


STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS	Klaipėdos miesto savivaldybė
KOMPLEKSO PAVADINIMAS	Mokslo paskirties pastato Debreceno g. 29, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	<b>Nuotekų šalinimo tinklų Debreceno g. 29, Klaipėdoje, statybos projektas</b>
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	01 – Nuotekų šalinimo tinklai
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba
STATINIO KATEGORIJA	Nesudėtingasis statinys
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	0
BYLA	SS2212-01-PP
DIREKTORĖ	IEVA ČIRŪNAITĖ
	A.V. parašas
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	ARTŪRAS ČEIKUS AT. NR. 25757
	parašas

2023, VILNIUS



## TURINYS

1	BENDRIEJI DUOMENYS .....	2
1.1	Privalomieji projekto rengimo, pagrindiniai normatyviniai ir kiti dokumentai .....	2
1.2	Normatyviniai dokumentai .....	2
1.3	Klimatiniai ir geologijos duomenys .....	2
1.4	Esama situacija.....	2
2	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SPRENDINIAI.....	2
2.1	Vandentiekio vamzdynas.....	2
2.2	Buitinių nuotekų vamzdynas.....	2
2.3	Lietaus ir drenažo nuotekų vamzdynas .....	3
2.4	Vanduo gaisrams gesinti .....	4
2.5	Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonų dydis	4
3	Reikalavimai .....	4
3.1	Aplinkosauginiai reikalavimai.....	4
4	Skaičiavimai.....	5
4.1	Vandentiekis ir nuotekos.....	5
5	Rodikliai .....	6
5.1	LVN tinklai.....	6

0	2023-042023-04-03	Projektiniai pasiūlymai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 <b>UAB „Synergy Solutions“</b> Daugėliškių g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas <b>Nuotekų šalinimo tinklų Debreceno g. 29, Klaipėdoje, statybos projektas</b>		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
	25757	SPV	Artūras Čeikus	<b>01 – Nuotekų šalinimo tinklai</b>	
	29265	SPDV	Dainius Valiūnas		
				Dokumento pavadinimas	Laida
				<b>Aiškinamasis raštas</b>	<b>0</b>
LT	Statytojas <b>Klaipėdos miesto savivaldybė</b>		Dokumento žymuo <b>SS2212-01-PP.AR</b>		Lapas <b>1</b>
					Lapų <b>6</b>

## 1 BENDRIEJI DUOMENYS

### 1.1 Privalomieji projekto rengimo, pagrindiniai normatyviniai ir kiti dokumentai

Statinio projektiniai pasiūlymai parengti vadovaujantis:

- privalomaisiais dokumentais;
- projektavimo užduotimi, prisijungimo sąlygomis;
- normatyviniais ir kitais dokumentais.

### 1.2 Normatyviniai dokumentai

Projektiniai pasiūlymai parengti vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais:

STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inž. tinklai
HN 24:2017	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai
RSN 156-94	Statybinė klimatologija

Pastaba: Vadovaujamosi visų norminių dokumentų redakcijomis galiojusiomis projekto atlikimo dieną.

### 1.3 Klimatiniai ir geologijos duomenys

Pagal respublikinės statybos normas 156 – 94 „Statybinė klimatologija“ duomenis:

- 1) Vidutinis metinis kritulių kiekis: 735mm;
- 2) Maksimalus paros kritulių kiekis: 73,9mm;
- 3) Kartą per metus pasikartojančio 20 minučių trukmės lietaus intensyvumo  $I/(s*ha)$  pasiskirstymas Lietuvos Respublikoje – 74.

### 1.4 Esama situacija

Esamoje situacijoje užsakovo teritorijoje vandentiekio ir nuotekų tinklai yra esami, bet neregistruoti.

Dėl prastos būklės šiuo projektu perklojami tik esami tinklai: mokyklos nuotekų išvadai, drenažas.

## 2 VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SPRENDINIAI

### 2.1 Vandentiekio vamzdynas

Vandentiekio įvadas yra esamas ir jis šiuo projektu nėra keičiamas.

### 2.2 Buitinių nuotekų vamzdynas

Dėl blogos kokybės vamzdžiai perklojami atkarpose tarp šulinių 93-76, 136-88, 131-132, 86-84. Esami vamzdynai demontuojami.

Iš pastato nuotekos išleidžiamos naujais išvadais DN110 iki pirmo šulinio. Esamas senas išvado vamzdis demontuojamas, o šuliniai išvalomi.

Vietoje senos riebalų (nr.85 šulinys) gaudyklės įrengiama nauja Q-7l/s.

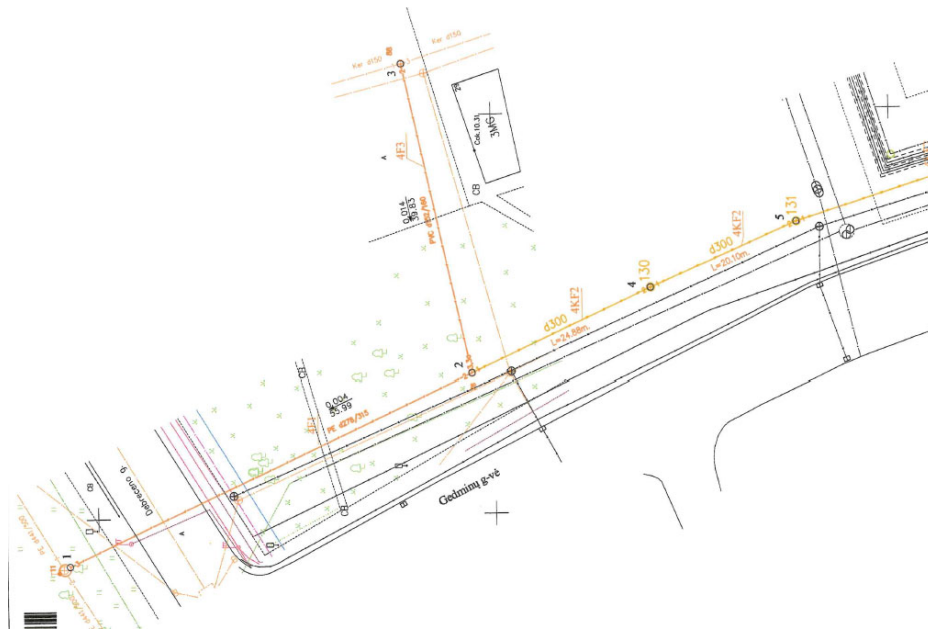
Nuotekų linija lauke turi būti klojama tokiame gylyje, kad vamzdžio išorės sienelės viršus būtų iki 0,8m gylyje.

Nuotekų tinklai projektuojami iš PVC SN4 klasės vamzdžių DN110x3,2mm ir DN200x4,9mm movinių vamzdžių.

Pagal ST 1073435.04:2000 N klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, S klasės vamzdžiai klojami iki 0,8 m gylyje ir giliau nei 6,0 m.

SS2212-01-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

**Registruotų** buitinių nuotekų tinklų planas apačioje (ir prieduose), keičiami tinklai nuo šulinio 88 iki 33a. Statybos rūšis bus kapitalinis remontas. Visi kiti tinklai nuo 88 šulinio iki mokyklos bus nauja statyba, kadangi tinklai nėra registruoti.



### 2.3 Lietaus ir drenažo nuotekų vamzdynas

Dėl blogos kokybės vamzdžiai perklojami atkarpose tarp šulinių 92-89, 135-89. Esama atkarpa 89-121 perklojama uždaru būdu PE100 PN10 DN200 vamzdžiu. Esami vamzdynai demontuojami.

Iš pastato nuotekos išleidžiamos naujais išvadais DN160 iki pirmo šulinio. Esamas senas išvado vamzdis demontuojamas, o šuliniai išvalomi.

Taip pat perklojama esama (nepatenkinama būklė) linija nuo 137 iki 121.

Įrengiamas pastato perimetru drenažo tinklas DN113/126 gofruotais vamzdžiais., jis pajungiamas į lietaus tinklo šulinius, prieš tai įrengiant atbulinius vožtuvus.

Nuotekų linija lauke turi būti klojama tokia gylje, kad vamzdžio išorės sienelės viršus būtų iki 0,8m gylje.

Nuotekų tinklai projektuojami iš PVC SN4 klasės vamzdžių DN160x4,0mm, DN200x4,9mm, movinių vamzdžių.

Šuliniai įrengiami nauji drenažo linijai - PVC DN315.

Lietaus nuotekų srauto apskaičiavimas nuo pastato stogo

Sekundinis lietaus nuotekų srautas iš lietaus nuotekų surinkimo baseino, kurio plotas  $F = 0,2867\text{ha}$  susidarys:

$$q_{\max} = F \times I_5 / 10000 = 2867 \times 229,53 / 10000 = 65,80\text{l/s};$$

$$I_5 = (A / T+B)+c = (2019 / 5+(4,5))+17 = I / (s*ha).$$

Lietaus nuotekų srauto apskaičiavimas drenažui:

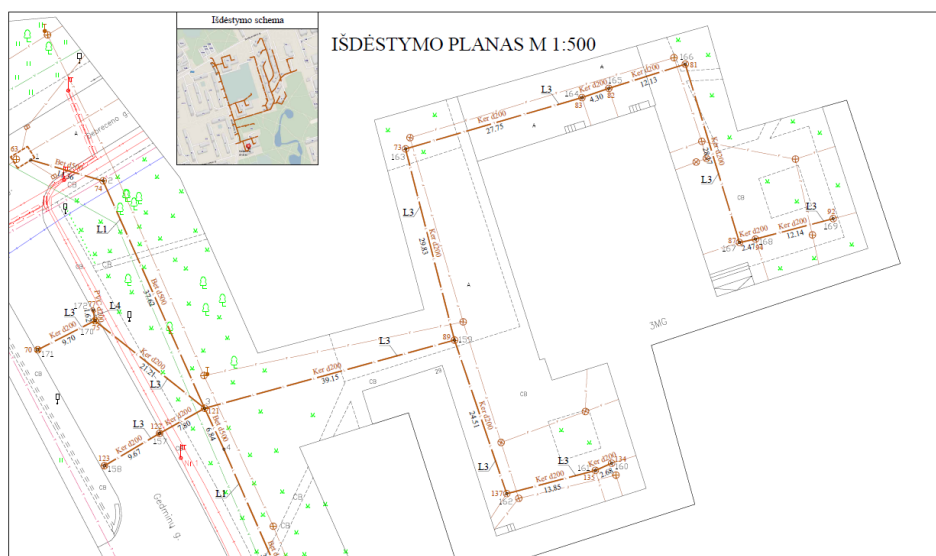
Sekundinis lietaus nuotekų srautas iš lietaus nuotekų surinkimo baseino, kurio plotas  $F = 0,05\text{ha}$  susidarys:

Lietaus intensyvumas kietoms dangoms:

$$Q_{It} = F \times I \times C_{vid} = (0,05 \times 74 \times 0,2 \times 0,25) = 0,19\text{l/s};$$

SS2212-01-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

**Registruotų** lietaus nuotekų tinklų planas apačioje (ir prieduose), keičiami tinklai nuo šulinių 92 ir 134 iki šulinio 121. Statybos rūšis bus kapitalinis remontas. Išvadai nuo pastato iki šulinio nauja statyba, kadangi nėra registruoti.



## 2.4 Vanduo gaisrams gesinti

Atsižvelgiant į pastato remontą, nekeičiami esami gaisriniai sprendiniai.

## 2.5 Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonų dydis

Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo 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, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos.

Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, 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, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos.

## 3 Reikalavimai

### 3.1 Aplinkosauginiai reikalavimai

Plastikiniai vamzdžiai gaminami iš neplastifikuoto polinilchlorido visiškai nekenkia aplinkai ir žmogaus sveikatai.

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

Montuojant vamzdynus laikytis LR galiojančių teisės dokumentų bei gamintojų rekomendacijų.

SS2212-01-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

## 4 Skaičiavimai

### 4.1 Vandentiekis ir nuotekos

Suvartojamo vandens kiekis paskaičiuotas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai" ir RSN 26-90 "Vandens vartojimo normos" nurodyta metodika ir nurodytais vandens kiekiais.

1) žmonių vandens ėmimo čiaupų tikimybė

P šalto	0,021875
P karšto	0,020833333
P sum	0,032291667

2) maksimalus sekundinis debitas

q šmax	3,8382 l/s	@	2,626
		NP	5,25
q kmax	2,1508 l/s	@	1,644
		NP	2,5
q summax	6,401 l/s	@	3,43
		NP	7,75

3) maksimalus valandinis debitas

q šhmax	3,867 m3/h	@	12,89
		NPh	44,1
		Phš	0,18375
q khmax	2,1468 m3/h	@	7,156
		NPh	21
		Phk	0,175
q sumhmax	5,9 m3/h	@	11,8
		NPh	39,06
		Phsum	0,16275

4) Vidutinis per valandą sunaudojamo vandens debitas

q vid	0,92925 m3/h	periodas	8
-------	--------------	----------	---

5) maksimalus nuotekų debitas

q nmax	7,5 l/s	išpuodis	1,6
--------	---------	----------	-----

Riebalų gaudyklė:

Skaičiavimai atliekami remiantis Lietuvos standartu LST EN-1825-2 „Riebalų skirtuvai. 2 dalis. Vardinio dydžio parinkimas, įrengimas, naudojimas ir priežiūra“.

Iš formulės (1) apskaičiuojamas nominalaus skirtuvo dydis NS:  $NS = QS \times ft \times fd \times fr$ , l/s;

QS – maksimalus nuotekų debitas atitekantis į riebalų gaudyklę, l/s;

ft – temperatūros koeficientas, kai  $t > 60^{\circ}\text{C}$   $ft = 1.3$ ;

fd – koeficientas priklausantis nuo riebalų produktų tankio, kai naudojami riebalai,  $fd = 1,5$ ;

fr – koeficientas nusakantis plovimo priemonių naudojimą, kai naudojama visada arba kartais  $fr = 1.3$ .

$NS = 2,016 \times 1,3 \times 1,5 \times 1,3 = 5,11056 \text{ l/s}$ .> taikoma 7 l/s. G/b talpoje.

Įrenginys turi būti apsaugotas nuo išplukdymo. RG įrengiama nevažiuojamoje dalyje, prie aptarnavimo aikštelės, su atskiromis išsiurbimo angomis, nuo kvapų sklidimo.

SS2212-01-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

## 5 Rodikliai

### 5.1 LVN tinklai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
<b>I. lietaus nuotekos</b>			
1. DN160	m	54	
2. DN200	m	197	
<b>II. ūkio-buities nuotekos</b>			
1. DN110	m	44	
2. DN160	m	208	
<b>III. drenažas</b>			
1. DN113/126	m	443	
<b>IV. riebalų atskirtuvas</b>			
1. Riebalų atskirtuvas 7l/s	vnt.	1	

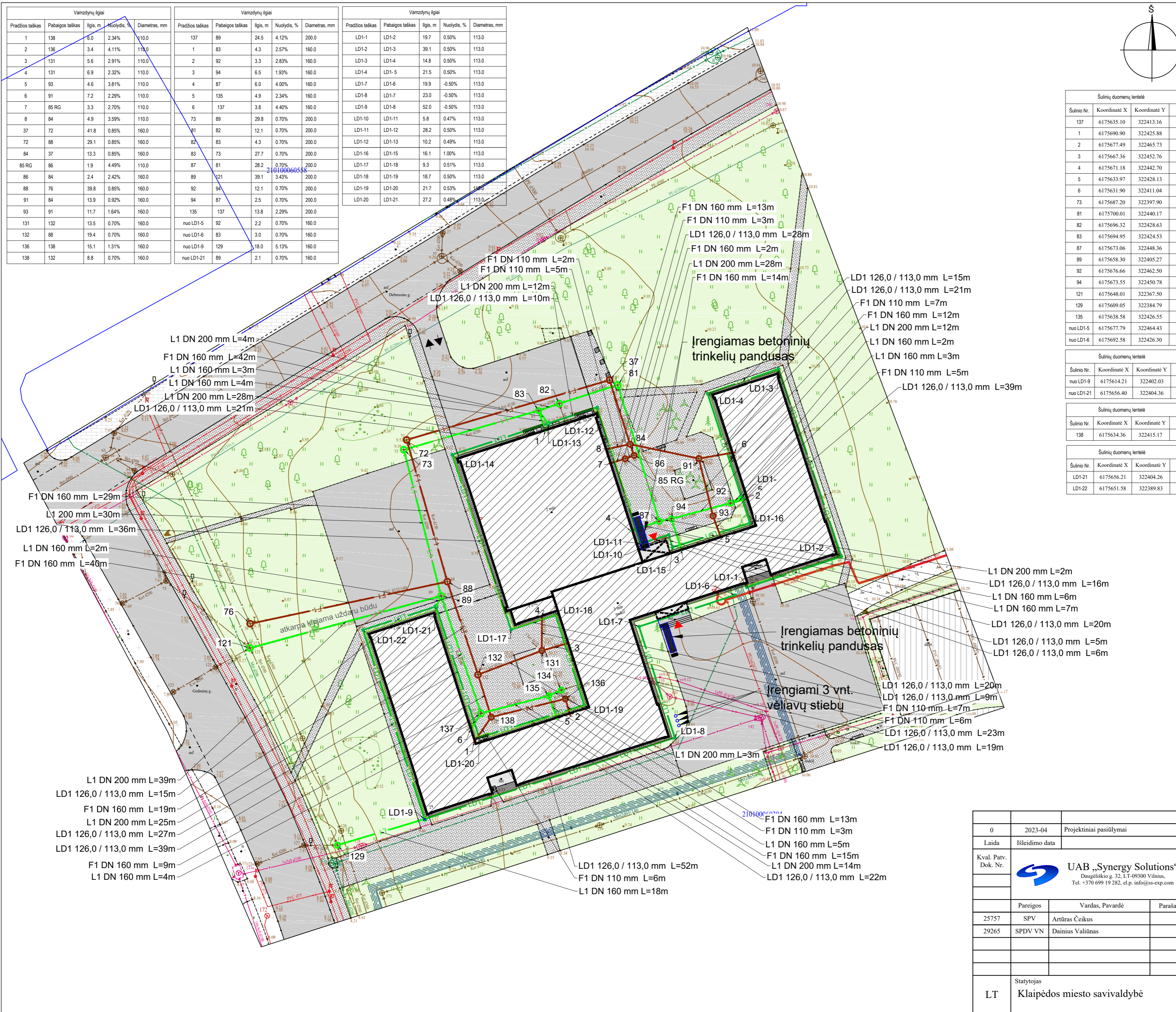
\* Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų

SS2212-01-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

Vamzdinių ilgiai				
Pradžios taškas	Pabaigos taškas	Ilgis, m	Nuolydis, %	Diametras, mm
1	138	5.0	2.34%	110.0
2	136	3.4	4.11%	110.0
3	131	5.6	2.91%	110.0
4	131	6.9	2.32%	110.0
5	93	4.6	3.81%	110.0
6	91	7.2	2.29%	110.0
7	85 RG	3.3	2.70%	110.0
8	84	4.9	3.59%	110.0
37	72	41.8	0.85%	160.0
72	88	29.1	0.85%	160.0
84	37	13.3	0.85%	160.0
85 RG	86	1.9	4.49%	110.0
86	84	2.4	2.42%	160.0
88	76	39.8	0.85%	160.0
91	84	13.9	0.92%	160.0
93	91	11.7	1.64%	160.0
131	132	13.5	0.70%	160.0
132	88	19.4	0.70%	160.0
136	138	15.1	1.31%	160.0
138	132	8.8	0.70%	160.0

Vamzdinių ilgiai				
Pradžios taškas	Pabaigos taškas	Ilgis, m	Nuolydis, %	Diametras, mm
137	89	24.5	4.12%	200.0
1	83	4.3	2.57%	160.0
2	92	3.3	2.83%	160.0
3	94	6.5	1.93%	160.0
4	87	6.0	4.00%	160.0
5	135	4.9	2.34%	160.0
6	137	3.8	4.40%	160.0
73	89	29.8	0.70%	200.0
81	82	12.1	0.70%	200.0
82	83	4.3	0.70%	200.0
83	73	27.7	0.70%	200.0
87	81	28.2	0.70%	200.0
89	121	39.1	3.43%	200.0
92	84	12.1	0.70%	200.0
94	87	2.5	0.70%	200.0
135	137	13.8	2.29%	200.0
nuo LD1-5	92	2.2	0.70%	160.0
nuo LD1-6	83	3.0	0.70%	160.0
nuo LD1-9	129	18.0	5.13%	160.0
nuo LD1-21	89	2.1	0.70%	160.0

Vamzdinių ilgiai				
Pradžios taškas	Pabaigos taškas	Ilgis, m	Nuolydis, %	Diametras, mm
LD1-1	LD1-2	19.7	0.50%	113.0
LD1-2	LD1-3	39.1	0.50%	113.0
LD1-3	LD1-4	14.8	0.50%	113.0
LD1-4	LD1-5	21.5	0.50%	113.0
LD1-7	LD1-6	19.9	-0.50%	113.0
LD1-8	LD1-7	23.0	-0.50%	113.0
LD1-9	LD1-8	52.0	-0.50%	113.0
LD1-10	LD1-11	5.8	0.47%	113.0
LD1-11	LD1-12	28.2	0.50%	113.0
LD1-12	LD1-13	10.2	0.49%	113.0
LD1-16	LD1-15	16.1	1.00%	113.0
LD1-17	LD1-18	9.3	0.51%	113.0
LD1-18	LD1-19	18.7	0.50%	113.0
LD1-19	LD1-20	21.7	0.53%	113.0
LD1-20	LD1-21	27.2	0.48%	113.0

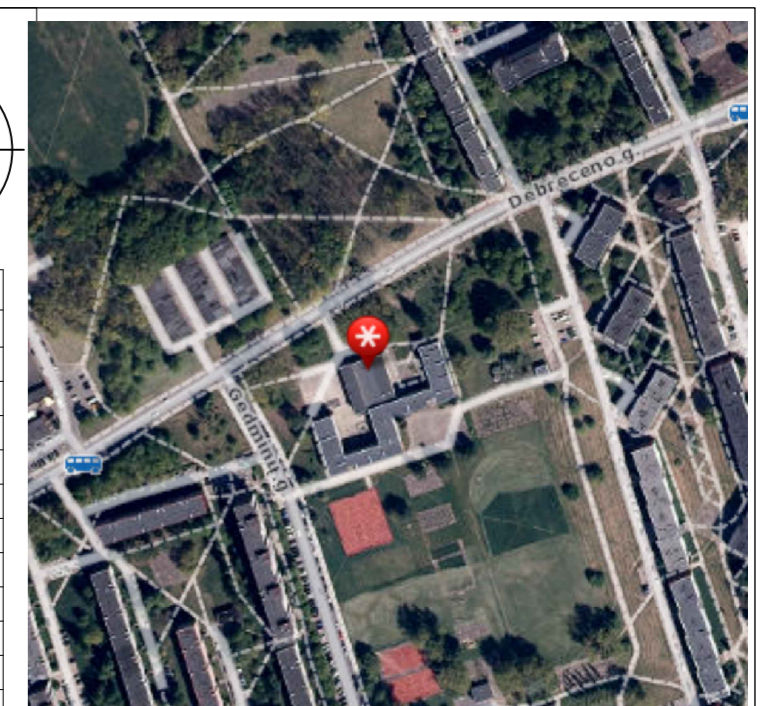


Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y
137	6175635.10	322413.16
1	6175690.90	322425.88
2	6175677.49	322465.73
3	6175667.36	322452.76
4	6175671.18	322442.70
5	6175633.97	322428.13
6	6175631.90	322411.04
73	6175687.20	322397.90
81	6175700.01	322440.17
82	6175696.32	322428.63
83	6175694.95	322424.53
87	6175673.06	322448.36
89	6175658.30	322405.27
92	6175676.66	322462.50
94	6175673.55	322450.78
121	6175648.01	322367.50
129	6175609.05	322384.79
135	6175638.58	322426.55
nuo LD1-5	6175677.79	322464.43
nuo LD1-6	6175692.58	322426.30

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y
85 RG	6175685.42	322441.62
86	6175686.07	322443.39
88	6175661.14	322406.49
91	6175685.45	322456.20
93	6175674.11	322458.98
131	6175647.49	322425.16
132	6175642.74	322412.56
136	6175637.97	322429.82

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y
LD1-1	6175614.21	322402.03
LD1-2	6175656.40	322404.36

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y
LD1-3	6175629.37	322411.75
LD1-4	6175634.71	322430.77
LD1-5	6175649.01	322430.53
LD1-6	6175654.38	322425.19
LD1-7	6175669.83	322460.55
LD1-8	6175686.70	322463.29
LD1-9	6175684.45	322438.50
LD1-10	6175687.27	322437.80
LD1-11	6175700.98	322438.55
LD1-12	6175689.14	322398.46
LD1-13	6175652.81	322367.54
LD1-14	6175688.30	322442.60
LD1-15	6175685.42	322441.62
LD1-16	6175686.07	322443.39
LD1-17	6175661.14	322406.49
LD1-18	6175685.45	322456.20
LD1-19	6175674.11	322458.98
LD1-20	6175647.49	322425.16
LD1-21	6175642.74	322412.56
LD1-22	6175637.97	322429.82



Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y
1	6175629.37	322411.75
2	6175634.71	322430.77
3	6175649.01	322430.53
4	6175654.38	322425.19
5	6175669.83	322460.55
6	6175686.70	322463.29
7	6175684.45	322438.50
8	6175687.27	322437.80
37	6175700.98	322438.55
72	6175689.14	322398.46
76	6175652.81	322367.54
84	6175688.30	322442.60
85 RG	6175685.42	322441.62
86	6175686.07	322443.39
88	6175661.14	322406.49
91	6175685.45	322456.20
93	6175674.11	322458.98
131	6175647.49	322425.16
132	6175642.74	322412.56
136	6175637.97	322429.82

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y
LD1-5	6175677.92	322464.59
LD1-1	6175660.01	322465.66
LD1-2	6175666.09	322484.36
LD1-3	6175703.19	322471.93
LD1-4	6175698.31	322457.91
LD1-6	6175684.47	322463.32
LD1-7	6175652.24	322444.37
LD1-8	6175630.30	322451.43
LD1-9	6175614.21	322402.03
LD1-10	6175670.38	322450.25
LD1-11	6175668.67	322444.67
LD1-12	6175695.57	322436.09
LD1-13	6175692.40	322426.39
LD1-14	6175686.21	322407.45
LD1-15	6175667.91	322450.95
LD1-16	6175672.73	322466.29
LD1-17	6175651.64	322419.09
LD1-18	6175654.51	322427.91
LD1-19	6175636.73	322433.54
LD1-20	6175630.34	322412.80

SITUACIJOS SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
-L1-	Perklojamas lietaus nuotekų tinklas ir išvadai
-LD1-	Projektuojamas drenažo tinklas
-F1-	Perklojami ūkio-buities nuotekų tinklo išvadai
LD1-1	Projektuojamas drenažo tinklo išvadai
137	Esamas lietaus nuotekų šulinys
85 RG	Projektuojama riebalų gaudyklė

Pastaba:  
 1. Perklojamo tinklo apsaugos zona po 2.5m nuo ašies;  
 2. Esamas tarp 137-121 tinklas d200 demontuojamas.

0	2023-04	Projektiniai pasiūlymai	
Laida	Isleidimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“ Daugeliskio g. 32, LT-09500 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ssp-exp.com	Statinio projekto pavadinimas <b>Nuotekų šalinimo tinklų Dabrecceno g. 29, Klaipėdoje, statybos projektas</b>
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25757	SPV	Artūras Čekius	01 - Nuotekų šalinimo tinklai
29265	SPDV VN	Dainius Valiūnas	
			Dokumento pavadinimas <b>Nuotekų šalinimo tinklai sklypo plane</b>
			Dokumento žymuo
LT	Statytojas Klaipėdos miesto savivaldybė		SS2212-01-PP.B-01
			Mastelis 1:500
			Laida 0
			Lapas 1
			Lapų 1