	-3,9
Ištvėtinimo rėtmuo metais	p	0.5
Skačiuotinė lietaus trukmė	T	14,6
paviršinio koncentravimosi trukmė	t _{kon}	6
laikas, reikalingas lietaus nuotekoms nutekėti gatvės		
latakų iki artimiausio lietaus šulinėlio	t _l	0,525
t _v laikas, per kurį lietaus nuotekos atiteka nuotakynu iki		
skačiuojamo skerspjūvio	t _v	8,075
Skačiuotinės lietaus nuotakyno trasos barų ilgiai,	l _v	380
lietaus nuotekų tekėjimo greičiai šiuose nuotakyno		
baruose, m/s	w	0,8
Vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas	C _{vid}	0,331
Būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai		
asfaltas	C _a	0,8
Būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai		
veja	C _v	0,1
Asfaltas ir betonas i kt (ha)	F _a	0,3433
Vejos (ha)	F _v	0,7011

IŠVADOS

Remiantis atliktais paviršinių nuotekų maksimalaus debito skaičiavimais, numatomo naudoti lietaus nuotekų vamzdžių (DN250mm) pralaidumo duomenimis gaunamas rezultatas, kad projektuojamo lietaus nuotakyno sistema tenkina reikalavimus ir yra pakankama susidariusio lietaus nuotekų debito pralaidumui.

6. DRENAŽO NUOTEKŲ DEBITO SKAIČIAVIMAS

Drenažas yra skirtas surinkti ir toliau nuleisti vandenį iš stadiono konstrukcijos sluoksnių. Jis neskirtas kelio paviršiniam vandeniui surinkti ir nuleisti.

Rinktuvo debitas skaičiuojamas pagal MTR 2.02.01:2006 „Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“ V skyriaus p.146.

Sankasa sausinama atrankinėmis drenomis, rinktuvo skaičiuojamasis debitas nustatomas pagal drenų lyginamuosius (1 m¹) debitus q₁, l/s. m, t. y. skaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_a = qL,$$

čia: L – atrankinių drenų ilgis, m.

Mineraliniuose gruntuose drenų lyginamasis debitas gali būti imamas (l/s)/m¹:

- priemolio dirvožemiuose – 0,008,
- lengvo ir vidutinio priemolio dirvožemiuose – 0,006,
- sunkaus priemolio ir molio dirvožemiuose – 0,003.

Išleidžiama į trasą Nr.1

SR2025-062-PP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	9	0

	L, m	q, l/s. m	Q _a , l/s
Išleista į KŠ15	32,0	0,006	0,19
Išleista į KŠ15	33,0	0,006	0,20
Išleista į KŠ15	33,0	0,006	0,20
Išleista į KŠ15	33,0	0,006	0,20
Išleista į KŠ15	33,0	0,006	0,20
Išleista į KŠ15	33,0	0,006	0,20
Išleista į KŠ15	33,0	0,006	0,20
Išleista į KŠ15	33,0	0,006	0,20
Išleista į KŠ15	33,0	0,006	0,20
Išleista į KŠ15	33,0	0,006	0,20
Išleista į KŠ15	33,0	0,006	0,20
Išleista į KŠ15	33,0	0,006	0,20
Išleista į KŠ15	33,0	0,006	0,20
Išleista į KŠ1	28,0	0,006	0,17
Išleista į KŠ12	9,0	0,006	0,05
Išleista į KŠ12	9,0	0,006	0,05
			3,06

Pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ IX skyriaus III skirsnį, drenažo vamzdžio skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 100 mm. Remiantis tuo ir atliktais drenažo debito skaičiavimais, numatoma naudoti drenažo vamzdžius DN113mm.

SR2025-062-PP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	9	0

Analysis Result

Line	Pipe	Pipe Diameter	Pipe Flow	Velocity	Pipe Slope	Performance	Structure	
1	Vamzdis - (172)	215.900mm	0.018 cubic r	0.621 m/s	1.00%	✓ Normal	ŠP-1	
2	Vamzdis - (171)	215.900mm	0.018 cubic r	0.637 m/s	1.00%	✓ Normal	KŠ-2	
3	Vamzdis - (170) (1)	215.900mm	0.018 cubic r	0.639 m/s	1.00%	✓ Normal	KŠ-3	
4	Vamzdis - (170)	215.900mm	0.018 cubic r	0.632 m/s	1.00%	✓ Normal	KŠ-4	
5	Vamzdis - (169)	215.900mm	0.018 cubic r	0.621 m/s	1.00%	✓ Normal	KŠ-5	
6	Vamzdis - (168)	215.900mm	0.018 cubic r	0.633 m/s	1.00%	✓ Normal	KŠ-6	
7	Vamzdis - (167)	215.900mm	0.018 cubic r	0.571 m/s	1.00%	✓ Normal	KŠ-7	
8	Vamzdis - (166)	215.900mm	0.018 cubic r	0.627 m/s	1.00%	✓ Normal	KŠ-8	
9	Vamzdis - (165)	215.900mm	0.007 cubic r	0.513 m/s	1.00%	✓ Normal	KŠ-9	
10	Vamzdis - (164)	215.900mm	0.007 cubic r	0.498 m/s	1.00%	✓ Normal	KŠ-10	
11	Vamzdis - (163)	174.400mm	0.001 cubic r	0.299 m/s	1.00%	✓ Normal	KŠ-11	
16	Vamzdis - (218)	174.400mm	0.003 cubic r	0.528 m/s	2.00%	✓ Normal	D-4	
17	Vamzdis - (219)	174.400mm	0.003 cubic r	0.596 m/s	3.00%	✓ Normal	D-3	
18	Vamzdis - (178)	215.900mm	0.011 cubic r	0.708 m/s	2.00%	✓ Normal	KŠ-13	
19	Vamzdis - (177) (1) (1) (1)	138.000mm	0.004 cubic r	0.324 m/s	0.50%	✓ Normal	489	
20	Vamzdis - (177) (1) (1) (1)	138.000mm	0.004 cubic r	0.339 m/s	0.50%	✓ Normal	487	
21	Vamzdis - (177) (1) (1) (1)	138.000mm	0.003 cubic r	0.321 m/s	0.50%	✓ Normal	485	
22	Vamzdis - (177) (1) (1) (1)	138.000mm	0.003 cubic r	0.321 m/s	0.50%	✓ Normal	483	
23	Vamzdis - (177) (1) (1) (1)	138.000mm	0.003 cubic r	0.321 m/s	0.50%	✓ Normal	481	
24	Vamzdis - (177) (1) (1) (1)	138.000mm	0.002 cubic r	0.291 m/s	0.50%	✓ Normal	479	
25	Vamzdis - (177) (1) (1) (1)	138.000mm	0.002 cubic r	0.291 m/s	0.50%	✓ Normal	477	
26	Vamzdis - (177) (1) (1) (1)	138.000mm	0.002 cubic r	0.291 m/s	0.50%	✓ Normal	475	
27	Vamzdis - (177) (1) (1) (1)	138.000mm	0.002 cubic r	0.291 m/s	0.50%	✓ Normal	473	
28	Vamzdis - (177) (1) (1) (1)	138.000mm	0.001 cubic r	0.241 m/s	0.50%	✓ Normal	471	
29	Vamzdis - (177) (1) (1) (1)	138.000mm	0.001 cubic r	0.241 m/s	0.50%	✓ Normal	469	
30	Vamzdis - (177) (1) (1)	138.000mm	0.001 cubic r	0.241 m/s	0.50%	✓ Normal	467	
31	Vamzdis - (177) (1)	138.000mm	0.001 cubic r	0.241 m/s	0.50%	✓ Normal	465	
32	Vamzdis - (177)	138.000mm	0.001 cubic r	0.238 m/s	0.50%	✓ Normal	KŠ-14	
33	Vamzdis - (179)	76.000mm	0.001 cubic r	0.314 m/s	1.00%	⚠ Surcharged	463	
38	Vamzdis - (184)	76.000mm	0.001 cubic r	0.340 m/s	1.22%	⚠ Surcharged	472	
42	Vamzdis - (188)	76.000mm	0.001 cubic r	0.375 m/s	1.56%	⚠ Surcharged	480	
45	Vamzdis - (191)	76.000mm	0.001 cubic r	0.396 m/s	1.80%	⚠ Surcharged	486	
47	Vamzdis - (193)	76.000mm	0.001 cubic r	0.406 m/s	1.95%	✓ Normal	490	
48	Vamzdis - (216)	174.400mm	0.003 cubic r	0.572 m/s	3.00%	✓ Normal	D2	
49	Vamzdis - (215)	174.400mm	0.003 cubic r	0.603 m/s	3.00%	✓ Normal	KŠ-12	
50	Vamzdis - (214)	174.400mm	0.003 cubic r	0.608 m/s	3.00%	✓ Normal	D1	

SR2025-062-PP-VN-AR	LAPAS	LAPU	LAIDA
	9	9	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. ĮVADAS

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): Alytus rajono savivaldybės administracija

OBJEKTO ADRESAS: V. Mirono g. 2, Daugu mst. Alytaus raj. sav.

PROJEKTO RENGĖJAS: UAB „Inžinerinis projektavimas“, Panerių g. 64, Vilnius.

El. paštas info@projektavimas.net, tel. +370-699-80116.

PROJEKTO VADOVAS: K. Mickevičius

Šiame skyriuje aprašomas lietaus nuotakyno tinklų įrengimas, tikrinimas, priėmimas. Šios techninės specifikacijos yra paruoštos pagal veikiančius STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ ir pagal kitus techninius ir technologinius nuostatus.

2. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Prieš inžinerinių tinklų statybos darbų pradžią, Rangovas privalo:

- nuimti augalinį sluoksnį, pašalinti augmeniją ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- demontuoti projekte numatytas esamas dangas ir inžinerinius tinklus;
- atlikti projektuojamos trasos nužymėjimą;
- apsaugoti statybvieta nuo pavojingo požeminių vandenių poveikio, pavasarinio polaidžio ir kt.;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką, sumažinti jos taršą ir triukšmą,
- priklausomai nuo statybvieta ypatumų ir atitinkamų statybos darbų, atlikti visus kitus projekte numatytus paruošiamuosius darbus.

Medžiagos

Visos medžiagos, sukauptos ruošiant statybvieta, turi būti sandėliuojamos atitinkamose vietose, suderintose su užsakovu.

Žemės darbai, vykdomi statybvieta paruošiamuoju laikotarpiu turi atitikti projekto dokumentus ir techninių specifikacijų reikalavimus.

Vandens nuvedimas

Vykdamas darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nutekėjimas iš statybvieta. Potvynių vanduo, po liūčių, turi būti tuoj pat nuleistas iš statybvieta, kad būtų išvengta grunto įmirkimo ir norint išvengti kitos žalos. Jei bus rangovo kaltė, jis turės atlyginti visus nuostolius.

3. VAMZDINAI IR FASONINĖS DALYS

Visi vamzdžiai, jų fasoninės dalys, armatūra turi būti sertifikuoti Lietuvoje ir atitikti LST ISO 4435 ir LST EN 1401-1:2009 standartus. Standartus atitinkantys vamzdžiai ir jungtys turi pasižymėti nekintančiomis savybėmis, kurias jie išsaugo per visą nuotakyno eksploatavimo laikotarpį, bet ne mažiau kaip 50 metų. Jie turi būti atsparūs grunto ir eismo apkrovoms, ilgaamžiai, atsparūs korozijai ir susidėvimui.

Vamzdžiai, sujungimo elementai ir guminės tarpinės turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Moviniai vamzdžiai komplektuojami su guminiiais žiedais. Visi vamzdžiai, fasoninės dalys, jungtys ir pan. turi būti pažymėtos gamintojo pavadinimu ar ženklu, nurodytas diametras, slėgis, klasė ir pan. bei visa papildoma informacija kaip

0	2025	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.			Sporto paskirties statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupės) V. Mirono g. 2, Dauguose, Alytaus r. savivaldybėje, naujos statybos, rekonstravimas, remonto projektas	
36532	SPV	J. Veigneris	Techninės specifikacijos	LAIDA
36476	SPDV	K. Mickevičius		0
LT	Alytus rajono savivaldybės administracija		SR2025-062-PP-VN-TS	LAPAS 1
				LAPŲ 14

reikalaujama gamintojo standarte. Savitakiniai paviršinių nuotekų tinklai montuojami iš polivinilchlorido (PVC) vamzdžių. Naudojami SN4 klasės PVC vamzdžiai.

PVC vamzdžiai

Vamzdžių medžiaga - polivinilchloridas.

Vamzdžių savybės:

- Tankis $\geq 1400 \text{ kg/m}^3$;
- Tamprumo modulis (1mm/min.) $\geq 3000 \text{ Mpa}$.

PVC SN4 klasės moviniai vamzdžiai jungiami naudojant profilinį sandarinimo žiedą. Sandarinimo žiedai turi būti fiksuoti vamzdžių movose (montuojama gamykloje). Jų paskirtis - užtikrinti patikimą vamzdžių jungties sandarumą. Kaip ir vamzdis, sandarinimo žiedai, turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių jungimas atliekamas, lygų galą įstatant į kitą vamzdžio galą su mova ir lengvai įstumiant.

PE vamzdžiai

Trisluoksniai PE 100 RC D250 mm slėgio vamzdžiai naudojami paviršinių nuotekų tiesimui betranšėjiniu metodu.

- slėgio klasė PN 10, bar.
- spalva juoda.
- išbandomas kaip savitakinis tinklas.

Vamzdžių medžiaga - polietilenas. Vamzdžių savybės:

- Tankis $\geq 950 \text{ kg/m}^3$;
- Tamprumo modulis $\geq 1000 \text{ Mpa}$

PE vamzdžiai gali būti jungiami sandūriniu suvirinimu ar elektromovinėmis jungtimis. Jungiant sandūriniu suvirinimu ar elektromovinėmis jungtimis, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų. Virinant didelio skersmens sandūrinius sujungimus, būtina naudotis tik vamzdžio gamintojo pateikta įranga ir specifikacijomis.

Parinkti vamzdyno ir su juo susijusius elementus, jų medžiagą, juos projektuoti, montuoti ir jungti reikia laikantis gamintojo rekomendacijų.

Flanšinio adapterio charakteristikos:

Diametras	DN100/d110
Korpusas	kalusis ketus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563, padengtas milteline epoksidine danga
Manžetinė tarpinė	elastomeras, tinkantis geriamam vandeniui
Protarpiniai	polietilenas (PE)
Fiksavimo žiedas	žalvaris Ms58, nuo DN300-Rg7 (decinkavimui atsparus žalvaris)
Rakinantis žiedas	kalusis ketus EN-GJS-400-18, padengtas milteline epoksidine danga
Varžtai	nerūdijantis plienas A4

Montavimas:

- Priveržiamas varžtais flanšinis adapteris prie montuojamo flanšo;
- Nusklembiama vamzdžio briauna 30° kampų;
- Sudrėkinamas vamzdis specialia slydimą palengvinančia priemone. **NAUDOTI TEPALĄ GRIEŽTAI DRAUDŽIAMA !!!**
- Įstumiamas vamzdis iki movos galo. Viduje įstatyto sandarinimo žiedo konstrukcija užtikrina, kad stumiant vamzdį sandarinimo žiedas nepasislinktų iš savo vietos.
- Užveržiami varžtai, kol rakinantis žiedas prisiglaus prie korpuso.

SR2025-062-PP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	14	0

3.1. Vamzdžių tiesimas betranšėjiniu būdu

Betranšėjinis vamzdžių klojimo būdas gali būti naudojamas tiek naujų vamzdynų klojimui, tiek esamų vamzdynų renovacijai. Kur tik įmanoma turi būti naudojamas betranšėjinis vamzdžių klojimo metodas, nes toks klojimo būdas nusudarko gatvių, žalių plotų dangos, nestabdo eismo ir pan.

Galimi šie vamzdžių be tranšėjinio klojimo metodai:

1. Naujo vamzdžio įvėrimas į esamą didesnio skersmens vamzdyną ar dėklą.
2. Vamzdžių įvilkimas išpučiant vadinamąją PE „rankovę“.
3. Vamzdžio sulaužymas, tuo pat metu įvelkant naują vamzdį.
4. Vamzdžių prastūmimas arba pratraukimas, gręžimas ir t.t.

Rangovas turi pasiūlyti tinkamą be tranšėjinį vamzdynų klojimo/renovacijos būdą, kurį naudojant nebus padaryta žala ir nebus pablogintas esamų vandens tiekimo ar nuotekų šalinimo sistemų darbas. Naujų vamzdžių klojimas uždaru būdu numatomas esant sudėtingoms sąlygoms: dideli planuojamų kloti tinklų gyliai, neįmanoma iškasti tranšėjos dėl per arti esamų statinių, paklotų tinklų, kertami vandens telkiniai, regiono keliai.

Atkreipiamas Rangovo dėmesys, kad kai kurie esami vamzdynai net iki 50% gali būti užpildyti nuosėdomis. Prieš pradėdamas renovacijos darbus, Rangovas savo sąskaita turi išvalyti vamzdyną, pašalindamas visas esančias rūdis, įvairias apnašas, sąnašas, ar esamo padengimo iš vidaus liekanas. Rangovas privalo imtis visų atsargumo priemonių, kad įvairios atliekos, atsiradusios vamzdžių praplovimo metu, nepatektų į esamą vandentiekio ar nuotekų sistemą. Prieš pradėdamas renovacijos darbus, abu renovuojamo vamzdyno galai turi būti izoliuoti nuo pagrindinės sistemos. Tam turi būti naudojami įsukamieji kūginiai ar įprastinės formos vamzdžio galų dangčiai. Rangovas naudodamas vamzdynų TV diagnostikos įrangą turi patikrinti išvalytą vamzdį. Gauti rezultatai (TV diagnostikos ataskaita su filmuota medžiaga) turi būti pateikti Užsakovo peržiūrai. Užsakovas, peržiūrėję pateiktą TV diagnostikos ataskaitą, galutinai suderina su Rangovu tinklų renovacijos būdą ir renovacijos darbų apimtį. Be vamzdynų Rangovas turi patikrinti ir visų šulinių bei kamerų, esančių renovuojamo vamzdyno trasoje būklę ir su Užsakovu galutinai suderinti darbų apimtį.

Fasoninės dalys (trišakiai, alkūnės ir t. t.) ir armatūra (sklendės, atbuliniai vožtuvai ir t.t.) šuliniuose, renovuojant vamzdynus be tranšėjiniu būdu, turi būti pakeistos naujomis, ketaus ketaus fasoninėmis dalimis, prieš tai jų apimtį suderinus su Inžinieriumi ir Užsakovu. Jei keičiasi nominalus pagrindinio vamzdžio skersmuo, šuliniuose keičiama armatūra, fasoninės dalys (jungės) turi būti tokių pat nominalių skersmenų, kaip ir nauji vamzdynai.

Atlikus TV diagnostiką ir paaiškėjus, kad renovuojamo vamzdyno trasoje esamos fasoninės dalys (alkūnės ir kt) yra prastos būklės, jos turi būti pakeičiamos naujomis.

SR2025-062-PP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	14	0

Konkurso dalyviai savo pasiūlyme turi pateikti siūlomų be tranšėjinių metodų aprašymus ir nurodyti siūlomą atestuotą subrangovą, turintį licenciją atlikti tokio pobūdžio darbus ir numatyti lėšas renovacijos darbams atlikti.

Po keliais, geležinkelio bėgiais, upėmis tvenkiniais, parkuose ir pelkėtose vietovėse ir kt. taikomas vamzdžių prastūmimas arba pratraukimas, gręžimas.

Rangovas turi pateikti Inžinieriui ir Užsakovui suderinti planuojamos naudoti sistemos visas technines specifikacijas bei gamintojų montavimo instrukcijas. Kol nebus gautas suderinimas su Inžinieriumi ir Užsakovu, darbai negali būti pradėti. Atliekant darbus, turi dalyvauti Inžinieriaus atstovas, kuriam turi būti pranešta bent prieš dvi dienas prieš darbų pradžią.

Rangovas turi atlikti paklotos linijos TV diagnostiką ir rastus defektus pašalinti savo lėšomis.

4. ŠULINIAI

Betoniniai/gelžbetoniniai šuliniai turi atitikti LST EN 1917 standarto reikalavimus. Šuliniai ant savitakinių vamzdynų statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimai. Didžiausias šulinių išdėstymo intervalas nurodytas STR 2.07.01:2003.

Didžiausi leistini atstumai tarp savitakio nuotakyno prieigų:

Nuotako skersmuo, mm	Didžiausi leistini atstumai tarp prieigų, kurių skersmuo, mm						
	200	315	425	600	1000	1500	2000
100	10	10	10	10	10		
150	35	35	35	35	35		
200	50	50	50	50	50		
250	50	100	100	100	100		
300		100	100	100	100		
400		100	100	100	100		
500÷600					100		

4.1. Gelžbetoniniai šuliniai

Apvalūs nuotakyno šuliniai įrengiami iš monolitinio latako, dugno plokštės, sieninių žiedų, perdengimo plokštės ir landos žiedų, o kritimo šuliniuose papildomai įrengiamas stovas, kuris pritvirtinamas prie šulinio sienelės.

Šulinių gelžbetonio elementai turi atitikti parametrus:

- Pagal stiprį gniuždant – betonas $\geq$ C16/20 klasės;
- Pagal atsparumą šalčiui – betonas $\geq$ F100 markės;
- Pagal vandens nepralaidumą – betonas $\geq$ W4 markės.

Šuliniai patenkantys į važiuojamąją dalį dengiami ketiniais plaukiojančio tipo D400 liukais (apkrova $\geq$ 40t). Šaligatvių ar žaliojoje zonoje esantys šuliniai dengiami paprastais ketaus dangčiais (apkrovos klasę žiūrėti konkrečiu atveju - C250, B125 ar A15). Šulinio liuko rėmo aukštis turi būti mažiausiai 100mm, liuko landos dydis ne mažesnis kaip 600mm.

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės - 0,5m.

Šulinių ir landų žiedus užtaisyti C6/7,5 arba aukštesnės klasės betono sluoksniu. Skyles gelžbetoniniuose žieduose užtaisyti C12/15 ar aukštesnės klasės betonu.

Šulinio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50–70 mm virš žaliosios vejų gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.

SR2025-062-PP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	14	0

Vietose, kur vamzdžiai į šulinius pasijungia $\geq 0,3$ m matuojant nuo latako viršaus, rengiami vertikalaus kritimo šuliniai.

Šulinių dugnų latakai

Monolitiniai dugno latakai nuotekų vamzdžiams turi būti formuojami išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema. Visi latakai turi būti aptakios formos. Latakų konfiguracija ir gylis priklauso nuo į šulinį patenkančių vamzdžių kiekio bei sąlyginio skersmens, bet neturi būti įrengtas mažiau nei iki vamzdžio vidurio. Pats latakas turi būti iš ne žemesnės nei C16/20 klasės betono su paviršiaus užtrynimu ir nugeležinimu. Latakai įrengiami pagal tipinius betoninių šulinių albumus arba pagal šulinių gamintojo pateikiamas rekomendacijas ir nurodymus.

Šulinių hidroizoliacija

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta išorinė šulinio dugno ir sienų izoliacija, aptepant bitumine hidroizoliacija, 0,5 m aukščiau gruntinio vandens lygio.

Gamykliniai šulinio elementai turi būti su užkaitais (falcu), sujungimai turi būti padengti lanksčia ir vandeniui atsparia sandarinimo medžiaga.

Protarpių įrengimas

Vamzdžių praėjimuose per šulinių sienas turi būti montuojami tam skirti plastikiniai protarpiai.

Alternatyvias priemones, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo į šulinį, turi patvirtinti Inžinierius.

Lipynės šuliniams

Apžiūros šuliniuose, kurių skersmuo ≥ 1000 mm ir didesnis, nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos nekoroduojančios medžiagos lipynės. Jos turi atitikti LST EN 14396 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų saugiai patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų 300–350 mm vertikaloje padėtyje.

Lipynės turi būti tvirtos ir tiesios tiek horizontaliai, tiek vertikaliai. Lipynės turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno arba karštai cinkuoto metalo.

4.2 Plastikiniai gofruoti nuotekų šuliniai

Šulinių šachtoms naudojami plastikiniai tamprūs gofruoti iš išorės ir vidaus „Multiflex“ vamzdžiai. Plastikiniai gofruoti „Multiflex“ šuliniai atitinka DS 2379, SS 3643, SFS 3468 standartus.

Gofruotas iš abiejų pusių tamprus „Multiflex“ vamzdis prisiderina prie grunto poslinkio šiam judant dėl šalčio ir kitų apkrovų, todėl šulinys išlieka sandarus, nesugadinama asfalto danga. Yra tipas „Multiflex“ vamzdžių:

1. vidinis $d\ 315$ mm; išorinis $D\ 355$ mm ($s = 20$ mm), žiedinis stipris $SN4 - 4\text{kN/m}^2$;
2. vidinis $d\ 425$ mm; išorinis $D\ 475$ mm ($s = 20$ mm), žiedinis stipris $SN4 - 4\text{kN/m}^2$.

Šulinių dugnai yra su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu suformuotais latakais. Prie šulinio dugno galima prijungti vamzdžius, kurių D nuo 110 mm iki 560 mm. Visos šulinio jungtys sandarinamos guminiiais žiedais. Visos jungtys išlaiko 0,5 bar slėgį.

Šulinių landų uždengimui naudojami atitinkamų apkrovų dangčiai be grotelių:

Nevažiuojamojoje dalyje, žaliosios vejų zonoje esantis dangtis turi atlaikyti 1,5 t apkrovą.

SR2025-062-PP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	14	0

4.3 Surenkamų plastikinių šulinių įrengimas

Tranšėjos plotis turi būti toks, kad vamzdžius galima būtų laisvai sujungti su šuliniu. Po šuliniu turi būti toks pat smėlio pagrindo sluoksnis, kaip ir po vamzdynu. Šio sluoksnio storis nemažiau kaip 15 cm. Gruntas, kuriuo apiberiamas šulinys, kartu ir šulinio stovas, turi būti toks pat, kaip ir vamzdžio apibėrimui.

Šulinio dugnas pastatomas ant tinkamai paruošto pagrindo, įsprendžiant taip, kad būtų užpildytos tuščios ertmės po jo dugnu. Šulinio dugnas su vamzdynu jungiamas taip pat, kaip jungiami vamzdžiai. Vamzdžius sujungus su šulinio dugnu, jis užberiamas iki aukščio, kuris yra 150mm aukščiau už jo angas. Po to paruošiamas šulinio stovas. Pirmiausiai stovas rankiniu ar mechaniniu pjūkle sutrumpinamas iki reikiamo ilgio. Nupjauto stovo galą reikia nušlifuoti dilde, pašalinti šerpetas. Šulinio dugno tarpinė turi būti išvalyta ir sutepta montavimo pasta. Teleskopo sandarinimo žiedą reikia išvalyti ir iš vidaus patepti montavimo pasta. Sumontavus šulinio stovą nivelyru reikia nustatyti ketaus rėmo lygį. Teleskopą su ketaus rėmu įkišti į pagrindinį vamzdį.

Teleskopo su ketaus rėmu montavimui keliami reikalavimai:

- ketaus rėmas turi būti nugrimzdęs į asfaltą ne mažiau kaip 100 mm;
- pradinėje darbų fazėje ketaus rėmas turi būti ištrauktas virš asfalto apie 50 mm, kad užtektų vietos kitiems darbams atlikti. Ketaus rėmo aukštį galima reguliuoti teleskopu, kuris yra pritvirtintas prie ketaus rėmo;
- svarbiausia yra nuo viršutinės šulinio dalies visiškai pašalinti smėlį ar žvyrą. Asfaltas turi visiškai priglusti prie ketaus rėmo;
- ketaus rėmas turi būti įspaustas į karštą asfaltą, kuris privalo būti labai gerai sutankintas po rėmu;
- viršutinė ketaus rėmo plokštuma turi idealiai sutapti su asfalto paviršiumi, ji negali būti nei iškilusi, nei įdubusi;
- kelio paviršių galima voluoti kartu su ketaus rėmu;
- reikia laikytis tokių atsargumo priemonių, kad žvyras, smėlis ar asfaltas įrengimo metu nepatektų į šulinio vidų;

Šulinių žymėjimo ženklai tvirtinami ant pastatų sienų arba kitų atramų 1,5÷2,2 m aukštyje, kai atramų nėra – 0,75m aukštyje ant specialių stulpelių. Nužymėjimo ženklai kvadratinio plokštelių formos, 120×120mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose yra skylutės ženklo pritvirtinimui.

Ženkle pavaizduota:

- kairiajame viršutiniame kampe – požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros arba įrenginio (šulinio) ženklas;
- dešiniajame viršutiniame kampe – armatūros, vamzdžio skersmuo;

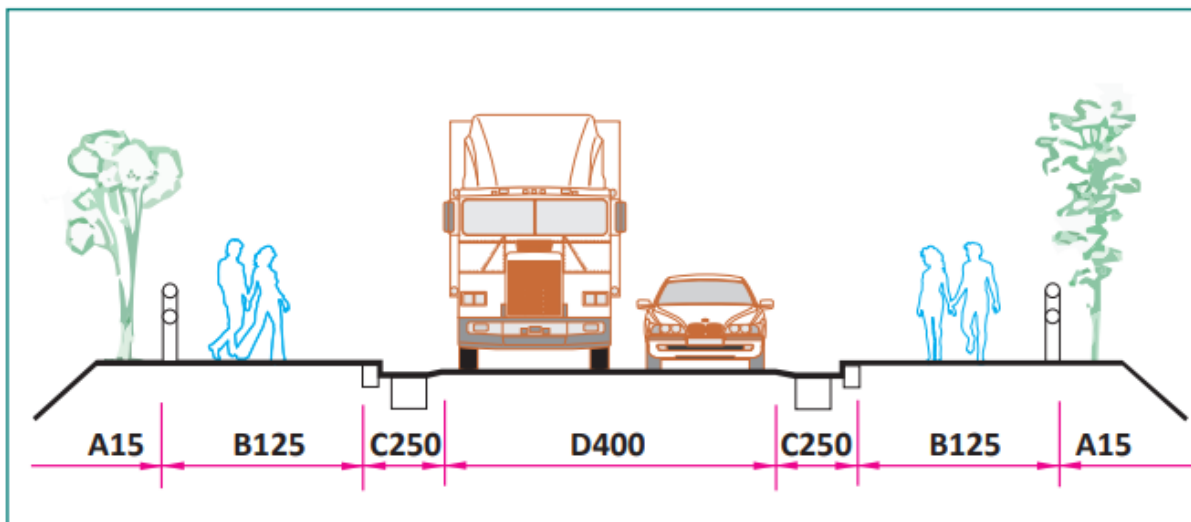
SR2025-062-PP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	14	0

- viduryje – krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis (cm) nuo įrenginio iki ženklo.

4.4. Šulinių liukai

Šulinių liukai ir lietaus surinkimo grotelės skirstomi į šias klases: A15 (A30), B125, C250, D400, E600, F900. Šulinių liukai ir lietaus surinkimo grotelės klasėmis skirstomi pagal montavimo vietas. Skirtingos montavimo vietos padalintos į grupes nuo 1 iki 6, kai pavaizduota žemiau šių grupių padėtis gatvėje.

Prie kiekvienos grupės yra nurodoma, kokia klasė turi būti naudojama.



Grupė	Apkrovos klasė	Nominali apkrova, kN (t)	Rekomenduojama montavimo vieta
1 grupė	A15	15 kN (1,5t)	 Eismo zonų, kuriomis naudojasi tik pėstieji ir dviratininkai, paviršiai.
2 grupė	B125	125 kN (12,5t)	 Šaligatviai, pėsčiųjų gatvės, lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelės ir pan.
3 grupė	C250	250 kN (25t)	 Lietaus surinkimo grotelės bordiūrų zonoje, matuojant nuo bordiūrų ne daugiau 0,5 m gali įeiti į važiuojamąją dalį ir 0,2 m į šaligatvį.
4 grupė	D400	400 kN (40t)	 Važiuojamoji (taip pat pėsčiųjų) gatvės dalis visų rūšių transporto priemonėms stovėti skirtos gatvių šoninės juostos (dalys) ir aikštelės.
5 grupė	E600	600 kN (60t)	 Paviršiai, patiriantys labai sunkias apkrovas, pvz.,: dokų įrenginiai, oro uostų dangų paviršiai.
6 grupė	F900	900 kN (90t)	 Paviršiai, patiriantys ypatingai sunkias apkrovas, pvz.,: oro uostų dangų paviršiai.

Važiuojamojoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai įrengiami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatytose teritorijose – 0,05m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20m.

4.4.1. Reikalavimai apžiūros šulinių liukams ir dangčiams

Rodiklis	Techniniai reikalavimai
----------	-------------------------

SR2025-062-PP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	14	0

1. A15 klasės pastatomas liukas su ketaus ir betono rėmu bei dangčiu, be ventiliacijos	
Medžiaga	Pastatomo liuko rėmas ir dangtis pagaminti iš kaliojo ketaus ir betono kombinacijos. Rėmas: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis Dangtis: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis
Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, apkrovos klasė ir kt.)	Liuko tipas: pastatomas, apvalus
	Gaminio apkrovos klasė A15, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą
	Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm
	Rėmo aukštis ne mažiau 50 mm
Kokybė	Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus
	Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę
Kiti reikalavimai	Liuko dangtis be ventiliacijos angų
	A15 šulinių liukams tarpinė tarp dangčio ir rėmo nebūtina
	Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui
	Liuko dangčio viršutinė danga turi būti neslidi.
	Liukai ir jų dangčių betoninis užpildas turi būti atsparus agresyviai aplinkai, vandeniui, neigiamoms temperatūroms
	Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija
2. B125 klasės pastatomas liukas su ketaus ir betono rėmu bei dangčiu, be ventiliacijos	
Medžiaga	Pastatomo liuko rėmas ir dangtis pagaminti iš kaliojo ketaus ir betono kombinacijos. Rėmas: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis Dangtis: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis
Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, apkrovos klasė ir kt.)	Liuko tipas: pastatomas, apvalus
	Gaminio apkrovos klasė B125, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą
	Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm
	Rėmo aukštis ne mažiau 125 mm
Kokybė	Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus
	Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę. Pateikti tai patvirtinančius atitikties sertifikatus
Kiti reikalavimai	Liuko dangtis be ventiliacijos angų
	B125 šulinių liukams tarpinė tarp dangčio ir rėmo nebūtina

SR2025-062-PP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	14	0

	Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui
	Liuko dangčio viršutinė danga turi būti neslidi
	Liukai ir jų dangčių betoninis užpildas turi būti atsparus agresyviai aplinkai, vandeniui, neigiamoms temperatūroms
	Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija
3. D400 klasės plaukiojančio tipo liukas su dangčiu, be ventiliacijos	
Medžiaga	Rėmas: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą Dangtis: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą
Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, apkrovos klasė ir kt.)	Liuko tipas: plaukiojantis, apvalus
	Gaminio apkrovos klasė D400, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą
	Skirtas montuoti į betoninius žiedus su 700 mm diametro vidine anga
	Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm
	Rėmo aukštis ne mažiau 160 mm
	Dangčio svoris ne mažiau kaip 40 kg
Kokybė	Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus
	Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę
Kiti reikalavimai	Liuko dangtis be ventiliacijos angų
	Šulinių liukai turi turėti ilgaamžę, atsparią trinčiai, keičiamą, ištisinę tarpinę tarp liuko rėmo ir dangčio. Tarpinė turi būti pagaminta iš elastomero, atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpiklių medžiagoms
	Liuko dangtis negali turėti horizontalaus bei vertikalaus kontakto su šulinio rėmu išskyrus vyrio ar fiksavimo vietas
	Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui
	Liuko dangčio ir rėmo viršutinis paviršius turi turėti faktūrą, kurios iškilųjų dalių aukštis turi būti nuo 3 iki 8 mm
	Šulinio dangtis turi būti su vyriu, kuris fiksuotą dangtį atidarytoje padėtyje ir neleistų judėti horizontalia kryptimi. Atidarytas ir užfiksuotas dangtis turi būti saugus nuo atsitiktinio uždarymo. Liuko ir dangčio konstrukcija turi užtikrinti, kad pravažiuojantis transportas nepakeltų dangčio ir užtikrintų saugų eismą
	Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija

4.4.2. Reikalavimai paviršinio vandens surinkimo grotelėms

Rodiklis	Techniniai reikalavimai
1. D400 klasės plaukiojančio tipo liukui su apvaliomis paviršinių nuotekų surinkimo grotelėmis	

SR2025-062-PP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	14	0

Medžiaga	Rėmas: Ketis su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą Dangtis: Ketis su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą
Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, apkrovos klasė ir kt.)	Liuko tipas: plaukiojantis, apvalus
	Gaminio apkrovos klasė D400, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą
	Skirtas montuoti į gelžbetoninius šulinius su 700 mm diametro vidine anga
	Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm
	Rėmo aukštis ne mažiau 160 mm
Kokybė	Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus
	Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę
Kiti reikalavimai	Vandens surinkimo grotelių plyšio plotis nuo 18 iki 42 mm arba nuo 16 iki 32 mm, priklausomai nuo plyšių išilginės ašies padėties važiuojimo krypties atžvilgiu pagal LST EN124-1:2015 6.8.2 punkto reikalavimus
	Šulinių liukai turi turėti ilgaamžę, atsparią trinčiai, keičiamą tarpinę tarp liuko rėmo ir dangčio. Tarpinė turi būti pagaminta iš elastomero, atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpiklių medžiagoms
	Grotelių atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablio skirto tik konkrečiam dangčio modeliui
	Šulinio dangtis turi fiksuotis atidarytoje padėtyje ir neleisti judėti horizontalia kryptimi. Atidarytas ir užfiksuotas dangtis turi būti saugus nuo atsitiktinio uždarymo. Liuko ir dangčio konstrukcija turi užtikrinti, kad pravažiuojantis transportas nepakeltų dangčio ir užtikrintų saugų eismą
	Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija
2. Kampinis vandens rinktuvas (bordiūrinės grotelės) su reguliuojamu bordiūrinės dalies aukščiu	
Medžiaga	Pastatomo liuko rėmas ir dangtis pagamintas iš ketaus
Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, apkrovos klasė ir kt.)	Liuko tipas: pastatomas, viršutinė rėmo dalis - stačiakampis
	Gaminio apkrovos klasė ne mažesnė kaip C250, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą
	Liuko rėmo išoriniai matmenys: stačiakampiui ne mažiau 50x550 mm
	Bordiūrų grotelių dalies aukštis reguliuojamas, ne mažesniame diapazone kaip nuo 110 iki 150 mm nuo horizontaliosios grotelių plokštumos
	Vertikalių grotelių angos plotis ne mažiau 70mm
	Turi turėti galimybę grotelių aukščio reguliavimu pasiekti vandens surinkimo plyšių sąlyginį plotą iki 1000 cm ²
Kokybė	Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiavertio standarto reikalavimus
	Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę

SR2025-062-PP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	14	0

Kiti reikalavimai	Liuko rėmo pagrindas turi pilnai uždengti šulinio skylę, rėmas turi visa plokštumą remtis ant perdangos ir/ar paaukštinimo žiedelio
	Grotelių atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo
	Grotelės turi turėti varstymo vyrį ir fiksuotis rėme
	Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo ir tiekėjo garantija

Ant dangčių privalo būti visi LST EN 124 standarte nurodyti privalomieji ženkliniai.

5. POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI

Šulinių vietos turi būti nurodytos informacinėse lentelėse. Informacinės lentelės turi būti patvarios pagamintos iš atmosferos poveikiams atsparios plastmasės su keičiamu tekstu. Lentelės tvirtinamos ant karštai cinkuotų plieninių stovų, kurie įrengiami taip, kad būtų gerai matomi ir netrukdytų saugiam transporto ir pėsčiųjų eismui. Informacinės lentelės aukštis nuo žemės turėtų būti nuo 80 cm iki 120 cm. Žymėjimo lentelės tvirtinant ant pastatų, tvorų ar kitų statinių būtinas statinių savininkų leidimas. Standartinės lentelės išmatavimai 140x100 mm, atitinka DIN 4067. Plokštelių kampuose yra skylutės ženklo pritvirtinimui.

Ženkle pavaizduota:

- dešiniajame viršutiniame kampe – armatūros, vamzdžio skersmuo ir papildoma informacija (pvz.: Nuotekos);
- kairiajame viršutiniame kampe – dvi vietos papildomai informacijai (pvz.: nurodomas spalvinis simbolis, leidžiantis nustatyti inžinerinio tinklo paskirtį);
- apačioje – nurodomas atstumas nuo šulinio metrais, po kablelio vienas skaitmuo.

Komunikacijų ženklų stovai:

- Ženklų stovas yra karštai cinkuojamas užtikrinant antikoroazines savybes;
- Pagamintas iš vandens-dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras $d=32\text{mm}$;
- Minimalus sienelių storis 2.9mm;
- Tvirtinimo plokštelė pagaminta iš plieno storis min 1.5mm. Tvirtinimo plokštelės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis yra 15mm. Tvirtinimo lentelė yra privirinta prie stovų;
- Stovo apačioje (100mm nuo vamzdžio apačios) privirinta armatūra min 10mm diametro;
- Tvirtinimo plokštelėje padarytos 4 skylės 5mm diametro šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti;
- Komunikacinių ženklų stovai turi būti nudažyti ar cinkuoto metalo, lentelės – plastiko, jų spalva turi būti atspari aplinkos poveikiui.

6. TINKLŲ KLOJIMAS

Objekte vamzdžiai klojami grunte tranšėjiniu metodu (kur gruntai birūs ar nėra galimybės kasti nuožulnius šlaitus – naudoti klojinius) ir betranšėjiniu būdu.

Tranšėjinis tinklų klojimas. 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 sienos, vamzdynų įrengimui, kurių gylis yra apie 3,0 m. ramstyti lentomis reikia 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 konstrukciją, betoninių, gelžbetoninių ar kitokių konstrukcijų, vamzdynų bei klojinių matmenis, izoliacijos įrengimo technologijas, pridėdant

SR2025-062-PP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	14	0

abiejose pusėse ne mažiau kaip po 0,20 m. Montavimo darbai turi būti atliekami sausose tranšėjose, aptikus šlapius gruntus reikia numatyti vandens šalinimą.

PVC vamzdžių klojimas žemės grunte atliekamas prisilaikant vamzdžių tiekėjo rekomendacijų. Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo. Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrengimų į tranšėjos kraštą, nepažeidžiant vamzdžių sienelių sluoksnių. Didžiausias nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 10 mm, išskyrus vamzdyno atkarpas klojamas minimaliu nuolydžiu, pagal taisyklę 1/DN. Šiose atkarpose turi būti išlaikomas minimalus nuolydis. Nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ± 10 cm.

Vamzdynų pagrindai rengiami atsižvelgiant į inžinerinių geologinių tyrimų išvadas. Jei rengiant pagrindą, tranšėjoje renkami gruntiniai vandenys, būtina juos pašalinti. Tam gali būti rengiamos prieduobės, naudojami siurbliai, esant itin vandeningam gruntui – naudojami adatiniai filtrai ar kitokie mechanizmai. Vamzdyno paklojimui sutankinamas tranšėjos dugnas, supilamas 100 mm aukščio smėlio pagrindas (esant smėlingiems gruntams, galima kaip pagrindą naudoti esamus). Išlyginamasis pagrindas po vamzdžiais turi būti išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai ir atitiktų projektinį klojamo vamzdyno nuolydį, bei kruopščiai sutankintas, $E_{v2} \geq 45$ MPa.

PVC vamzdžiai montuojami jungiant juos movomis su guminėmis sandarinimo tarpinėmis. Montažo metu tranšėjoje atliekant žemės kasimo darbus PVC vamzdžių laisvieji galai laikinai dengiami PVC aklėmis. Aplinkinis užpildo sluoksnis ir 30 cm sluoksnis virš vamzdžio turi būti sutankintas $E_{v2} \geq 45$ MPa. Aukščiau pilamas gruntas ne storesniais nei 0,5m sluoksniais, tankinamas ir turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (aikštelė, grindinys). Gruntą galima sutankinti, naudojant įvairią įrangą arba sutankinti kojomis.

Išlyginamajam sluoksniui ir užpildui negalima naudoti medžiagų, turinčių aštrių nuolaužų, grunto dalelės neturi viršyti 16 mm, grunto medžiaga neturi būti sušalusi, o 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%.

Betranšėjis tinklų klojimas. Vykiant tinklų klojimą betranšėju būdu, ženkliai sumažėja darbų apimtys, išvengiama smėlio pasluoksnio, bei užpylimo sluoksnio įrengimo darbų.

Nevaldomo gręžimo metodai gali būti naudojami tik sujungimo vamzdžiams. Skersmuo turi būti ≤ 150 mm, maksimalus atstumas 15m. Visais kitais atvejais turi būti taikomi valdomo gręžimo metodai.

Rangovas turi nuspręsti, kurį specialų metodą naudoti, o jo pasirinktą metodą turi patvirtinti Techninės Priežiūros Inžinierius.

Turi būti garantuojama, kad šalia esantiems įrenginiams nebus pakenkta. Negalimas joks kelio ar gatvės dangos poslinkis ar nusėdimas. Žaliuose plotuose poslinkis ar nusėdimas galimas ± 25 mm.

Atsiradus kliūtims, kurių negalima nei išardyti, nei pašalinti (pavojingas dujų nuotėkis, nepriimtinas nuokrypis nuo nominalios padėties, nuskilęs vamzdžio korpusas, įtrūkęs vamzdis ir pan.), vamzdžių klojimą būtina nutraukti iki kol bus nutarta kokių būtinų priemonių imtis.

Vykdamas darbus, turi būti tenkinami standarto „LST EN 16191 Tunelių kasimo mašinos. Saugos reikalavimai“ reikalavimai.

7. ATLIEKOS

Darbų vykdymo ir baigimo metu Rangovas saugo aplinką objekte ir aplink jį nuo užteršimo. Jis taip pat surenka visas atliekas, gamybos ir komunalinius teršalus ir transportuoja juos į valdžios institucijų patvirtintą sąvartyną. Rangovas atsako, kad toksiškos medžiagos ar skysčiai nepatektų į orą, vandenį ir žemės plotą statybos vietoje ar arti jos ir apsaugos Užsakovą nuo bet kokių jam reiškiamų pretenzijų ar įsipareigojimų.

Vykdamas statybos darbus, numatomas atliekų susidarymas. Šias atliekas planuojama tvarkyti remiantis LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-637 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ patvirtintomis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“, įvertinant susidarysiančių atliekų kiekius, jų tvarkymo, šalinimo ar panaudojimo būdus.

Visos statybos laikotarpiu susidarysiančios atliekos atiduodamos atliekų tvarkytojams (įmonėms ar kitiems juridiniams asmenims, kurie tvarko atliekas pagal Atliekų tvarkymo įstatymo ir kitų teisės aktų reikalavimus).

SR2025-062-PP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	14	0

8. VAMZDYNŲ IR ŠULINIŲ BANDYMAS IR PRIĖMIMAS

Baigus klojimo darbus, visi vamzdynai ir šuliniai gerai išvalomi ir išplaunami švariu vandeniu.

Visi vamzdynai ir šuliniai patikrinami vizualiai. Šuliniai, neišlaikę vizualinio patikrinimo, išardomi bei perklojami.

Vamzdynų hidraulinis bandymas atliekamas remiantis vamzdynų gamintojo nurodymais, pagal LST EN 1610:2000 „Nuotakyno tiesimas ir bandymas“.

Siekiant nustatyti pakloto vamzdžio nuolydžio atitikimą projektiniam, galimas vamzdžių ir jų sandūrų deformacijas, ar gruntinio vandens infiltraciją per movas ir pan., paklotus vamzdžius reikia patikrinti TV diagnostine įranga.

Ekspluatuojamų savitakinių vamzdynų apžiūra televizinės aparatūros pagalba turi būti vykdoma ne rečiau kaip kas 10 metų.

9. LATAKO ĮRENGIMAS

Atsižvelgiant į galimybę nuvesti vandenį, projektuojami polimerbetoniniai vandens nuvedimo latakai.

Latakai susideda iš 1000 mm arba 500 mm ilgio **U** formos polimerbetoninių elementų, į kuriuos įsistato 500 mm ilgio grotelės D400 apkrovai. Latakai montavimo metu truputėlį įstumiami vienas į kitą ir šitaip sudaroma reikiamo ilgio linija. Grotelės tvirtinamos skersinio laikiklio ir varžto pagalba.

Vidinis latakų plotis: $\geq 100\text{mm}$;

Išorinis latakų plotis: $\geq 130\text{mm}$;

Aukštis: $\geq 150\text{mm}$.

Medžiaga:

1. **Polimerbetonis**, iš kurio išlietas **U** formos latakas ir į kurį įlietos cinkuoto plieno briaunos. Pagrindinės polimerbetonio charakteristikos:

- susideda iš mineralinio užpildo (kvarcas, bazaltas, granitas ir t.t.) – apie 85 % svorio ir rišamosios medžiagos, t.y. ortoftalio rūgšties dervų – apie 15 % svorio;
- lenkiamasis stipris: $> 22 \text{ N/mm}^2$;
- gniuždomasis stipris: $> 90 \text{ N/mm}^2$;
- elastingumo modulis: $> 20 \text{ kN/mm}^2$;
- tankis: $> 2,1\text{--}2,3 \text{ g/cm}^3$;
- vandens įgeriamumas: 0 mm;
- cheminis atsparumas: aukštas;
- paviršiaus šiurkštumas: $> 20 \mu\text{m}$
- apkrovos klasė: D400 pagal EN1433.

2. **kalusis ketus**, iš kurio pagamintos latakų grotelės, tvirtinamos varžtais.

3. **Sandarinimo medžiagos**, skirtos latakų sandūrų – siūlių užsandarinimui turi būti gamintojo rekomenduotos, tinkamos polimerbetoniui.

Atsparumas:

1. Latakai turi atitikti EN 1433 normos reikalavimus ir priskirti D 400 apkrovų klasei.

SR2025-062-PP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	14	0

2. Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

Sandėliavimas:

Latakai ir jų grotelės paprastai transportuojami ir sandėliuojami ant Europadėklų. Sandėliavimo vietas nėra svarbi, - gali būti uždaroje patalpoje arba lauke.

Polimerbetonis (beveik kaip ir cementbetonis) yra dūžus, todėl elementus reikia saugoti nuo stiprių smūgių.

Montavimas:

Latakai yra klojami į iškastus griovius, įstatomi į cementbetoninį paklotą (pagrindą) ir aptaisomi betonu iš šonų, kad latakų sienelių neveiktų horizontalios jėgos. Patartina, kad būtų garantuotas montavimo patikimumas, palei latakus iš abiejų pusių kloti bordiūrinius elementus.

Griovio kasimas: griovys turi būti iškastas tokių tokių išmatavimų, kad po latakų ir iš latakų šonų būtų 200 mm betono sluoksnis (įskaitant bordiūrus jei jie naudojami). Kasant griovį, reikia atsižvelgti į paties latakų aukštį, griovio centras turi sutapti su projekte numatytu latakų linijos centru. Priklausomai nuo grunto tankio, rangovas gali padidinti cementbetonio pagrindo storį.

Latakų klojimas: latakų linijos klojimas pradedamas nuo tos vietos kur bus išleidžiamas surinktas lietaus vanduo ir klojama priešinga vandens tekėjimui kryptimi. Kol latakai nėra tvirtai įstatyti į cementbetonio pagrindą, jie turi būti prilaikomi reikiamame aukštyje. Linija užbaigiama (uždaroma) polimerbetonine sienute.

Besiribojantis dangos paviršius turi būti 3-5 mm aukščiau nei grotelių paviršius su nedideliu nuolydžiu link grotelių.

Paviršinio vandens surinkimo latakai tiekiami tik su gamintojo sertifikatais, kuriuose nurodomi privalomi gamybos standartai, gaminio paskirtis, medžiagų kokybės ir komplektavimo sertifikatai.

SR2025-062-PP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	14	0

SANAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Kiekis	Mato vnt.	Nuoroda į TS
1	2	3	4	5
1. Lietaus nuotekų tinklų įrengimas				
1.1.	Trisluoksniai PE100 RC D250mm, PN10 vamzdžiai, klojami betranšėjiniu būdu	m	109	3
1.2.	Smėlio pagrindo po vamzdynais įrengimas (10 cm), įskaitant sutankinimą	m³	88	3
1.3.	DN90 mm skersmens vamzdžių klojimas ant paruošto pagrindo	m	537	3
1.4.	150 mm skersmens vamzdžių klojimas ant paruošto pagrindo	m	74	3
1.5.	200 mm skersmens vamzdžių klojimas ant paruošto pagrindo	m	118	3
1.6.	250 mm skersmens vamzdžių klojimas ant paruošto pagrindo	m	153	3
1.7.	0/32 mm frakcijos žvyro sluoksnio aplink vamzdynus įrengimas (sausintuvai)	m³	161	3
1.8.	Apvalūs surenkami g/b nuotakyno šuliniai Ø1000mm (gylis iki 3,5m), komplekte su protarpiais (d250mm – 13vnt.; d200mm – 14vnt.; d110mm – 6 vnt.), lipynėmis, betono latakais ir plaukiojančio tipo ketiniais liukais 25 t apkrovai	vnt./m³	9/6,4	4
1.9.	Apvalūs surenkami g/b nuotakyno šuliniai Ø1500mm (gylis iki 2,5m), komplekte su protarpiais (d110mm – 2vnt.), lipynėmis, plaukiojančio tipo ketiniais liukais 25 t apkrovai	vnt./m³	2/2,1	4
1.10.	Plastikinis valymo ir inspektavimo šulinys Ø315 mm (pilna komplektacija, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu)	vnt./m³	1	4
1.11.	Sumontuotų tinklų praplovimas vandeniu, hidraulinis bandymas ir TV diagnostika	m	454	8
1.12.	Šulinių žymėjimo ženklai	vnt.	11	5
1.13.	Polimerbetoniniu latakų įrengimas	m	253	9
1.14.	Latakų prijungimo prie lietaus nuotekų sistemos išteklėjimo dėžės montavimas	Vnt.	4	

Pastabos:

- 1) Statybos metu objekto (brėžiniai) medžiagų ir darbų kiekiai gali būti tikslinami;
- 2) Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;
- 3) Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksškai, kartu su visais palydinčiais darbais;

0	2025	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.	 INŽINERINIS PROJEKTAVIMAS		Sporto paskirties statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupės) V. Mirono g. 2, Dauguose, Alytaus r. savivaldybėje, naujos statybos, rekonstravimas, remonto projektas	
36532	SPV	J. Veigneris	Sanaudų kiekių žiniaraštis	LAIDA
36476	SPDV	K. Mickevičius		0
LT	Alytus rajono savivaldybės administracija		SR2025-062-PP-VN-SKZ	LAPAS
				LAPŲ
				1
				2

- 4) Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatytai paskirčiai ir atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitikties deklaracijomis.
- 5) Statybos metu pažeidus esamas komunikacijas, šulinius ir kitas inžinerinių tinklų sudėtinės dalis, jos turės būti pakeistos naujomis.

SR2025-062-PP-VN-SZ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0

Priedai



**ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS ĮMONĖ
„SIMNO KOMUNALININKAS”**

Karoliui Mickevičiui

2025- 05 -27 Nr. SD - 198

DĖL INFORMACIJOS PATEIKIMO

Atsakydami į Jūsų 2025 m. gegužės 08 d. Nr. S2025-1368 raštą , informuojame, kad išduoti lietaus nuotekų projektavimo sąlygų adresu : Vlado Mirono g. 2, Daugai , Alytaus r. sav. galimybių nėra, projektuoti sprendinius pagal pridedamą preliminarą schemą.

Direktoriaus pavaduotojas,
laikinei vykdomajai direktoriaus funkcijai

Ernestas Šimanskas

Danguolė Krupavičienė, tel. 8 (315) 60 758 el. paštas info@simnokomun.lt

Duomenys kaupiami ir	Vytauto g. 28, Simno m., Alytaus r. sav. LT 64305	Tel. (8 315) 60 758
saugomi Juridinių asmenų	A. s. Nr. LT967300010041263971 „Swedbankas“, AB b. k. 73000	Faksas (8 315) 60 758
registre, kodas 153720195	A. s. Nr. LT137181200003142694 AB Šiaulių bankas b. k. 71812	Elektroninis paštas
	A. s. Nr. LT544010040900492023 AB DNB bankas b. k. 40100	info@simnokomun



ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS MERAS

POTVARKIS DĖL ĮGALIOJIMŲ SUTEIKIMO

2025 m. gegužės d. Nr.
Alytus

Vadovaudamasi Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymo 27 straipsnio 2 dalies 16 punktu ir atsižvelgdama į 2025-03-20 pirkimo sutarties Nr. SUT-288, pasirašytos su UAB „Inžinerinis projektavimas“, sąlygas:

1. Į g a l i o j u UAB „Inžinerinis projektavimas“ (juridinio asmens kodas 223973140, adresas Panerių g. 64, LT-03160 Kaunas), atstovaujamą projekto vadovo Karolio Mickevičiaus (gim. 1986-09-23, atestato Nr. 36475) (toliau – Įgaliotinis):

1.1. atstovauti Alytaus rajono savivaldybei dėl projekto „Alytaus r. Daugų Vlado Mirono gimnazijos kitų inžinerinių statinių rekonstravimo darbų, Vlado Mirono g. 2, Daugai, Alytaus r. sav. darbų projektas“.

1.2. kreiptis į Savivaldybės institucijas dėl projektinių pasiūlymų derinimo, viešinimo ir specialiųjų reikalavimų gavimo, taip pat dėl statinių statybą leidžiančio dokumento išdavimo, parengus statinių statybos projektus įkelti į IS „Infostatyba“, imtis veiksmų, kurie yra būtini siekiant gauti statinių statybą leidžiančius dokumentus, kurie pagal Lietuvos Respublikos teisės aktus yra priskirtini statytojo pareigoms ar teisėms (išskyrus teisę sudaryti sutartis ir priimti bet kokius finansinius įsipareigojimus).

1.3. pasirašyti, pateikti ir gauti su šiame įgaliojime nurodytais pavedimais susijusias pažymas, leidimus, sutikimus, pareiškimus, prašymus ir kitus dokumentus atstovaujant Įgaliotojui Savivaldybės įstaigose, įmonėse, institucijose, įskaitant Nacionalinę žemės tarnybą prie Aplinkos ministerijos, inžinerinius tinklus eksploatuojančiose įmonėse.

1.4. imtis visų kitų veiksmų, kurie yra būtini siekiant parengti projektą ir pagal poreikį gauti statybą leidžiančius dokumentus bei atlikti statybos užbaigimo procedūras.

2. Sutinku, kad Įgaliotinis turi teisę pasitelkti kitus asmenis šiam įgaliojimui vykdyti. Įgaliotinis visiškai atsako už pasitelktų asmenų veikimą, neveikimą ar netinkamą veikimą.

Šis įgaliojimas galioja iki 2026-02-14.

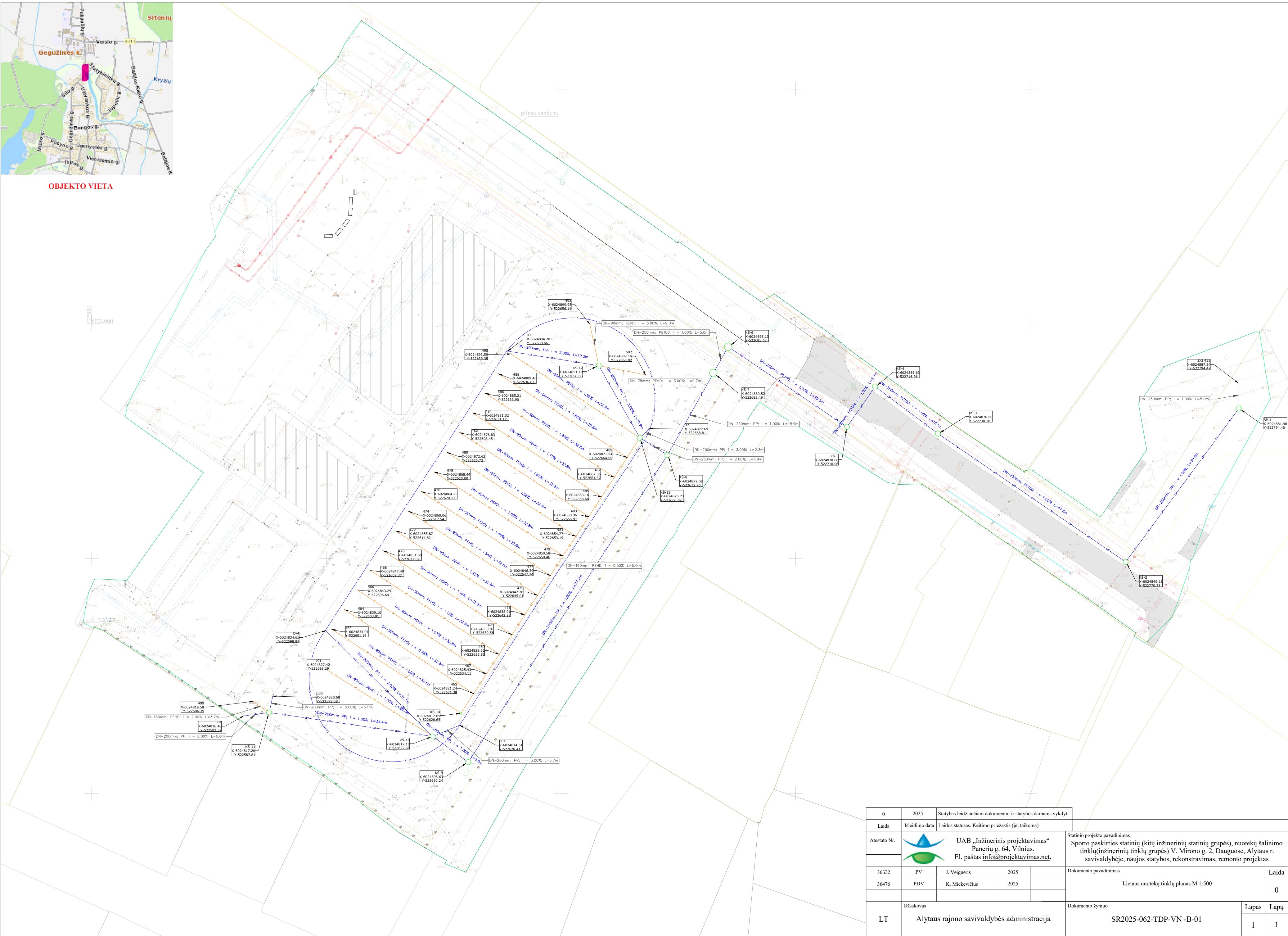
Savivaldybės merė

Rasa Vitkauskienė

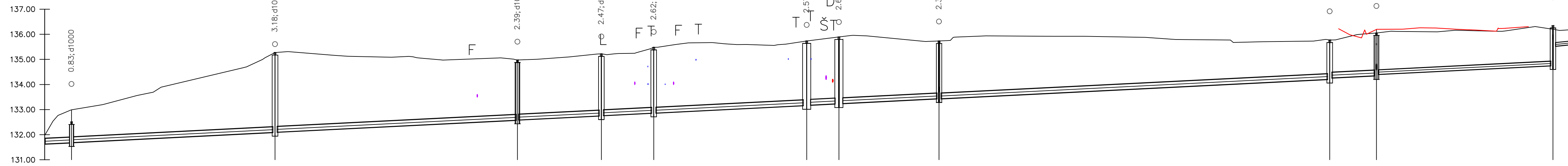
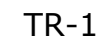
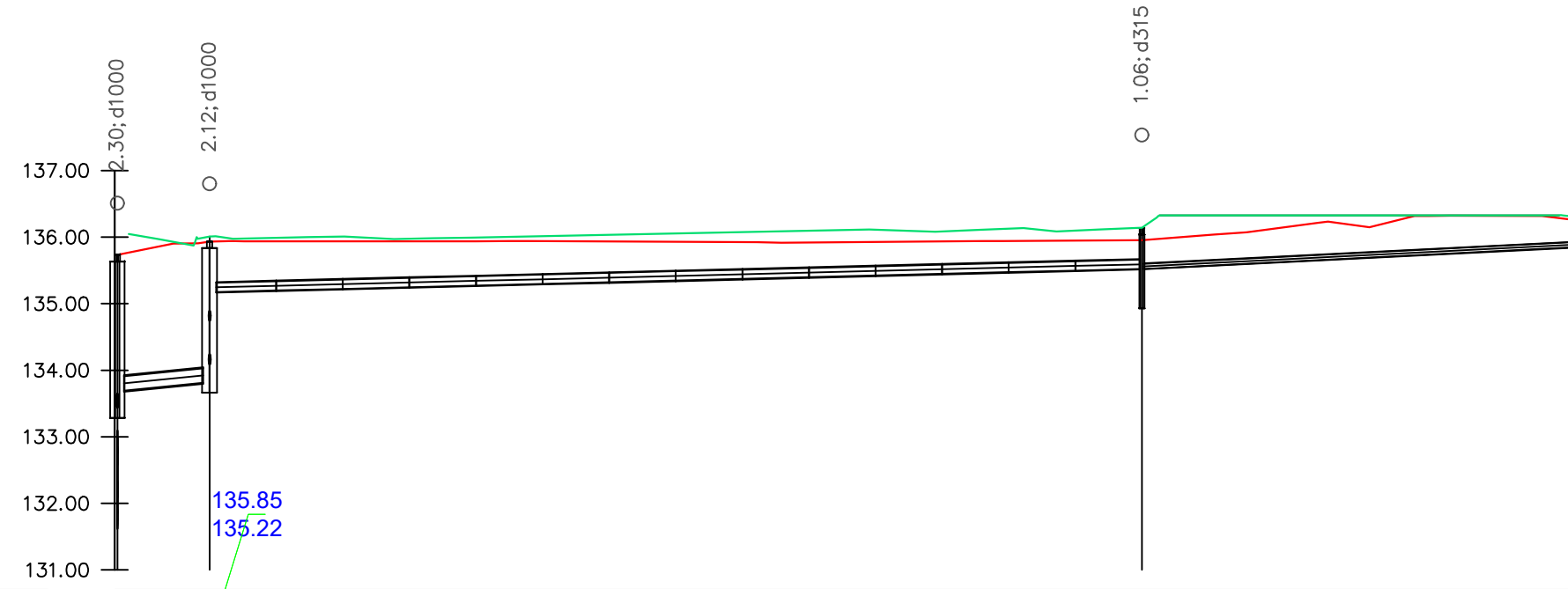
Brėžiniai



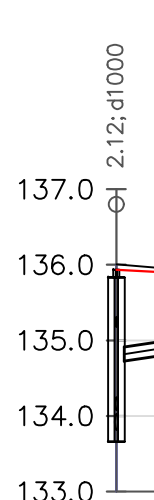
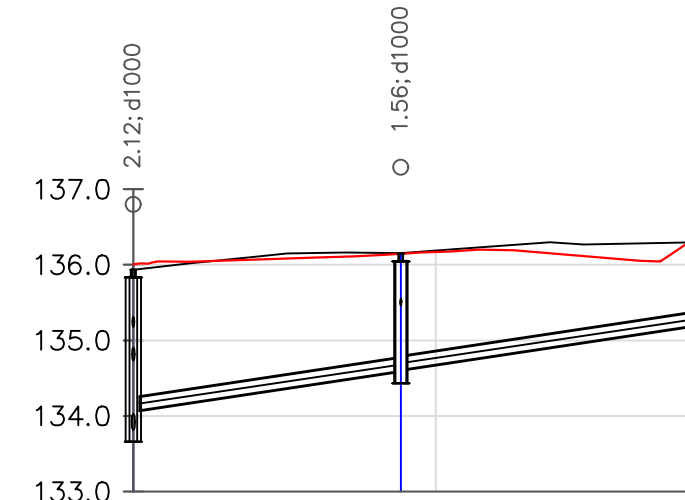
OBJEKTO VIETA



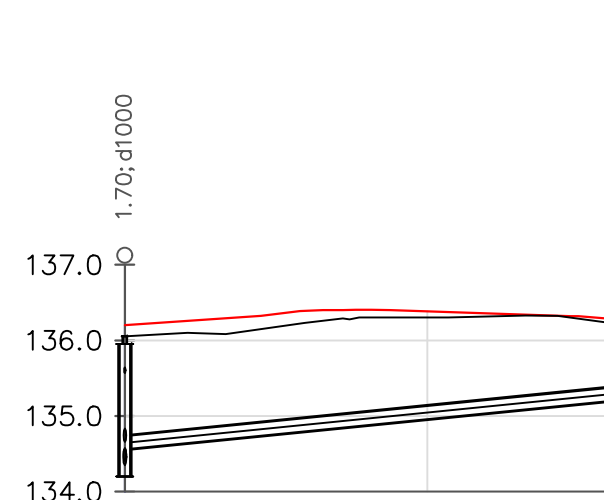
0	2025	Statybas leidžiančiam dokumentui ir statybos darbams vykdyti				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius. El. paštas info@projektavimas.net .			Statinio projekto pavadinimas Sporto paskirties statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), nuotekų šalinimo tinklų(inžinerinių tinklų grupės) V. Mirono g. 2, Dauguse, Alytaus r. savivaldybėje, naujos statybos, rekonstravimas, remonto projektas	
36532		PV	J. Veigneris	2025	Dokumento pavadinimas Lietaus nuotekų tinklų planas M 1:500	
36476	PDV	K. Mickevičius	2025			
					Laida	
					0	
LT	Užsakovas	Alytaus rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo	
					SR2025-062-TDP-VN -B-01	
					Lapas	
					Lapų	
					1	
					1	

[illegible]

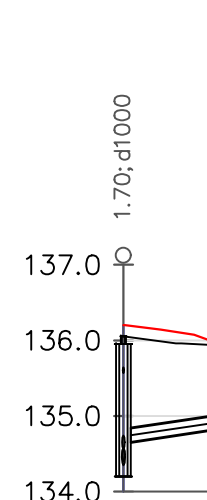
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	132.10 132.59	133.81 135.16	135.20 135.20	135.22 135.22	135.25 135.25	135.25 135.25	135.27 135.27	135.30 135.30	135.32 135.32	135.32 135.32	135.35 135.35	135.37 135.37	135.40 135.40	135.42 135.42	135.45 135.45	135.47 135.47	135.50 135.50	135.52 135.52	135.85
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	135.73	135.73	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.95	135.95
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	135.73	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.93	135.95	135.95
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 250	PEHD 90
PAGRINDAS	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm	Smėlio past. 10 cm
NUOLYDIS %	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
ILGIS (m)	39.98	39.98	39.98	39.98	39.98	39.98	39.98	39.98	39.98	39.98	39.98	39.98	39.98	39.98	39.98	39.98	39.98	39.98	39.98
ATSTUMAI (m)	47.80	32.28	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.85	32.62
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŲKIŲ NUMERIAI	KŠ-8	KŠ-13																KŠ-14	
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	3.18 2.06	0.73 0.45	0.74 0.74	0.71 0.71	0.69 0.69	0.66 0.66	0.64 0.64	0.61 0.61	0.58 0.58	0.55 0.55	0.52 0.52	0.50 0.50	0.49 0.49	0.47 0.47	0.45 0.45	0.43 0.43	0.40		0.40



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



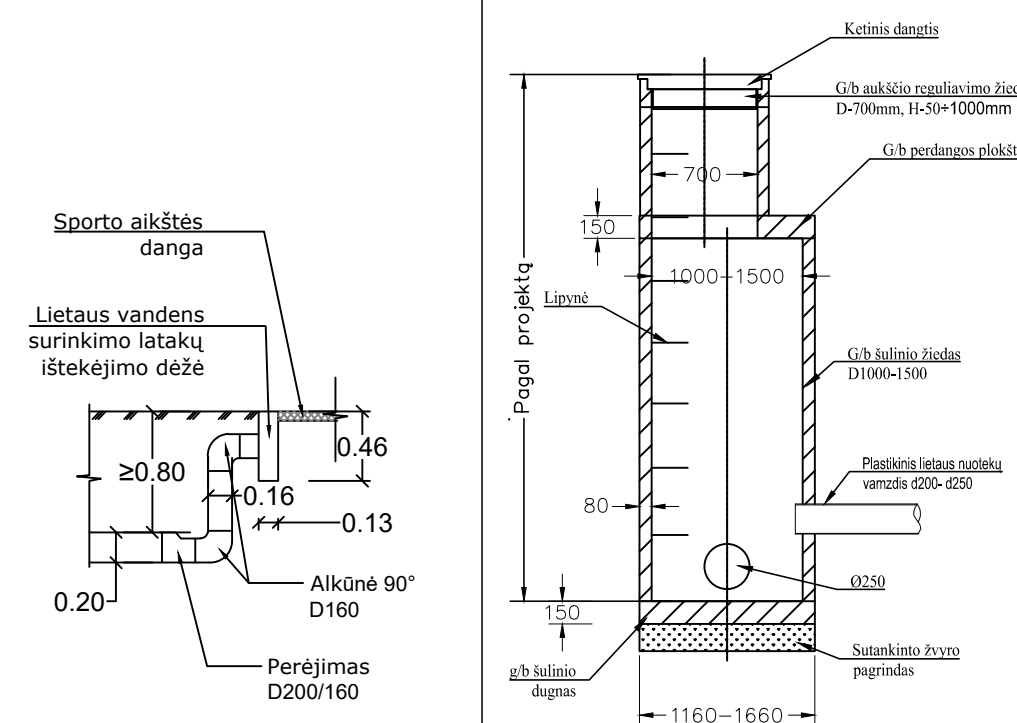
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAS	
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	



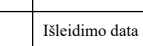
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDE	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDE	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDE	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAS	
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDE	

Latukų prijungimo prie lietaus
nutekų tinklų schema

*Apvalus g/b šulinys
d1000-d1500 mm*



Pastaba: matmenys pateikti metrais

0	2025	Statybos leidimų (arba dokumentų ir statybos darbus) vykdyti					
Laida	Užbaigimo data	Laidos statymas. Kitiems priežiūra (jei taikoma)					
Atestato Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panevėžio g. 64, Vilnius. El. paštas info@projektavimas.net .		Statinio projekto pavadinimas Sporto parkieties statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupės) V. Mirono g. 2, Daugose, Alytaus r. savivaldybėje, naujos statybos, rekonstravimas, remonto projektas			
36332	PV	2.Vaigretis	2025	Dokumento pavadinimas Lietuvos nuotekų tinklų profiliai M 1:500	Laida		
36476	PDV	K. Mickevičius	2025		Lapų		
Užsakovas					Dokumento žymuo		
LT	Alytaus rajono savivaldybės administracija				SR2025-062-TDP-VN -B-02		
					Lapas		
					Lapų		
					11		