

INHUS Engineering, UAB  
 Žarijų g. 6  
 LT-02300, Vilnius, Lietuva



engineering@inhus.eu  
 M. +370 614 22874  
 F. +370 700 80001



<p><a href="http://www.inhus.eu">www.inhus.eu</a></p> <p>INHUS Engineering, UAB          Įmonės kodas          301545597          PVM mok. Kodas          LT100003862515</p> <p>Atsiskaitomoji sąsk.          LT89 7300 0101 0615 2053          AB Swedbank          Banko kodas          73000          SWIFT kodas          HABALT22</p>	Statytojas/ Užsakovas	<b>VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ</b>	
	Projekto pavadinimas	<b>PĖSČIŲJŲ TILTO PER NERIES UPĘ, NUO A. GOŠTAUTO G. IKI UPĖS G., VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS</b>	
	Dokumento žymuo	<b>HE-20-I.001-TDP-NŠ</b>	<b>V - TOMAS</b>
	Statinys, statinio pavadinimas	<b>PĖSČIŲJŲ TILTAS PER NERIES UPĘ, NUO A. GOŠTAUTO G. IKI UPĖS G., VILNIUJE</b>	
	Statinio adresas	<b>VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS TERITORIJA</b>	
	Statinių grupė	<b>SUSIEKIMO KOMUNIKACIJOS: KITI TRANSPORTO STATINIAI</b>	
	Projekto dalis	<b>NUOTEKŲ ŠALINIMO</b>	
	Statinio kategorija	<b>YPATINGASIS STATINYS</b>	
	Statybos rūšis	<b>NAUJO STATINIO STATYBA</b>	
	Stadija	<b>TECHNINIS DARBO PROJEKTAS</b>	
	Pareigos	Vardas, Pavardė (atestato Nr.)	Parašas
	Infrastruktūros skyriaus vadovas	<b>JUSTAS PETKEVIČIUS</b>	
	Statinio projekto vadovas	<b>JUSTAS PETKEVIČIUS (ATEST. NR. 39128)</b>	
	Statinio projekto dalies vadovas	<b>DONATAS BREIVA (ATEST. NR. 24922)</b>	
		<b>VILNIUS, 2021</b>	

# TURINYS

<b>STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS.....</b>	<b>3</b>
<b>BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS.....</b>	<b>4</b>
<b>TECHNINIAI RODIKLIAI.....</b>	<b>5</b>
<b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS .....</b>	<b>6</b>
1. Bendra informacija .....	6
2. Statytojas (Užsakovas) .....	6
3. Projektuotojas .....	6
4. Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys.....	6
5. Esama padėtis .....	7
6. Geologinės sąlygos .....	8
7. Projektiniai sprendiniai.....	8
8. Projektiniai skaičiavimai .....	9
9. Statybos darbai ir jų organizavimas.....	10
<b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.....</b>	<b>11</b>
1. ĮVADAS .....	11
2. REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS .....	11
2.1. PVC savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	11
2.2. G/b šuliniai.....	12
2.3. Paviršinio vandens polimerbetoninis trapas .....	13
2.4. Paviršinio vandens surinkimo latakai .....	13
2.5. Šuliniai apžiūros dangčiai, grotelės .....	14
2.6. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai.....	14
3. REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS .....	14
3.1. Žemės darbai.....	14
3.1.1. Tranšėjų kasimas.....	14
3.1.2. Vandens pašalinimas ir laikinas nuotekų išsiurbimas.....	15
3.1.3. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas .....	15
3.1.4. Tranšėjų užpylimas .....	16
3.2. Vamzdynų klojimas .....	16
3.2.1. Vamzdžių klojimas atviru būdu – bendrieji nuostatai .....	16
3.2.2. Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas.....	17

0	2021-07	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 	<b>INHUS Engineering, UAB</b> Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 700 80000, engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje                  statybos projektas</b>		
		Inžinerinių tinklų projektavimas Tel. 8 657 71297; Email: info@tinklupro.lt	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Pėsčiųjų tiltas per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje		
39128	PV	Justas Petkevičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS Turinys		
24922	PDV	Donatas Breiva			
LT	STATYTOJAS <b>Vilniaus miesto savivaldybė</b>		DOKUMENTO ŽYMUO HE-20-I.001-TDP-NŠ.T	Lapas 1	Lapų 23

3.2.3. Tiesumas ir lygumas (linija ir lygis) .....	17
3.2.4. Vamzdžių pjovimas .....	17
3.2.5. Vamzdžių sujungimas .....	17
3.3. Šulinių montavimas .....	18
3.3.1. G/b šulinių montavimas .....	18
<b>4. DARBŲ KONTROLĖ, BANDYMAI, DARBŲ PRIĖMIMAS .....</b>	<b>18</b>
4.1. Nuotekų vamzdynų paklojimas, kontrolė .....	18
4.2. Bandymai ir priėmimas.....	18
4.3. Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas.....	19
4.4. Šulinių ir kamerų patikrinimas .....	19
4.5. Nuotekų vamzdynų valymas.....	19
<b>5. STANDARTAI IR NORMATYVINIAI DOKUMENTAI.....</b>	<b>19</b>
<b>MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS.....</b>	<b>20</b>
<b>BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS, BRĖŽINIAI.....</b>	<b>23</b>



STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje  
statybos projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-20-I.001-TDP-NŠ.T	2	23	0



## STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Tomo Nr.	Laida
1.	HE-20-I.001-TDP-BD	Bendroji dalis	I	0
2.	HE-20-I.001-TDP-ASP	Architektūros ir sklypo plano dalis	II	0
3.	HE-20-I.001-TDP-SK	Konstrukcijų dalis	III	0
4.	HE-20-I.001-TDP-E	Elektrotechnikos dalis	IV	0
5.	<b>HE-20-I.001-TDP-NŠ</b>	<b>Nuotekų šalinimo dalis</b>	<b>V</b>	<b>0</b>
6.	HE-20-I.001-TDP-S	Susisiekimo dalis	VI	0
7.	HE-20-I.001-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	VII	0
8.	HE-20-I.001-TDP-KS	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	VIII	0

0	2021-07	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			<b>INHUS Engineering, UAB</b> Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 700 80000, engineering@inhus.eu	
			Inžinerinių tinklų projektavimas Tel. 8 657 71297; Email: info@tinklupro.lt	
39128	PV	Justas Petkevičius	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
24922	PDV	Donatas Breiva	<b>Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas</b>	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			Pėsčiųjų tiltas per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Projekto sudėties žiniaraštis	
			DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	STATYTOJAS		HE-20-I.001-TDP-NŠ.PSŽ	
	Vilniaus miesto savivaldybė		Lapas	Lapų
			3	23
			Laida	0

## BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
HE-20-I.001-TDP-NŠ.T	2	0	Turinys	
HE-20-I.001-TDP-NŠ.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
HE-20-I.001-TDP-NŠ.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
HE-20-I.001-TDP-NŠ.TR	1	0	Techniniai rodikliai	
HE-20-I.001-TDP-NŠ.AR	5	0	Aiškinamasis raštas	
HE-20-I.001-TDP-NŠ.TS	9	0	Techninės specifikacijos	
HE-20-I.001-TDP-NŠ.SŽ	3	0	Šaunaudų kiekių žiniaraštis	
HE-20-I.001-TDP-NŠ.BŽ	1	0	Brėžinių žiniaraštis	
HE-20-I.001-TDP-NŠ.BR-01..03	3	0	Brėžiniai	

0	2021-07	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>INHUS Engineering, UAB</b> Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 700 80000, engineering@inhus.eu		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	 Inžinerinių tinklų projektavimas Tel. 8 657 71297; Email: info@tinklupro.lt		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
39128	PV	Justas Petkevičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS Bylos sudėties žiniaraštis		
2492	PDV	Donatas Breiva			
LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
	Vilniaus miesto savivaldybė		HE-20-I.001-TDP-NŠ.BSŽ	4	23

## TECHNINIAI RODIKLIAI

Rodiklio pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
<b>IV skyrius. Inžineriniai tinklai:</b>			
1. Nuotekų šalinimo tinklai A. Goštauto gatvėje			
1.1. inžinerinių tinklų ilgis*	m	16	Nesudėtingasis statinys Nauja statyba
1.2. vamzdžio skersmuo	mm	d200	
2. Nuotekų šalinimo tinklai A. Goštauto g. pusėje			
2.1. inžinerinių tinklų ilgis*	m	70	Neypatingasis Nauja statyba
2.2. vamzdžio skersmuo	mm	d250; d200	
3. Nuotekų šalinimo tinklai Upės g. pusėje			
3.1. inžinerinių tinklų ilgis*	m	82	Neypatingasis Nauja statyba
3.2. vamzdžio skersmuo	mm	d250; d200	

0	2021-07	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>INHUS Engineering, UAB</b> Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 700 80000, engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>Pėsčiųjų tilto per Neris upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas</b>	
		Inžinerinių tinklų projektavimas Tel. 8 657 71297; Email: info@tinklupro.lt	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>Pėsčiųjų tiltas per Neris upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje</b>	
39128	PV	Justas Petkevičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS  Techniniai rodikliai	
24922	PDV	Donatas Breiva		
LT	STATYTOJAS <b>Vilniaus miesto savivaldybė</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>HE-20-I.001-TDP-NŠ.TR</b>	Laida 0
				Lapas 5 Lapų 23

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. Bendra informacija

Šis aiškinamasis raštas apima pėsčiųjų tilto per Neries upę nuo A.Goštauto g. iki Upės g. Vilniusstatybos projektinius sprendinius, ir turi būti skaitomas kartu su projekto brėžiniais ir techninėmis specifikacijomis. Šio aiškinamojo rašto turinys negali būti taikomas kitiems objektams.

Techninio darbo projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems ir normatyviniams projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams.

Vadovaujantis LR Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 punktu ir statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedo reikalavimais patvirtiname, kad projekto sprendiniai nepažeidžia valstybės, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

### 2. Statytojas (Užsakovas)

Vilniaus miesto savivaldybės administracija, kodas 188710061, Konstitucijos per. 3, LT-09308 Vilnius, tel. 852112616, faksas 8521 2222, el.p. savivaldybe@vilnius.lt

### 3. Projektuotojas

INHUS Engineering, UAB, kodas 301545597, Žarijų g. 6, LT- 02300 Vilnius, tel. +370 700 80000, faks. +370 700 80001, el.p. engineering@inhus.eu

### 4. Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys



Privalomieji dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

Statinio projektavimo užduotis	Nepridedama*
Prisijungimo ir specialiosios sąlygos	Nepridedama*
Inžinerinių geodezinių tyrinėjimų ataskaita	Nepridedama*
Inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaita	Nepridedama*

\* - pridedami dokumentai pateikti šio projekto Bendrojoje dalyje.

Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas projektas, sąrašas.

Dokumento indeksas	Pavadinimas
	LR Statybos įstatymas
	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
	Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas
	Nuotekų tvarkymo reglamentas

0	2021-07	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 	<b>INHUS Engineering, UAB</b> Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 700 80000, engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Inžinerinių tinklų projektavimas Tel. 8 657 71297; Email: info@tinklupro.lt	<b>Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas</b>	
39128	PV	Justas Petkevičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
24922	PDV	Donatas Breiva	Laida	
			0	
			Aiškinamasis raštas	
			Lapas	
LT	STATYTOJAS <b>Vilniaus miesto savivaldybė</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>HE-20-I.001-TDP-NŠ.AR</b>	Lapu <b>6</b>
				23

<i>Dokumento indeksas</i>	<i>Pavadinimas</i>
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšis
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
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 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo
STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerines sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.
STR 2.03.02:2005	Gamybos pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas.
LST 1569:2000	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai
LST 1516:1998	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji reikalavimai.
DT 3-99	Vandentvarkos darbų saugos taisyklės
ST 300026902.300.10.01:2013	Statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas
ST 300026902.300.20.01:2013	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas
ST 210734350.05:2012	Wavin plastikinių savitakinių nuotekų vamzdinių sistemų įrengimas

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

Civil 3D 2019

Word

Rangovas privalo vadovautis ne tik aukščiau išvardintais, bet ir visais kitais su šios projekto dalies įgyvendinimu susijusiais teisės aktais, taip pat jų naujausiais pakeitimais bei papildymais. Informaciją apie teisės aktus ir jų pakeitimus galima rasti Teisės aktų registre (TAR), internete adresu: <https://www.e-tar.lt/>.

## 5. Esama padėtis

Statybos vieta išsidėsčiusi Vilniaus miesto savivaldybėje, Žvėryno ir Naujamiesčio seniūnijose, tarp Upės ir A. Goštauto gatvių. Projektuojama teritorija yra laisvoje nesuformuotoje Valstybinėje žemėje ir neregistruotuose sklypuose: kadastro Nr. 101/39:0 (žemės sklypo plotas 3,3233 ha), kadastro Nr. 101/40:0 (žemės sklypo plotas 1,4918 ha).

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje  
statybos projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-20-I.001-TDP-NŠ.AR	7	23	0



1. pav. Nagrinėjamos statybos sklypo teritorijos ribos

Šiuo metu nagrinėjamoje teritorijoje, yra įrengti esami lietaus nuotekų tinklai. Teritorijoje kur yra projektuojamas naujas pėsčiųjų tiltas, Upės g. pusėje yra įrengti du esami lietaus nuotekų tinklų išleistuvai d1200 ir d1600, bei keli lietaus nuotekų surinkimo trapai. Kitoje upės pusėje A.Goštauto g. yra įrengtas esamas vandentiekio tinklas d600.

## 6. Geologinės sąlygos

Geologinės sąlygos aprašytos šio projekto dalyje „Projektinių inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaita“.

## 7. Projektiniai sprendiniai

Šioje projekto dalyje yra nagrinėjami paviršinio lietaus nuotekų tinklų sprendiniai, naujai projektuojamo tilto per Neries upę ir jo prieigų teritorijose.

Šiuo metu nagrinėjamoje teritorijoje, Upės g. pusėje, kur numatoma įrengti naują projektuojamą pėsčiųjų tiltą, yra įrengti du esami lietaus nuotekų tinklų išleistuvai, t.y. senas esamas neregistruotas d1200 bei naujasis (unikalus numeris 4400-3871-5696) lietaus nuotekų išleistuvas d1600 (įrengtas pagal UAB „Sweco Lietuva“ statybos projektą). Esamo neregistruoto lietaus nuotekų kolektoriaus d1200 likusi atkarpa, nuo esamos neregistruotos lietaus nuotekų kameros Nr.221, ties naujai projektuojamo tilto vieta yra išvedama į Neries upę. Kadangi esamas neregistruotas išleistuvas trukdo naujai įrengiamo tilto konstrukciniams sprendiniams, esamą išleistuvą d1200 ir esamą lietaus nuotekų kamerą Nr.221 numatoma demontuoti.

Paviršines lietaus nuotekas, atsižvegiant į projektuojamo tilto sklypo plano sprendinius, yra numatoma surinkti projektuojamais atskirais polimerbetoniniais monolitiniiais paviršinių lietaus nuotekų

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-20-I.001-TDP-NŠ.AR	8	23	0

surinkimo latakais. Latakais lietaus nuotekos surenkamos nuo tilto prieigų viršutinėje dalyje, laiptų nusileidimuose į krantinę, bei krantinės apatinėje tilto dalyje.

Projektuojami paviršinio lietaus surinkimo latakai yra projektuojami monolitiniai, V skerspjūvio formos, su įlietomis 58 mm polimerbetoninėmis grotelėmis. Latakų vidinis plotis – 100 mm. Iš surinkimo latakų, į naujus lietaus nuotekų tinklus, paviršinės nuotekos yra nukreipiamos PVC Ø110÷160 vamzdžiais per projektuojamas ištekėjimo dėžes.

Goštauto g. numatoma demontuoti esamą lietaus nuotekų trapą, ir atsižvelgiant į projektuojamos pėsčiųjų perėjos sprendinius, įrengti du naujus g/b Ø700 mm lietaus surinkimo trapus. G/b Ø700 mm lietaus surinkimo šulinėliai numatomi su 30 cm nusodinamąja dalimi.

Visi lietaus nuotekų trapai ir surinkimo latakai yra parenkami atsižvelgiant į projektuojamus paviršius bei plotą.

Visos surinktos lietaus nuotekos yra nukreipiamos į esamus lietaus nuotekų tinklus arba naujais lietaus nuotekų tinklais yra išleidžiamos į Neries upę.

Visus lietaus nuotekų tinklų vamzdynus numatoma yra kloti atviru būdu.

Naujai projektuojamo lietaus tinklo įgilinimas numatomas nuo 1,20 m iki 3,20m, priklausomai nuo projektuojamo paviršiaus altitudės.

Visi veikiantys inžineriniai tinklai, patenkantys į kasamos tranšėjos zoną, laikinai pakabinami, panaudojant plieninius vamzdžius, profilius arba rąstus. Esami inžineriniai tinklai ir komunikacijos negali būti pažeistos. Visi žemės darbai prie esamų komunikacijų ir tinklų vykdomi tik rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams. Susidūrus su planuose nepažymėtais tinklais kreiptis į žinybas, kurioms pastarieji inžineriniai tinklai priklauso. Neveikiančių, neeksploatuojamų ar iškeliamų komunikacijų atkarpas, patenkančius į kasamų tranšėjų zonas, demontuoti. Prieš demontuojant tokią komunikaciją įsitikinti, kad pastaroji yra atjungta nuo miesto tinklų, priešingu atveju atlikti atjungimo darbus suderinus su atitinkamomis žinybomis.

Prieš pradėdant vykdyti darbus, visos esamų komunikacijų bei inžinerinių tinklų altitudės turi būti tikslinamos vietoje, atliekant šurfavimą. Patikslinus altitudes, esant neatitikimams, turi būti peržiūrimos projektuojamų tinklų sprendiniai.

Lietaus nuotekų tinklų apsaugos zona, kai tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies. Lietaus nuotekų tinklų apsaugos zona, kai tinklai ir įrenginiai įrengiami giliau kaip 2,5 metro, yra žemės juosta po 5 metrus nuo vamzdynų ašies. Vamzdynų, kurių skersmuo yra 400 milimetrų ir didesnis, apsaugos zona yra žemės juosta po 10 metrų nuo vamzdynų ašies.

Po esamomis komunikacijomis, praeinančiomis virš projektuojamų tinklų, sutankinti gruntą iki  $k = 0,95$ .

## 8. Projektiniai skaičiavimai

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitai nuo teritorijos:

Pagal STR 2.07.01:2003

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}$$

I -lietaus intensyvumas (l/s·ha)	[10 priedas, 10.1pav.]
F -skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha)	[9 priedas, 2.4.]
$C_{vid}$ -vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas	[9 priedas, 9.4 lent.]

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-20-I.001-TDP-NŠ.AR	9	23	0

Paviršinių nuotekų kiekis susidarantis nuo surenkamos teritorijos.

Projektuojamas tiltas, tilto prieigos Upės g. pusė (F-0,14 ha):

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 157 \times 0,14 \times 0,95 = 20,881 \text{ l/s};$$

Projektuojamas tiltas, tilto prieigos A. Goštauto g. pusė (F-0,11 ha):

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 157 \times 0,11 \times 0,95 = 16,407 \text{ l/s};$$

Maksimalus paros debitas

$$Q_{paros \max} = F \cdot K_{\max};$$

F - skaičiuotinas nuotėkio baseino plotas (m<sup>2</sup>)

K<sub>max</sub> - maksimalus paros kritulių kiekis, m (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenis)

Projektuojamas tiltas, tilto prieigos Upės g. pusė (F-0,14 ha):

$$Q_{paros \max} = F \cdot K_{\max} = 1400 \times 0,0643 = 90,02 \text{ m}^3/\text{d};$$

Projektuojamas tiltas, tilto prieigos A. Goštauto g. pusė (F-0,11 ha):

$$Q_{paros \max} = F \cdot K_{\max} = 1100 \times 0,0643 = 70,73 \text{ m}^3/\text{d};$$

Metinis skaičiuotinas paviršinių nuotekų kiekis apskaičiuojamas

$$Q_{metų} = 10 \cdot H \cdot Y \cdot F \cdot k.$$

H - vidutinis daugiametis metinis kritulių kiekis, mm (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenis)

Y - paviršinio nuotėkio koeficientas (neturint tikslios informacijos priimama Y=0.4)

F - teritorijos plotas

k - paviršinio nuotėkio koeficiento pataisa, įvertinanti sniego išvežimą. Jei sniegas išvežamas, k=0.85, jei neišvežamas, k=1)

Projektuojamas tiltas, tilto prieigos Upės g. pusė (F-0,14 ha):

$$Q_{metų} = 10 \cdot H \cdot Y \cdot F \cdot k = 10 \times 664 \times 0,95 \times 0,14 \times 1,0 = 883,12 \text{ m}^3/\text{m}.$$

Projektuojamas tiltas, tilto prieigos A. Goštauto g. pusė (F-0,11 ha):

$$Q_{metų} = 10 \cdot H \cdot Y \cdot F \cdot k = 10 \times 664 \times 0,95 \times 0,11 \times 1,0 = 693,88 \text{ m}^3/\text{m}.$$

## 9. Statybos darbai ir jų organizavimas

Vamzdynų klojimas ir plastikinių šulinių montavimas vykdomas vadovaujantis plastikinių vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklėmis ST 1073435.04:2000.

Geležbetoniniai šuliniai rengiami pagal lietaus nuotekynės katalogą LK 2.

Prieš pradėdant vykdyti darbus statybinė organizacija privalo parengti statybos technologinį projektą, vadovaujantis galiojančiais normatyviniais dokumentais.

Darbus vykdyti vadovaujantis saugos ir sveikatos taisyklėmis DT 5-00, bei vandentvarkos darbų saugos taisyklėmis DT 3-99.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIKA
HE-20-I.001-TDP-NŠ.AR	10	23	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Techninės specifikacijos (toliau – TS) sudarytos naudojant nuorodas į dokumentus, kuriuose aprašomi reikalavimai medžiagoms ir gaminiams, jų įrengimo taisyklės.

Specifikacijose išskirti ypatingi arba parinkti iš galimų pasirinkti elementų, kurie naudojami formuojant gaminio sudėtį arba kitaip įtakojantys medžiagos arba gaminio savybes, kainą, jų pagaminimo (įrengimo) procesą.

Techninių specifikacijų reikalavimai medžiagoms ir darbams turi būti skaitomi kartu su projekto dalies aiškinamuoju raštu ir brėžiniais.

## LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI

### 1. ĮVADAS

Šis techninių specifikacijų (toliau TS) skyrius turi būti nagrinėjamas kartu su aiškinamuoju raštu, pateiktais brėžiniais.

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), statybos techninių reikalavimų reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, statybos taisyklių ST 300026902.300.10.01:2013 "Statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas", ST 300026902.300.20.01:2013 "Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas", ST 210734350.05:2012 "Wavin plastikinių savitakinių nuotekų vamzdžių sistemų įrengimas", statybos darbų taisyklės DT-3-99 „Vandentvarkos darbų saugos taisyklės;“ ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai lietaus nuotekų tinklo medžiagoms (vamzdžiams, fasoninėms dalims, g/b šuliniams ir t.t), lietaus nuotekų tinklo įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

### 2. REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS


#### 2.1. PVC savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys

Projekte numatomi tinklai iš polivinilchloridinių PVC vamzdžių:

- savitakinė lietaus (paviršinė), kurios skersmuo DN160 mm–DN400 mm.

PVC vamzdžių ir fasoninės įrangos išoriniai skersmenys turi atitikti standartus. Minimalus sienelių storis turi būti toks, koks nurodytas LST EN 1401-1 (arba lygiavertis). PVC vamzdžiai turi atitikti šias technines charakteristikas:

- Vamzdžių tankis – 1410 kg/m<sup>3</sup>;
- Elastingumo modulis (1 mm/min) – 3000 MPa;
- Šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas –  $0,7 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{K}^{-1}$ ;

0	2021-07	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 	<b>INHUS Engineering, UAB</b> Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 700 80000, engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Inžinerinių tinklų projektavimas Tel. 8 657 71297; Email: info@tinklupro.lt	<b>Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas</b>	
39128	PV	Justas Petkevičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
24922	PDV	Donatas Breiva	Pėsčiųjų tiltas per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Techninės specifikacijos	0
			DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
LT	STATYTOJAS	Vilniaus miesto savivaldybė	HE-20-I.001-TDP-NŠ.TS	Lapu
				11
				23

- Specifinė šiluma – 1,0 J/g°K;
- Šiluminis laidumas – 0,15 W/m°K;
- Min. kreivumo spindulys –  $300 \times dy^*$  (\*dy – PVC vamzdžio išorinis skersmuo).

Vamzdžiai turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms, esančioms nuotekose bei sertifikuoti pagal tarptautinį kokybės standartą. Vamzdžiai gaminami ir komplektuojami su movomis, kuriose yra fiksuojama guminė tarpinė. Šiame projekte numatomi 4,0 kN/m<sup>2</sup> (klojami nuo 0,8 iki 6,0 m gylio) ir 8,0 kN/m (klojami iki 0,8 m gylyje ir giliau nei 6 m) stiprumo vamzdžiai.

Vamzdžiai ir fasoninė įranga sujungiami movos-įvorės sujungimais su elastomero sandarinimo žiedais. Tirpiklinio cemento tipo sujungimai nenaudojami.

Vamzdžiai sertifikuojami pagal kokybės tarptautinį standartą ISO 9002.

Plastikiniai PVC vamzdžiai jungiami movomis su guminiiais žiedais. Visi vamzdžiai gaminami su movomis ir komplektuojami su guminiiais žiedais.

## 2.2. G/b šuliniai

Šuliniai turi būti pakankamo dydžio, kad leistų vamzdyno aptarnavimą.

Šuliniai į kuriuos turi įlipti nuotakyno priežiūros personalas, turi būti ne mažesnio dydžio plane, kaip nurodyta techniniame projekte. Projekte numatyti :

- apskriti – 700÷2000 mm skersmens,

Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas.

Visas betonas turi būti nežemesnės kaip C35/45 klasės. Betonas turi būti atsparus vandeniui.

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės kopėčios. Jos turi atitikti LTS EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaloje padėtyje.

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirti plastikiniai PVC protarpiniai, su guminiiais žiedais. Alternatyvias priemones, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti Inžinierius.

Šulinio dugno latakai nuotekų turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiamo vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą. Latakų forma gaunama naudojant specialius šablonus. Nuolydis nuo šulinio sienelių link latakų turi būti ne mažesnis kaip  $i=0,01$ . Jeigu latakas yra sumūrytas, ant jo turi būti užlietas betono sluoksnis. Betono paviršius turi būti užglaistomas cementiniu skiediniu ir užgeležinamas. Latakai turi būti aptakios formos. Latakų konfigūracija ir gylis priklauso nuo į šulinį sueinančių vamzdžių kiekio ir jų skersmens.

Vandeningame grunte (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio.

„Sausųjų“ kamerų grindys turi būti su nuolydžiu link nuvedimo latakų.

Kritimo stovai DN/OD 315 mm ir didesni gelžbetoniniuose šuliniuose turi būti apibetonuojami, vadovaujantis katalogu UAB "Ekoprojektas" Lietaus nuotekynės šuliniai LK 2 projektiniai sprendimai. Apvalių šulinių statybinės konstrukcijos albumas (LK2.1 Vilnius, 1994). Betonas armuotas bei inkaruotas į žulinio žiedus, ne žemesnės klasės nei C30/37 klasės, pagal atsparumą šalčiui – markės F100, pagal vandens nepralaidumą – markės W8.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-20-I.001-TDP-NŠ.TS	12	23	0

### 2.3. Paviršinio vandens polimerbetoninis trapas

Projekte numatytas paviršinio vandens surinkimo šulinėlis/trapas iš polimerbetonio. Šulinėlis pagamintas iš polimerbetonio, ir yra uždengimas kaliojo ketaus grotelėmis. Grotelės turi būti fiksuojamos bevaržčiu tvirtinimo mechanizmu. Trapo grotelės turi atitikti B125 apkrovų klasę pagal LST EN 124. Nuotekų išvedimui trapas turi DN100 išteklėjimo angą su NBR tarpine vamzdžiui prijungti, taip pat yra komplektuojamas su nešvarumų krepšiu. Numatytas trapas, yra komplektuojamas su paaukštinimo elementu bei medžiaginiu filtru smulkiems nešvarumams sulaikyti.

Pagrindiniai šulinėlio matmenys

	Matmenys
Grotelių ilgis x plotis, mm	300x300
Trapo aukštis, mm	440
Vamzdžio jungtis, DN	100
Paaukštinimo elementas aukštis, mm	250

### 2.4. Paviršinio vandens surinkimo latakai

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami V skerspjūvio formos monolitiniai (vienalyčiai) latakai, pagaminti iš polimerbetonio su įlietomis 58 mm polimerbetoninėmis grotelėmis. Paviršinių nuotekų surinkimo latakas turi atitikti ne mažesnę nei D400 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Surinkimo latakų linija komplektuojama kartu su galinėmis sienelėmis, revizininiais elementais ir įtekėjimo dėžėmis, kurios jungiamos prie latakų. Įtekėjimo dėžė turi DN150 skersmens įtekėjimo angą su NBR tarpine vamzdžiui prijungti ir nešvarumų krepšį pagamintą iš PP. Revizinis elementas taip pat gali turėti angą su NBR tarpine DN100 vamzdžiui prijungti. Įtekėjimo dėžė ir revizinis elementas turi kaliojo ketaus briaunas ir juostines kaliojo ketaus groteles, kurios turi atitikti ne mažesnę nei D400 apkrovų klasę pagal LST EN 1433 ir yra fiksuojamos bevaržčiu tvirtinimo mechanizmu.

Numatyti polimerbetoniniai latakai antracito spalvos

Pagrindiniai paviršinių nuotekų surinkimo latakų matmenys

	Latakas	Įtekėjimo dėžė	Revizinis elementas
Statybinis ilgis, mm	≥1000	≥500	≥500
Išorinis plotis, mm	≥150	≥150	≥150
Vidinis plotis, mm	≥100	≥100	≥100
Aukštis, mm	≥230	≥500	≥240
Vamzdžio jungtis, DN	-	100, 150	100
Sienelės storis, mm	≥25	≥25	≥25
Standumo briaunos, vnt./ m	5	-	-
Angų plotas, cm <sup>2</sup> /m	202	371	371
Angų dydis, mm	8 x 39; 8 x 52	12 x 39; 12 x 52	12 x 39; 12 x 52

## 2.5. Šuliniai apžiūros dangčiai, grotelės

Šulinių dangčiai ir landos turi atitikti Europos standartą EN124.

Šuliniuose, kurie statomi važiuojamoje dalyje montuojami „sunkaus“, „plaukiojančio“ tipo, su užraktu ketiniai dangčiai (400 kN apkrova). Nevažiuojamoje dalyje montuojami „lengvo“ tipo dangčiai su užraktu (100 kN apkrova). Šulinių dangčiai turi būti tiekiami su ketiniais rėmais. Liuko skersmuo 700 mm. Po šulinio dangčiu turi būti triukšmą slopinanti tarpinė. Šulinių / kamerų liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus: a) užstatytose teritorijose – 5 cm, b) neužstatytoje teritorijoje – 20 cm.

Šulinių dangčiai važiuojamoje dalyje turi būti kalaus ketaus, „plaukiojančio“ tipo, rakinami, D400 apkrovos klasės su komunikacijų žymėjimu pagal Vilniaus m. savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymo „Dėl Vilniaus miesto požeminių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimo“ 2005-02-14 Nr.30-222 reikalavimus.

Lietaus surinkimo grotelės – apvalios, gelžbetoniniams D700 lietaus surinkimo šulinėliams, „plaukiojančio“ tipo, rakinamos, apkrovoms D400 su komunikacijų žymėjimu pagal Vilniaus m. savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymo „Dėl Vilniaus miesto požeminių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimo“ 2005-02-14 Nr.30-222 reikalavimus. Grotelių tarpai ne didesni kaip 50mm. Grotelės turi būti atsparios naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui. Skirtos surinkti paviršinėms nuotekoms nuo kietų dangų plotų iki 600m<sup>2</sup>

Grotelės turi atitikti Europos standartą EN124.

## 2.6. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Požeminių komunikacijų ženklai statomi vandentiekio, buitinio ir lietaus nuotakynų tinklams ir įrenginiams pažymėti. Ženkluams patvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženkluai tvirtinami nuo 1.5 iki 2.2 m aukštyje.

Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant metalinių stovų. Stovas gaminamas ir d32mm plieninio vamzdžio su plokšte lenteles tvirtinimui, visi elementai turi būti karštai cinkuoti užtikrinant antikoroazines savybes.

Ženkluai yra kvadratinių plokštelių formos, 120x120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti. Lentelės ir jos elementai turi būti pagaminti iš ASA Thermoplast (Lunar S) plastiko atsparaus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir ultravioletiniams spinduliams);

Ženkle turi būti pavaizduota: kairiajame viršutiniame kampe – požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros ženklas; dešiniajame viršutiniame kampe 0 armatūros, vamzdžio skersmuo; viduryje – krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis nuo įrenginio iki ženklo.

## 3. REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS

### 3.1. Žemės darbai

#### 3.1.1. Tranšėjų kasimas

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,3 m. Minimalus tranšėjos plotas ne mažesnis kaip 0,6m.

Tranšėjos turi būti kasamos tokio gylio, kad būtų galima minimaliai užpilti vamzdžius.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-20-I.001-TDP-NŠ.TS	14	23	0

Jei norint iškasti tranšėjas reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ir nutekamuosius vamzdžius ir šalikeles, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Užsakovo atstovo reikalavimus.

Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsідūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 100 mm smėlio sluoksniu.

### 3.1.2. Vandens pašalinimas ir laikinas nuotekų išsiurbimas

Per visą Darbų laikotarpį iškasos turi būti prižiūrimos, kad jose nebūtų vandens. Rangovas turi atlikti visus vandens pašalinimo, gruntinio vandens lygio pažeminimo, išsiurbimo, laikinojo drenažo ir kitus darbus, kurie gali būti reikalingi vandeniui iš iškasų pašalinti ir užtikrinti reikiamą pagrindą statybai, kad visus kasimo statybos darbus būtų galima atlikti pakankamai sausomis sąlygomis.

Rangovas privalo pašalinti visą vandenį, kuris patenka į iškasas neatsižvelgiant į jo šaltinį.

Rangovas turi parūpinti visus įrengimus, įrangą, mašinas, darbo jėgą ir medžiagas, reikalingus šiam tikslui, ir yra laikoma, jog šios sąnaudos yra įtrauktos į Rangovo nurodytus įkainius. Inžinieriui patvirtinus statybos metodą, tokius darbus Rangovas atlieka savo sąskaita, stengdamasis nepažeisti esamų statinių ir vandens telkinių.

Rangovas turi numatyti visų nuotekų srautų, kuriems daro įtaką statybos darbai, tvarkymą. Nuotekos neturi tekėti į vamzdžių tranšėją ar užtvindyti žemės paviršiaus. Nuotekų srautams tvarkyti turi būti atgabenti laikinieji reikiamos galios siurbliai.

### 3.1.3. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas

Visas vamzdynas turi būti be apnašų, nusidėvėjimo žymių ir priimtas statybos vadovo. Statybos vietoje laikomi vamzdžiai turi būti švarūs. Negalima naudoti deformuotų vamzdžių, neatitinkančių standartinių nuokrypų.

Rankomis į iškastą tranšėją galima leisti tik nesunkius ir nedidelių skersmenų (100-300mm) vamzdžius. Kitais atvejais naudojami specialieji mechanizmai (kranai, trikojai ir pan.). Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Vamzdžiai turi būti klojami ant neišjudinto dugno. Nuleistas vamzdis pritaikomas pagal išilginę ašį, o jo padėtis vertikaloje plokštumoje nustatoma pagal išniveliuotus prie vizirinių lentų prikaltus vizirius. Vamzdžių sandūros vietose tranšėjos dugnas praplatinamas ir pagilinamas, kad būtų lengviau sujungti vamzdžius.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne suformuojamas 10 cm paruošiamasis sluoksnis, sutrambuojant į esamą gruntą. Vamzdžiai ant jo turi atsiremti vienodai. Paklojus, vamzdžiai užpilami gruntu ne mažiau 5,0 cm virš vamzdžio viršaus grantas yra sutankinamas plokščiu vibratoriumi ar kojomis taip, kad vamzdžiai jame nejudėtų I šonus.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8 ... 16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %;
- medžiaga neturi būti sušalus;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-20-I.001-TDP-NŠ.TS	15	23	0

Virš vamzdžio esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno. Grunto sluoksnis virš vamzdžio turi būti nemažesnis kaip 0,6 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių.

Draudžiama vilkti vamzdžius žeme. Mažesnio skersmens vamzdžius galima į tranšėją sudėti rankomis. Didesnio skersmens vamzdžiams gali būti naudojami lynai ar specialios kėlimo sijos.

### 3.1.4. 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 tokia pačia 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 yra sutankinamas. 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  $\square$  DN200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžių  $\square$  DN 200 mm. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

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

Tranšėjos užpylimui reikia naudoti iškastą ar atvežtą biru gruntą. Bendram užpylimui gruntas turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienu, kurių didžiausias skersmuo neturi viršyti DN 75 mm.

## 3.2. Vamzdynų klojimas

### 3.2.1. Vamzdžių klojimas atviru būdu – bendrieji nuostatai

Išskyrus, kai nurodyta kitaip, visi iš bet kurios vienos medžiagos pagaminti vamzdžiai ir fasoninės dalys gaunami iš vieno gamintojo.

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

Prieš montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdynai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statyb vietės. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

Vamzdžių klojimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po paklojimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinami Rangovo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji sveiki vamzdžiai.

Vamzdžiai į tranšėją turi būti nuleidžiami nepažeidžiant vamzdžio ir pačios tranšėjos, neleidžiant į paruoštą vietą ar patį vamzdį patekti žemių. Vamzdžių jokia būdu negalima versti ar mesti į tranšėją.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-20-I.001-TDP-NŠ.TS	16	23	0

Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti klojami pagal linijas ir kampus, parodytus brėžiniuose. Galima tolerancija – iki  $\pm 5$  milimetrai.

Moviniai vamzdžiai klojami movų galus nukreipus klojimo kryptimi.

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir nereikalingos medžiagos. Jei dėl mažo skersmens valyti paklotus vamzdžius sunku, pasirinkinama tinkama plaušinė šluota, kuria pratraukiama pro kiekvieną sujungimą vos tik jį sumontavus.

Tranšėjos turi būti sausos ir jei tranšėjos būklė netinkama, vamzdžiai neklojami. Klojant vamzdžius per juos jokia būdu negalima leisti bėgti vandeniui.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, žemės ir kitos medžiagos. Vamzdžiai turi būti įtvirtinti, kad nebūtų pažeisti tranšėjos užpildymo metu. Jei į vamzdį patenka vanduo ar kitos medžiagos, arba jei vamzdis išjudinamas iš savo vietos, Rangovas turi jį išvalyti ir pakloti į vietą savo sąskaita.

Atstumas tarp vieno vamzdžio ir/ar linijos viršaus ir kito apačios neturi būti mažesnis už 100 mm.

### 3.2.2. Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas

Gabenant vamzdžius iš gamintojo į objektą, jie apsaugomi taip, kad nebūtų pažeisti nei jie, nei fasoninės dalys.

Visi vamzdžiai rūpestingai iškraunami, sudedami ir tvarkomi pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžių negalima mėtyti, braižyti ir trunkyti.

Vamzdžius ir fasonines dalis su pažeistu paviršiumi ar su kitais pažeidimais Užsakovas turi teisę nepriimti.

Vamzdžiai keliami ne mažiau negu 300 mm pločio iš lygaus brezento, sintetinio pluošto, tinklo, džiuto, sizalio arba sintetinio pluošto virvės pagamintais diržais, jokia būdu ne plieninėmis, stropomis. Negalima naudoti grandinių ir virvių, kablių ir kitų priemonių, veikiančių žirklių arba sugriebimo principu.

### 3.2.3. Tiesumas ir lygumas (linija ir lygis)

Rangovas vamzdyną įrengia visiškai tiesiai (tiesia linija) ir lygiai (nustatytu lygiu) pagal projekte pateiktus vamzdžių išilginių profilių ir vamzdžių pagrindo brėžinius. Bet koks nukrypimas nuo tiesios linijos arba lygio turi būti iš anksto suderintas prieš pradėdant darbus.

### 3.2.4. Vamzdžių pjovimas

Visi vamzdžiai pjaunami pagal gamintojo nurodymus, naudojant specializuotą įrangą.

### 3.2.5. Vamzdžių sujungimas

Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti su sandarinimo tarpinėmis, kur gamykloje turi būti įstatyti guminiai žiedai sutepti specialiu silikono tepalu. Guminiai žiedai (tarpinės) turi būti suteptos specialiu silikono tepalu, kad apsaugoti tarpinę nuo purvo. Montuojant būtina naudoti tam skirtą silikoninį tepalą. Prieš įmontuojant būtina patikrinti, ar tinkama gamykloje pritvirtintų sandariklių padėtis ir ar jie nesugadinti. Tepalas būtina turi būti švarus ir tinkamas naudoti numatytam tikslui. Rekomenduojama naudoti tik gamyklos siūlomus tepalus. Plonas tepalo sluoksnis yra tepamas ant įstatomo galo ir kontakto srityje. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus. Prieš

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-20-I.001-TDP-NŠ.TS	17	23	0

atliekant movinį sujungimą būtina atkreipti dėmesį, kad nutiestas ir įstumiamas vamzdis arba profilio dalis sudarytų vieną liniją.

Prieš sujungiant visos jungiamosios gerai nuvalomos, išdžiovinamos ir taip laikomos panaudojus gamintojo rekomenduotą sujungimų tepimo priemonę, kol sujungimas sumontuojamas. Norint, kad vamzdžių vidus liktų švarus, net suklojus juos į tranšėjas, abu vamzdžių galai yra uždaromi sandariais plastmasiniais gaubtais. Įstatykite lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova.

Nors vamzdžių sujungimai ir gali būti kažkiek lankstūs, vamzdžiai turi būti tvirtai įtaisyti, kad sujungiant bei sujungus jie nejudėtų, jei šio judėjimo galima išvengti. Nuokrypis sujungimuose negali viršyti 50% gamintojų rekomenduotos didžiausios reikšmės.

### 3.3. Šulinių montavimas

#### 3.3.1. G/b šulinių montavimas

G/b šuliniai statomi iš surenkamų gelžbetoninių elementų ir atitikt EN 1917. G/b šuliniai turi būti įrengiami 150mm smėlio pasluoksnis projektiniame šulinio pastatymo gylyje. Užbaigus linijos montavimo darbus g/b šulinių siūlės bei vamzdynų įvedimo kiaurymių vietos užglaištos betoniniu skiediniu (C20/25).

Baigtas montuoti šulinys yra užpilamas normalaus drėgnumo gruntu, užpilamą gruntą sutankinant.

## 4. DARBŲ KONTROLĖ, BANDYMAI, DARBŲ PRIĖMIMAS

### 4.1. Nuotekų vamzdynų paklojimas, kontrolė

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto dugno, remiantis projekte pateiktais nuolydžiais, bei patikrinus pagrindo paruošimą, jo lygumą, atsparumą po sutankinimo, remiantis pagrindų po vamzdžiais detalėmis.

Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugno įrengimo. Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrekimų į tranšėjos kraštą, nepažeidžiant vamzdžių sienelių sluoksnių.

Didžiausias nukrypimas nuo projektinių altitudžių  $\pm 5$  mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę  $\pm 10$  mm.

### 4.2. Bandymai ir priėmimas

Rangovas sutelkia darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą bandymų atlikimui. Rangovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui ir apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens gabenimą.

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, tarp jų siurblius, manometrus, skaitiklius, kamščius, išleidžiamuosius vamzdžius ir pan., reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą.

Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio. Tarp šulinių nuo magistralės atsišakojantys vamzdynai išbandomos vienu metu drauge su magistraliniu kolektoriumi. Ilgos atšakos išbandomos atskirai.

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

Net, jeigu išbandymas atliktas sėkmingai, pastebėjus tekant vandenį iš bet kokio vamzdžio ar sujungimo, vamzdis pakeičiamas, o sujungimas sujungiamas iš naujo, nustatyta tvarka, išbandymas kartojamas, kol tekėjimas sustabdomas.

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-20-I.001-TDP-NŠ.TS	18	23	0

### 4.3. Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

Žemutinis nuotakyno galas ir reikiamos prijungtosios atšakos užkemšamos tinkamais vandeniui nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeniu. Mažuose vamzdžiuose aukštutiniame gale galima laikinai prijungti alkūnę ir prie jos statmeną vamzdelį, pakankamo ilgio išbandymui reikalingai patvankai sudaryti.

Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdį). Jeigu išbandant visą statesnio nuolydžio nuotakyno atkarpą būtų viršyta aukščiau nurodytoji didžiausia patvanka, jis išbandomas mažesnėmis atkarpomis.

Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių: iš matavimo indo kas 10 min. Įpilama vandens pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis. Vidutinis įpilamo vandens kiekis negali viršyti norminiuose dokumentuose nurodytų reikšmių.

### 4.4. Šulinių ir kamerų patikrinimas

Visi užbaigti šuliniai ir kameros išbandomos vandeniu visus vamzdžius uždarius ir šulinį arba kamerą pripildžius vandens iki 0,5 m žemiau dangčio lygio. Jie manomi esą sandarūs, jeigu, vandens paviršiaus lygis, atsižvelgus į garintuvą ir susigėrimą, per 24 val. Nukrenta ne daugiau negu 3 mm. Jeigu vandens sandarumo išbandymas būtų sėkmingai išlaikytas, vis tiek turi būti pašalinti matomi ištekėjimai ir kiti statybos defektai.

### 4.5. Nuotekų vamzdynų valymas.

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



## 5. STANDARTAI IR NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

1. Lietuvos standartas „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“ LST 1569:2000;
2. „Vandentvarkos darbų saugos taisyklės“ DT 3-99 (Žin. 1999, Nr.20-579, Pakeitimas Žin. 1999, Nr.34-1007).
3. ST 300026902.300.20.01:2013 "Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas"
4. ST 210734350.05:2012 "Wavin plastikinių savitakinių nuotekų vamzdynų sistemų įrengimas"
5. ST 121895674.100:2012 "Žemės ir statyb vietės įrengimo darbai"
6. ST 121895674.06:2009 "Betonavimo darbai"
7. ST 121895674.01.02:2012 "Betono ir G/B konstrukcijų montavimas"
8. ST 300026902.300.10.01:2013 "Statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas".

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-20-I.001-TDP-NŠ.TS	19	23	0

## MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
<b>1. <u>Paruošiamieji darbai</u></b>					
1.1.	Esamų keramikinių, d-200 mm vamzdžių išardymas		m.	22	
1.2.	Esamų betoninių, d-1200 mm vamzdžių išardymas		m.	24	
1.3.	Esamų g/b lietaus nuotekų šulinių/trapų demontavimas		kompl./m <sup>3</sup>	4/37	
1.4.	Statybinio laužo pakrovimas ir išvežimas		t	134	
<b>2. <u>Žemės darbai</u></b>					
2.1.	Grunto iškasimas, gruntą supilant vietoje	TS-3.1	m <sup>3</sup>	265	
2.2.	Pagrindų po vamzdžiais įrengimas iš esamo grunto	TS-3.1.3	m <sup>3</sup>	12	
2.3.	Vamzdynų pirminis užpylimas esamu gruntu, sutankinant gruntą	TS-3.1.4	m <sup>3</sup>	57	
2.4.	Tranšėjos užpylimas esamu gruntu, sutankinant gruntą	TS-3.1.4	m <sup>3</sup>	196	
<b>3. <u>Lietaus nuotekų tinklai</u></b>					
3.1.	Apvalių surenkamų gelžbetoninių lietaus nuotakyno šulinių įrengimas šlapiuose gruntuose, kai šulinių skersmuo d700 m (surenkamos g/b konstrukcijos, šulinių aukštis h-1,5÷1,6m ) - betonas latakams - kalaus ketaus plaukiojančio tipo grotelės montuojamos ant g/b Ø700 mm šulinio (atlaikančios 40 t apkrovą )	TS-2.2 TS-2.5 TS-3.3.1	kompl./ m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>  kompl.	2/0,65  0,2  2	

0	2021-07	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>INHUS Engineering, UAB</b> Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 700 80000, engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas</b>		
		Inžinerinių tinklų projektavimas Tel. 8 657 71297; Email: info@tinklupro.lt	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>Pėsčiųjų tiltas per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje</b>		
39128	PV	Justas Petkevičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
24922	PDV	Donatas Breiva	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		
LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
	<b>Vilniaus miesto savivaldybė</b>			HE-20-I.001-TDP-NŠ.SŽ	20

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
3.2.	Apvalių surenkamų gelžbetoninių lietaus nuotakyno šulinių įrengimas šlapiuose gruntuose, kai šulinių skersmuo d1000 m (surenkamos g/b konstrukcijos, šulinių aukštis h-1,05÷2,55m) - betonas latakams - kalas ketaus lengvo tipo pastatomi dangčiai (iki 12,5t)	TS-2.2 TS-2.5 TS-3.3.1	kompl/m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> vnt.	6/4.9  1,3 6	
3.3.	Apvalių surenkamų gelžbetoninių lietaus nuotakyno šulinių įrengimas šlapiuose gruntuose, kai šulinių skersmuo d1500 m (surenkamos g/b konstrukcijos, h-3,0÷3,2m) - betonas latakams - kalas ketaus lengvo tipo pastatomi dangčiai (iki 12,5t)	TS-2.2 TS-2.5 TS-3.3.1	kompl/m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> vnt.	4/8,0  1,9 4	
3.4.	Apvalių surenkamų gelžbetoninių lietaus nuotakyno šulinių įrengimas šlapiuose gruntuose, kai šulinių skersmuo d2000 m (surenkamos g/b konstrukcijos, šulinio aukštis h-3,32m.) - betonas latakams - kalas ketaus plaukiojančio tipo dangčiai (iki 40 t)	TS-2.2 TS-2.5 TS-3.3.1	kompl/m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> vnt.	1/3,04  1,6 1	
3.5.	Monolitinių polimerbetoninių latakų 100V sistemos įrengimas	TS-2.4	m.	60	
3.6.	Plastikiniai PVC protarpinių d- 110 mm vamzdžio perėjimui per šulinio sienelę montavimas	TS-2.1 TS-3.3.1	vnt.	6	
3.7.	Plastikiniai PVC protarpinių d- 160 mm vamzdžio perėjimui per šulinio sienelę montavimas	TS-2.1 TS-3.3.1	vnt.	4	
3.8.	Plastikiniai PVC protarpinių d- 200 mm vamzdžio perėjimui per šulinio sienelę montavimas	TS-2.1 TS-3.3.1	vnt.	12	
3.9.	Plastikiniai PVC protarpinių d- 250 mm vamzdžio perėjimui per šulinio sienelę montavimas	TS-2.1 TS-3.3.1	vnt.	14	
3.10	Nuotekų surinkimo tinklų plastikinais PVC vamzdžiais d-110 klojimas	TS-2.1 TS-3.2	m	18	

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS



Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas

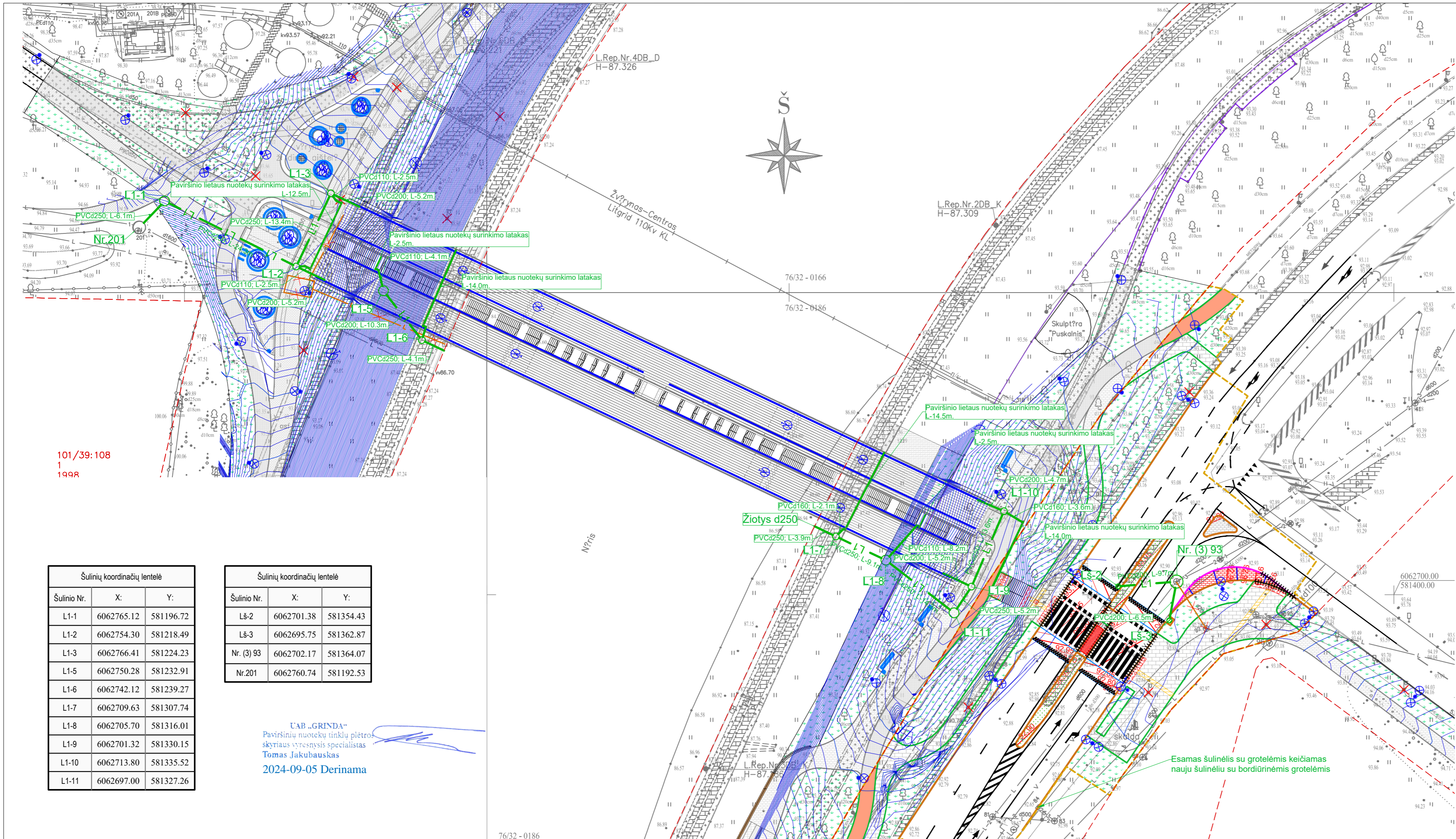
DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-20-I.001-TDP-NŠ.SŽ	21	23	0

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
3.11	Nuotekų surinkimo tinklų plastikiniai PVC vamzdžiais d-160 klojimas	TS-2.1 TS-3.2	m	9	
3.12	Nuotekų surinkimo tinklų plastikiniai PVC vamzdžiais d-200 klojimas	TS-2.1 TS-3.2	m	47	
3.13	Nuotekų surinkimo tinklų plastikiniai PVC vamzdžiais d-250 klojimas	TS-2.1 TS-3.2	m	94	
3.14	Kritimo stovų d110 įrengimas: - PVC ø110 vamzdis - PVC trišakis ø110/45 mm - PVC trišakis ø110/90 mm - PVC alkūnė ø110/45 mm	TS-2.1 TS-3.3.1	kompl. m. vnt. vnt. vnt.	4 9 2 2 8	
3.15	Kritimo stovų d160 įrengimas: - PVC ø160 vamzdis - PVC trišakis ø160/45 mm - PVC alkūnė ø160/45 mm	TS-2.1 TS-3.3.1	kompl. m. vnt. vnt.	1 2 1 3	
3.16	Kritimo stovų d200 įrengimas: - PVC ø200 vamzdis - PVC trišakis ø200/90 mm - PVC alkūnė ø200/45 mm	TS-2.1 TS-3.3.1	kompl. m. vnt. vnt.	2 4 2 2	
3.17	Kritimo stovų d250 įrengimas: - PVC ø250 vamzdis - PVC trišakis ø200/90 mm - Metalas stovo tvirtinimui - Betonas stovo betonavimui	TS-2.1 TS-3.3.1	kompl. m. vnt. kg. m <sup>3</sup>	2 4 2 16 0,5	
3.18	Esamų grotelės keitimas į kalaus ketaus „bordiūrinės“ grotelės montuojamos ant g/b Ø700 mm šulinio (atlaikančios 40 t apkrovą)	TS-2.5	kompl.	1	
3.19	Savitakinių lietaus nuotekų vamzdynų hidraulinis bandymas	TS-4.2	m	168	
3.20	Vamzdyno vidaus apžiūra, darant vaizdo įrašą	TS-4.4	m	94	
3.21	Komunikacijų žymėjimo ženklų įrengimas	TS-2.6	vnt.	12	

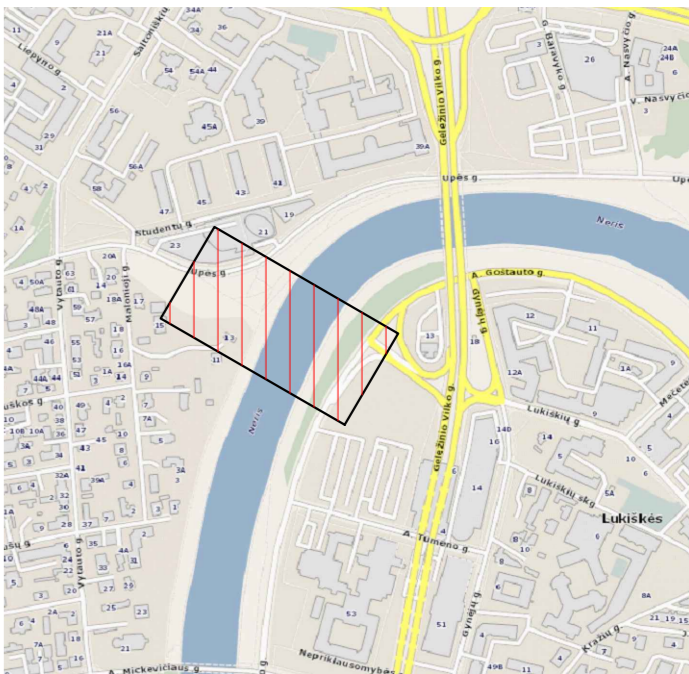
## BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS, BRĖŽINIAI

Eilės Nr.	Brėžinio žymuo	Brėžinio pavadinimas	Laida
1.	HE-20-I.001-TDP-NŠ.BR-01	Sklypo planas su proj. lietaus nuotekų tinklais, M1:500	0
2.	HE-20-I.001-TDP-NŠ.BR-02	Išilginiai lietaus nuotekų tinklo profiliai Mv 1:100; Mh 1:500	0
3.	HE-20-I.001-TDP-NŠ.BR-03	Schema su kritimo stovu montuojamu šulinio viduje	0
4.	HE-20-I.001-TDP-NŠ.BR-04	Projektinis pėsčiųjų tilto fasadas (iš žemupio pusės) su projektuojamais lietaus nuotekų išleidimais M 1:100	0

0	2021-07	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 	<b>INHUS Engineering, UAB</b> Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 700 80000, engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Inžinerinių tinklų projektavimas Tel. 8 657 71297; Email: info@tinklupro.lt	Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas	
39128	PV	Justas Petkevičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Pėsčiųjų tiltas per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje	
24922	PDV	Donatas Breiva		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Brėžinių žiniaraštis	
			Laida	0
LT	STATYTOJAS <b>Vilniaus miesto savivaldybė</b>		DOKUMENTO ŽYMUO HE-20-I.001-TDP-NŠ.BŽ	Lapas 23
			Lapų	23



SITUACIJOS SCHEMA



- Sutartiniai žymėjimai**
- L1 — Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
  - Nr.201 — Esamas lietaus nuotekų šulinys
  - Nr. (3) 93 — Projektuojamas lietaus nuotekų šulinys
  - L1-1 — Projektuojamas lietaus nuotekų šulinys
  - ⊕ LŠ-1 — Projektuojamas nuotekų surinkimo šulinėlis (trapas)
  - ▭ — Projektuojamas paviršinių nuotekų surinkimo latakas
  - x-x- — Demontuojamas esamas lietaus nuotekų tinklas
  - - - — Sklypo riba

**PASTABA:**  
 1. Vykdam darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje, patikslinti komunikacijų padėtį plane.  
 2. Prieš darbų pradžią iškviesti inžinerines komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

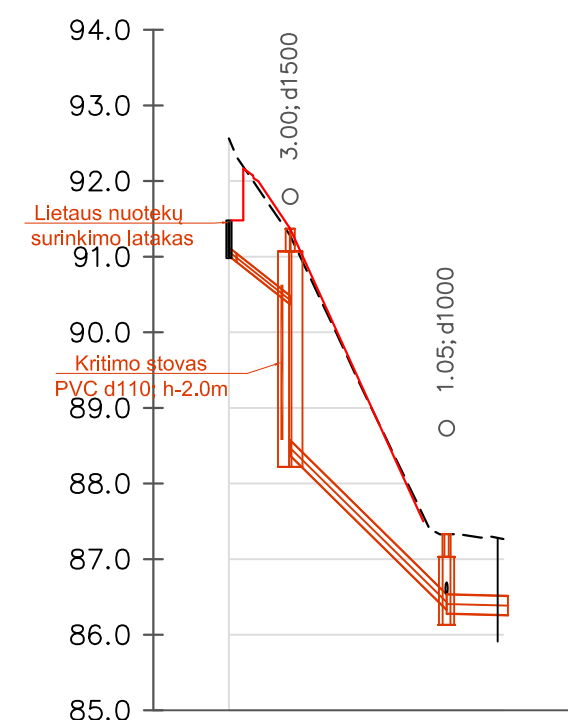
101/39:108  
1  
199R

Šulinio Nr.	X:	Y:
L1-1	6062765.12	581196.72
L1-2	6062754.30	581218.49
L1-3	6062766.41	581224.23
L1-5	6062750.28	581232.91
L1-6	6062742.12	581239.27
L1-7	6062709.63	581307.74
L1-8	6062705.70	581316.01
L1-9	6062701.32	581330.15
L1-10	6062713.80	581335.52
L1-11	6062697.00	581327.26

Šulinio Nr.	X:	Y:
LŠ-2	6062701.38	581354.43
LŠ-3	6062695.75	581362.87
Nr. (3) 93	6062702.17	581364.07
Nr.201	6062760.74	581192.53

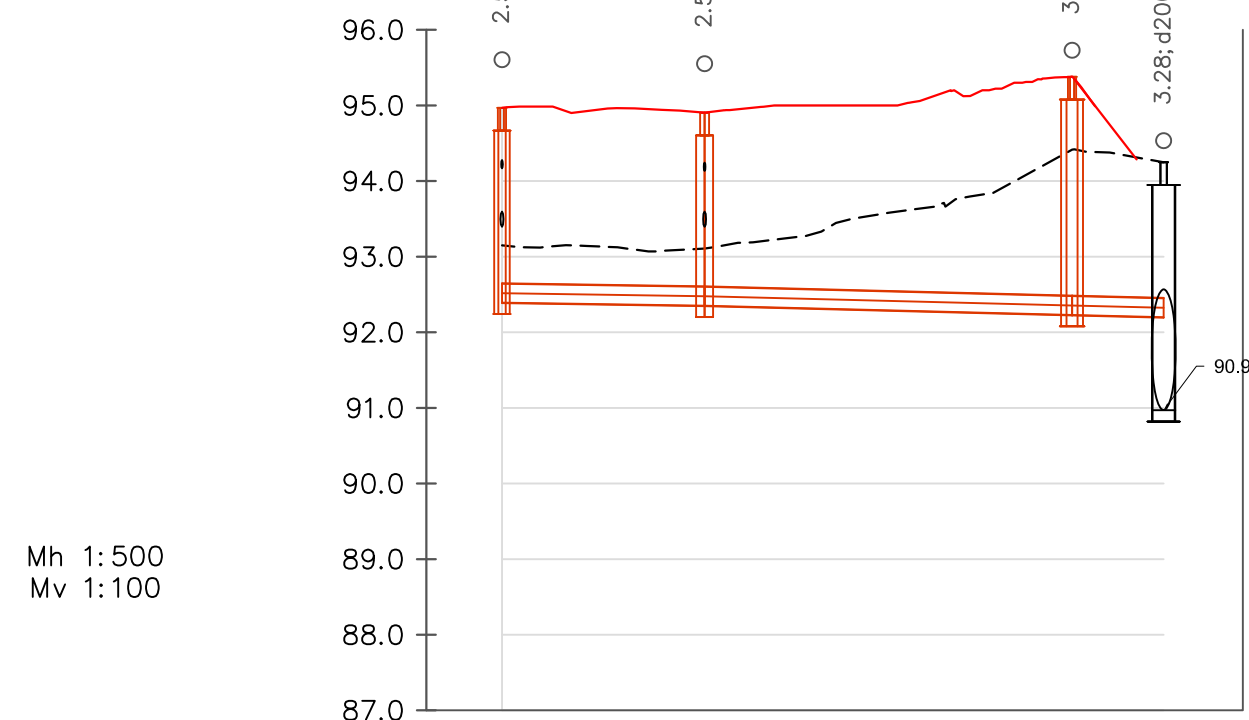
UAB „GRINDA“  
 Paviršinių nuotekų tinklų plėtros  
 skyriaus vyresnysis specialistas  
**Tomas Jakubauskas**  
 2024-09-05 Derinama

0	2021-09	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui, statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	INHUS Engineering, UAB Zarijų g. 6 LT-02300, Vilnius Tel. +370 700 80000 engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas		
39128	PV	Justas Petkevičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		Inžinerinių tinklų projektavimas Tel. 8 657 71297; Email: info@tinklupro.lt	Pėsčiųjų tiltas per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje	
24922	PDV	Donatas Breiva	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Sklypo planas su proj. lietaus nuotekų tinklais, M1:500	0
LT	Užsakovas:	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			HE-20-I.001-TDP-NŠ.BR-01	LAPŲ
				1 1



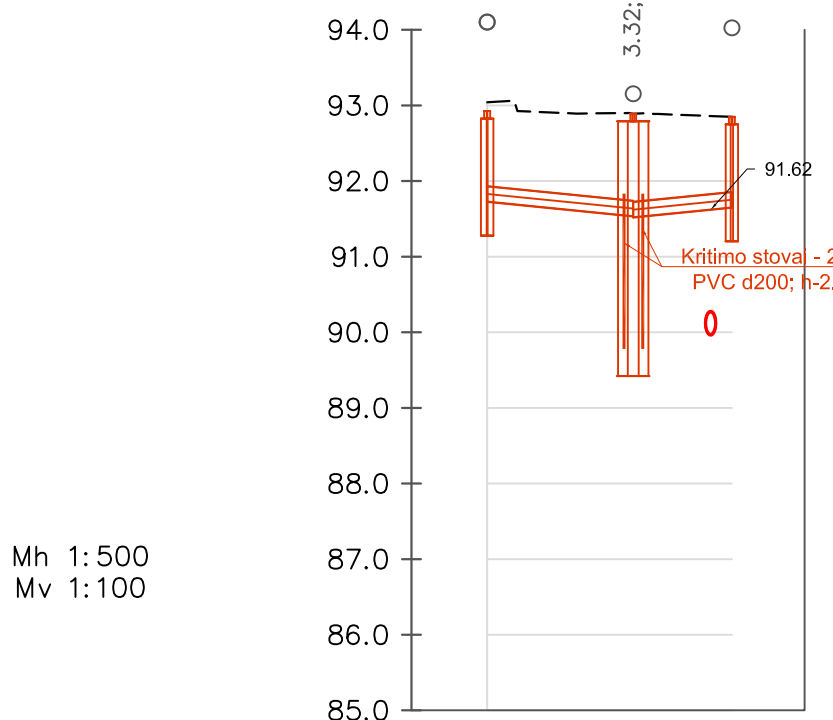
Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	91.01 90.93	90.93 90.37	90.37 88.37	86.33 86.28	86.26
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ		91.37			
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ		91.28		87.33	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d110	PVC d110	PVC d200	PVC d250	
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	
NUOLYDIS %	15.78%	15.78%	19.72%	0.50%	
ILGIS (m)	0.51	3.60	10.54	4.06	
ATSTUMAI (m)					
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI		L-1-5	L-1-6	Žiotys	



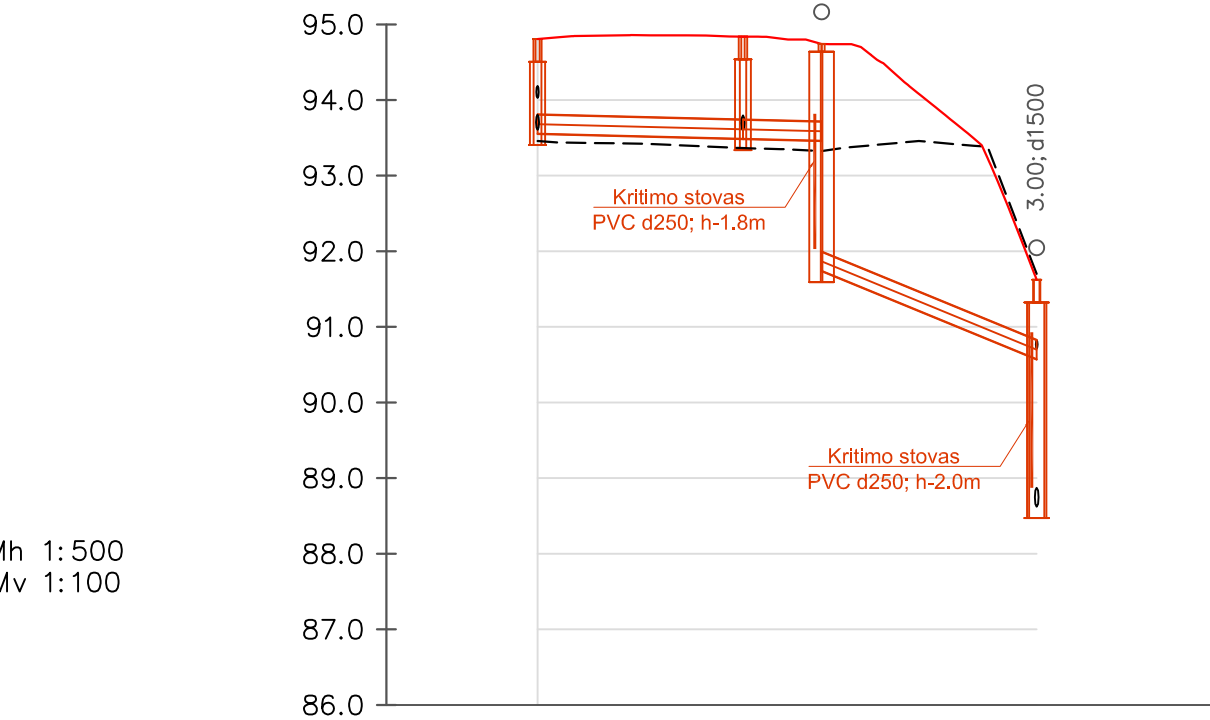
Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	92.39	92.95 92.35		92.23 92.23	92.20
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	94.97	94.90		95.38	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	93.15	93.11		94.41	94.25
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d250	PVC d250		PVC d250	
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm		Smėlio sl. 10cm	
NUOLYDIS %	0.31%	0.50%		0.50%	
ILGIS (m)	13.40	24.30		6.06	
ATSTUMAI (m)					
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L-1-3	L-1-2		L-1-1	Nr.201



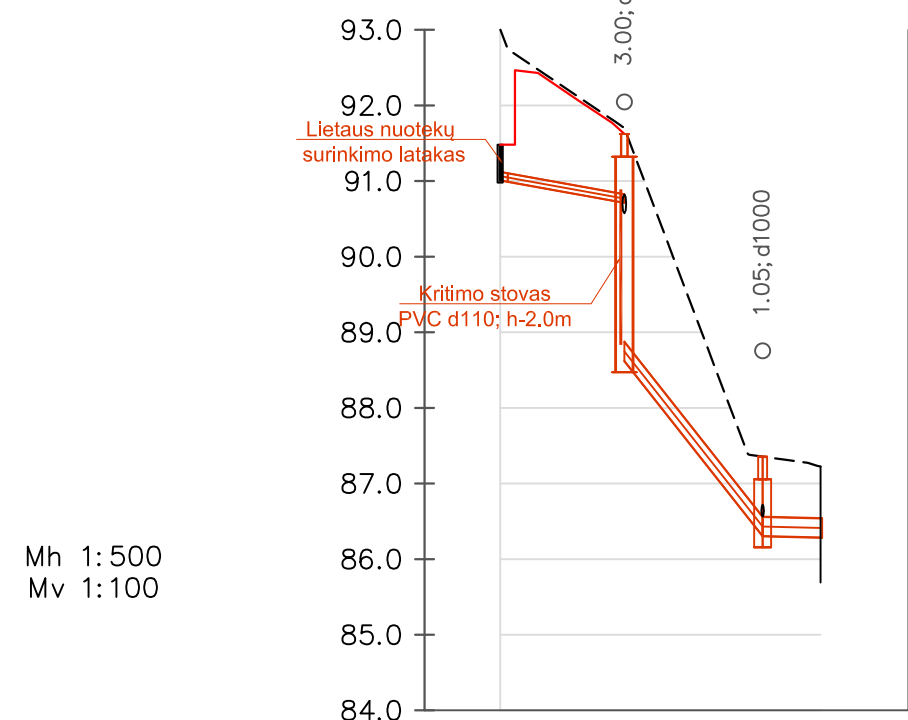
Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	91.73	91.54 91.52	91.65	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	93.04	92.89	92.85	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	93.04	92.89	92.85	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200	PVC d200		
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm		
NUOLYDIS %	2.00%	2.00%		
ILGIS (m)	9.67	6.53		
ATSTUMAI (m)				
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L-3-2	Nr. (3) 93	L-3-3	



Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	93.56	93.49 93.49	93.46 91.74	90.57
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	94.81	94.84	94.74	91.62
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	93.46	93.36	93.32	91.70
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d250	PVC d250	PVC d250	
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	
NUOLYDIS %	-0.50%	0.50%	8.21%	
ILGIS (m)	13.59	5.20	14.28	
ATSTUMAI (m)				
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L-1-10	L-1-9	L-1-11	L-1-8



Mh 1:500  
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	90.99 91.01	90.71 88.62	86.31 86.31	86.29
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ		91.76		
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ		91.83		87.36
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d110	PVC d110	PVC d250	PVC d250
PAGRINDAS	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm	Smėlio sl. 10cm
NUOLYDIS %	3.62%	3.62%	25.31%	0.50%
ILGIS (m)	0.50	7.71	9.44	3.93
ATSTUMAI (m)				
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI		L-1-2	L-1-1	L-1-7

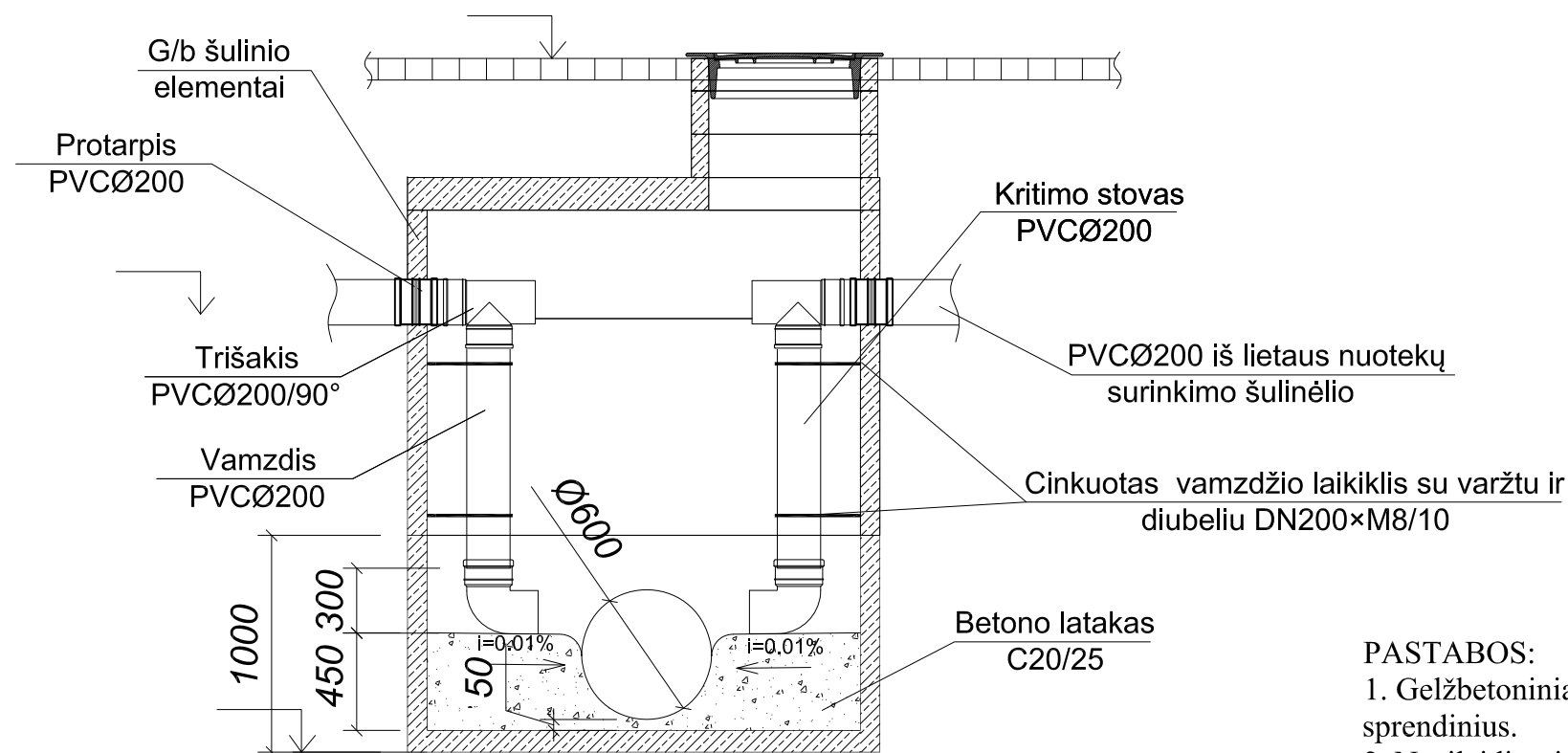
k04 - el. kabelis (žemos įtampos -0,4 kV);  
k10 - el. kabelis (aukštos įtampos -10 kV);  
k110 - el. kabelis (aukštos įtampos -110 kV);  
r - ryšio, telefono linija kabelis;  
T - ryšio, telefono linijos kanalizacija;  
v - vandentiekio tinklas;  
kf - buitinių nuotekų tinklas;  
d - dujotiekis;  
š - šiluminė trasa;

----- Esamas paviršius  
----- Projektuojamas paviršius

PASTABA:  
\*Altitudės tikslinamos vietoje

0	2021-09	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui, statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
KVAL. PATV. DOK. NR.	INHUS Engineering UAB Žalių g. 6 LT-02300, Vilnius Tel. +370 700 80000 engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pėsčiųjų tiltas per Neris upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas
39128	PV	Justas Petkevičius
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Pėsčiųjų tiltas per Neris upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje
24922	PDV	Donatas Breiva
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Išilginiai lietaus nuotekų tinklo profiliai Mv 1:100; Mh 1:500
LT	Užsakovas: VILNAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ	DOKUMENTO ŽYMUO HE-201.001-TDP-NŠ.BR-02
		LAPAS 1
		LAPŲ 1

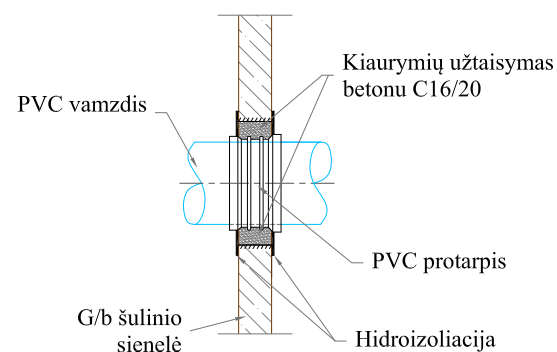
## Pjūvis A-A



### PASTABOS:

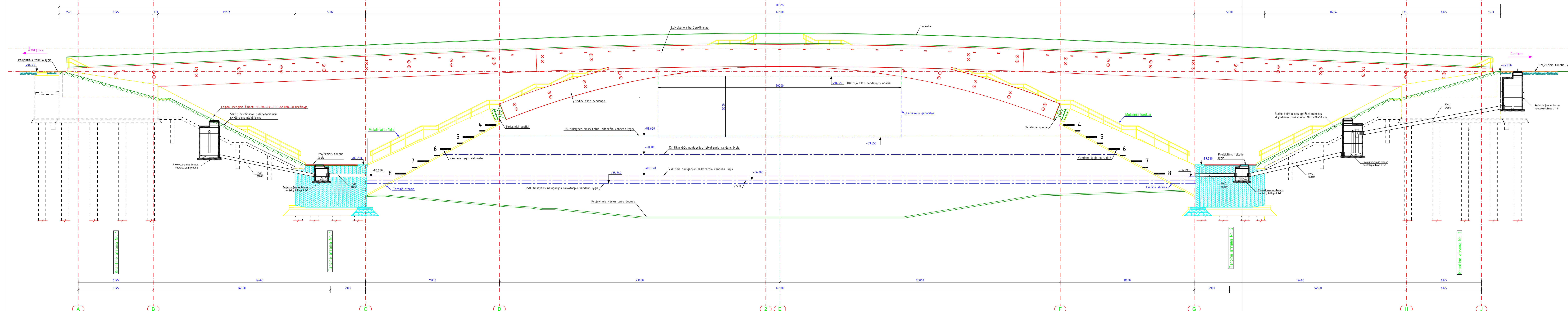
1. Gelžbetoniniai šuliniai montuojami pagal UAB "Ekoprojektas" g/b šulinių albumų tipinius sprendinius.
2. Nusileidimui į gelžbetoninį šulinį turi būti įrengtos lipynės.
3. Kritimo stovų vamzdžiai tvirtinami cinkuotais vamzdžių laikikliais. Atstumas tarp laikiklių ne didesnis nei 800 mm vertikaloje padėtyje.
4. G/b šulinių siūlės bei vamzdynų įvedimo kiaurymių vietas užglaištomos betoniniu skiediniu (C16/20).
5. G/b šuliniai statomi ant sutankinto 15 cm smėlio pagrindo.
6. Vamzdžių pasijungimo altitudės pateiktos lietaus nuotekų tinklų išilginiuose profiliuose.

### PVC Ø110-Ø250 vamzdžio praėjimo per šulinio sienelę įrengimo mazgas



0	2021-09	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui, statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>INHUS ENGINEERING</b>	INHUS Engineering, UAB Žarijų g., 6 LT-02300, Vilnius Tel. +370 700 80000 engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pėsčiųjų tilto per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas	
39128	PV	Justas Petkevičius		
		<b>Tinklų projektai</b>	Inžinerinių tinklų projektavimas Tel. 8 657 71297; Email: info@tinklupro.lt	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Pėsčiųjų tiltas per Neries upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje
24922	PDV	Donatas Breiva	DOKUMENTO PAVADINIMAS Schema su kritimo stovu montuojamu šulinio viduje	LAIDA 0
LT	Užsakovas:	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ	DOKUMENTO ŽYMUO HE-20-I.001-TDP-NŠ.BR-03	LAPAS 1
				LAPŲ 1

PROJEKTINIS PĖSČIŪJŲ TILTŲ FASADAS IŠ ŽEMUPIO PUŠĖS (M 1:100)



- PASTABA:
- Matmenys pateikti milimetrais, altitudės metrais.
  - Lietaus tinklo įrengimo altitudės pateiktos tinklų išilginiame profilyje.

0	2021-09	Statyba leidžiamam dokumentui, konkursui, statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>INUS ENGINEERING</b>	INUS Engineering, UAB Zarių g. 6, LT-02000, Vilnius Tel. +370 700 8000 engineering@inus.eu
39128	PV	Justas Petkevičius
24922	PDV	Donatas Breiva
LT	Užsakovas:	VILNAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Pėsčiųjų tilto per Neris upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje statybos projektas		Pėsčiųjų tiltas per Neris upę, nuo A. Goštauto g. iki Upės g., Vilniuje
DOKUMENTO PAVADINIMAS		DOKUMENTO ŽYMUO
Projektinis pėsčiųjų tilto fasadas (iš žemupio pusės) su projektuojamais lietaus nuotekų išleidimais M 1:100		HE-20-1.001-TDP-NŠ.BR-04
LAIDA	LAPAS	LAPŲ
0	1	1



TVIRTINU:

Objekto pavadinimas: Pėsčiųjų tiltas per Neries upę nuo A. Goštauto g. iki Upės g.

Paviršinių nuotekų tinklų  
departamento vadovas

Objekto adresas: A. Goštauto g., Upės g., Vilnius

(Parasas)

Užsakovas / Statytojas: Vilniaus miesto savivaldybės administracija

Rimantas Kupliauskas

2020-03-06

### TECHNINĖS SĄLYGOS Nr. 20/091

## LIETAUS VANDENS, STATYBINIO DRENAŽO NUVEDIMUI (PRIJUNGIMUI) VILNIAUS MIESTE

Lietaus vandens, statybinio drenažo nuvedimui (prijungimui) užsakovas / statytojas privalo:

Projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemą būtina vadovautis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007.04.02 įsakymu Nr. 1D-193 patvirtintu „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento“ (toliau - Reglamentas) ir statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ galiojančių suvestinių redakcijų reikalavimais.

Paviršines nuotekas galima nuvesti į:

- 1) atvirus vandens telkinius;
- 2) A. Goštauto gatvėje esantį d 600 mm lietaus nuotekų tinklą.

Kadangi projektuojamas pėsčiųjų tiltas per Neries upę patenka į šiuo metu Upės g. statomo magistralinio d 1638 mm skersmens paviršinių nuotekų tinklo apsaugos zoną, kuri yra lygi po 10 m nuo vamzdžio ašies, todėl minėto tilto konstrukciniai sprendiniai privalo būti suderinti su UAB „Sweco Lietuva“ parengto techninio darbo projekto Nr. 18093 „Paviršinių nuotekų kolektoriaus T. Narbuto g. ir Saltoniškių g. rekonstravimo bei nuotekų valyklos Upės g., Vilniaus m., statybos projektas“ sprendiniais.

Kartu su parengto pėsčiųjų tilto projekto sprendiniais UAB „Grinda“ derinimui taip pat privalo būti pateikta statybos darbų organizavimo dalis.

Darbų vykdymo ribose visi šuliniai bei kameros turi atitikti UAB „Ekoprojektas“ LK 2 projektinius sprendinius ir turi būti hidroizoliuoti.

Požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimui vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2005.02.14 įsakymu Nr. 30-222 patvirtintais reikalavimais.

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

Gatvėse lietaus surinkimo šulinėlius projektuoti ir įrengti kuo arčiau važiuojamosios dalies krašto; šulinius – ne mažesnio kaip 1000 mm skersmens; šulinių ir šulinėlių liukus – plaukiojančio tipo, 700 mm skersmens, su užraktais. Gali būti projektuojami ir bortinio tipo trapai.

Vykdam paviršinių nuotekų tinklų statybą kviesti UAB „Grinda“ atstovą paviršinių nuotekų tinklų statybos priežiūrai atlikti. Naujai paklotiems tinklams būtina atlikti televizinę diagnostiką.

Statybos laikotarpiu užsakovas yra atsakingas, kad į paviršinių nuotekų tinklus šalia statybvietės išleidžiamų nuotekų koncentracija neviršytų reglamento reikalavimų bei statybinis gruntas ir medžiagos nepatektų į paviršinių nuotekų tinklus. Užteršus paviršinių nuotekų tinklą jį išvalyti savo lėšomis.

Pažyma apie paklotų tinklų tinkamumą eksploatuoti bus išduota įvykdžius šiuos reikalavimus.

<b>DETALŪS METADUOMENYS</b>	
<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	UAB „Grinda“
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	24-320-Goštauto g. pėsčiųjų tiltas- 2024.09.05
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0
<b>Parašas #1</b>	
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Tomas Jakubauskas vyresnysis specialistas
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2024-09-05T08:22:10.0000000+03:00
<b>Parašo formatas</b>	XAdES
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	-
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2028-01-22T23:59:59+02:00
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	Metaduomenų vientisumas užtikrintas elektroniniais parašais
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	0
<b>Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius</b>	0
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	EAIS LPP v1.6-SNAPSHOT
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	Metaduomuo "Registavimo data" privalo būti elektroniniame dokumente ir kiekviename pasikartojančiame tėviniame elemente Metaduomuo "Dokumento registracijos Nr." privalo būti elektroniniame dokumente ir kiekviename pasikartojančiame tėviniame elemente Metaduomuo "Priskirtos bylos (tomo) indeksas (-ai)" privalo būti elektroniniame dokumente ir kiekviename pasikartojančiame tėviniame elemente 2024-09-11 13:40:10