UAB „Enervektra”

Konstitucijos pr. 23, 08105 Vilnius
Tel. 868737002, info@enervektra.lt

PROJEKTO NR.:	**204295**
STATYTOJAS:	**AB „VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI“**
PROJEKTO PAVADINIMAS:	**ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ NUO ŠK 91100T2 IKI ŠK 91106, ŽVEJŲ G., UPĖS G., A. JUOZAPAVIČIAUS G., KALVARIJŲ G., ŠNIPIŠKIŲ G. VILNIUJE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**
KULTŪROS PAVELDO OBJEKTAI, TERITORIJOS IR VIETOVĖS	**VILNIAUS SENOJO MIESTO IR PRIEMIESČIŲ ARCHEOLOGINĖ VIETOVĖ (KODAS 25504), VILNIAUS ŠV. ARKANGELO RAPOLO BAŽNYČIOS IR JĖZUITŲ VIENUOLYNO STATINIŲ ANSAMBLIS (KODAS 1110), HILARIJAUS RADUŠKEVIČIAUS RŪMAI (KODAS 1037)**
STATINYS:	**ŠILUMOS TINKLAI. NEYPATINGASIS STATINYS**
STADIJA:	**TECHNINIS PROJEKTAS**
STATINIO PROJEKTO DALIS:	**BENDROJI**
BYLA:	**BD** BYLOS LAIDA: **0**
BYLOS IŠLEIDIMO DATA:	**2023**

Direktorius

_____
Parašas

Projekto vadovas

_____
Parašas

Projekto dalies vadovė

_____
Parašas

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Bylos žymuo
1.	204295-TP-BD	Bendroji dalis	BD
2.	204295-TP-ŠT	Šilumos tiekimo dalis	ŠT
3.	204295-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	SO
4.	204295-TP-SK	Konstrukcijų dalis	SK
5.	204295-TP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	KS

0	2023-04	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis)

Kval. dok. Nr.	UAB enervektra	Konstitucijos pr. 23, 08105 Vilnius info@enervektra.lt		Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91100t2 iki ŠK 91106, Žvejų g., Upės g., A. Juozapavičiaus g., Kalvarijų g., Šnipiškių g. Vilniuje, rekonstravimo projektas	
	SPV			Projekto sudėties žiniaraštis	Laida
					0
LT	AB „Vilniaus šilumos tinklai“			204295-TP-BD_PSŽ	Lapas / Lapų
					1 / 1

BENDROSIOS DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
204295-TP-BD_PDŽ-1		0	Projekto bylų žiniaraštis	
204295-TP-BD_BDŽ-1		0	Bylos dokumentų žiniaraštis	
204295-TP-BD_BSR		0	Bendrieji statinio rodikliai	
204295-TP-BD_AR-1		0	Aiškinamasis raštas	
204295-TP-BD_TS-1		0	Bendroji techninė specifikacija	
204295-TP-BD_SS		0	Suderinimų sąrašas	
			Techninė užduotis	
			Projektavimo sąlygos	
			Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas	
			Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita	
			Medžių arboristinio įvertinimo ataskaita	
			Projektiniai pasiūlymai	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
204295-TP-ŠT_B-1	1	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas. Šilumos tinklų planas	

Priedai

Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	NTR išrašai	
	Įsakymas dėl projekto vadovo skyrimo	
	Kvalifikacijos atestatai	

	Topografinė nuotrauka	
	RC trumpasis išrašas	
	Mokėjimo nurodymas	

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
5 priedas

BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis Etapai		Pastabos
		I etapas	II etapas	
IV. INŽINERINIAI TINKLAI				
Šilumos tiekimo tinklai				
4. inžinerinių tinklų ilgis*	**m**	**874,0**	**285,2**	Bendras ilgis 1159,2
4.1. vamzdžio skersmuo DN600	m	391,9		
4.2. vamzdžio skersmuo DN500	m	70	252,8	
4.3. vamzdžio skersmuo DN200	m	131,2		
4.4. vamzdžio skersmuo DN125	m	102,4		
4.5. vamzdžio skersmuo DN100	m	80,9		
4.6. vamzdžio skersmuo DN80	m	60,9		
4.7. vamzdžio skersmuo DN65	m	22,5	32,4	
4.8. vamzdžio skersmuo DN50	m	6,4		
4.9. vamzdžio skersmuo DN25	m	7,8		

_____

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr.)

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Statybos vieta.
Žvejų g., Upės g., A. Juozapavičiaus g., Kalvarijų g. Šnipiškių g. Vilnius.
Statytojas.
AB „Vilniaus šilumos tinklai" į. k.: 124135580, Elektrinės g. 2, Vilnius.
Projekto pavadinimas.
Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91100t2 iki ŠK 91106, Žvejų g., Upės g., A. Juozapavičiaus g., Kalvarijų g., Šnipiškių g. Vilniuje, rekonstravimo projektas.
Projektuotojas.
Projektą parengė UAB „Enervektra”, Konstitucijos pr. 23, Vilnius.
Projekto vadovas
Statybos finansavimo šaltiniai.
Projektavimo ir statybos darbai finansuojami statytojo lėšomis.
Projektavimo etapai (stadijos).
Projektavimo darbai vykdomi dviem etapais: rengiami techninis projektas, darbo projektas.
Statiniai. Statybos rūšys.
Šilumos tinklai. Rekonstravimas. Neypatingasis statinys
Statinių paskirtis.
Pagal naudojimo paskirtį statiniai klasifikuojami – šilumos tinklų.
Projekto rengimo pagrindas.
Projekto rengimo pagrindas yra sekantys dokumentai:

- Techninė užduotis;
- Žemės sklypų ir pastatų nuosavybės teisę patvirtinantys dokumentai;
- Topografinė nuotrauka M1:500.
- Statybos įstatymas ir kiti įstatymai, normatyviniai statybos, saugos, paskirties techniniai dokumentai.

1 lentelė

Eil. Nr.	Numeris	Pavadinimas
1.	1994 m. gruodžio 22 d. Nr. 1-1519	Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas
2.	Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
3.	STR 1.01.01:2005	Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai
4.	(ES) Nr. 305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011
5.	2019-06-06 Nr. XIII-2166	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
6.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministerijos įsakymas Nr. A1-22/D1-34 2008-01-15	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai
7.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro įsakymas	Profesinės rizikos vertinimo bendrieji nuostatai

	2012 m. spalio 25 Nr. A1-457/V-961	
8.	Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministrės įsakymas Nr. 95, 1999-11-24	Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai
9.	L R socialinės apsaugos ir darbo ministrės įsakymas Nr. 102, 1999-12-22	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai
10.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
11.	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
12.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai, Statinio statybos priežiūra
13.	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
14.	Lietuvos respublikos Ūkio ministro 2011.06.17 įsakymas Nr. 1-160	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės
15.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija
16.	Lietuvos Respublikos energetikos ministerija 2017-09-18, Nr. 1-245	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisykles
17.	Lietuvos Respublikos energetikos ministerija, 2018-05-17, Nr. 1-148	Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklės
18.	Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymu Nr. D1-193 (Žin., 2010-03-18, Nr. 31-1454)	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisykles
19.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
20.	LST 1516:2015	Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
21.	LST EN13941-1:2019+A1:2022	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Projektavimas
22.	LST EN13941-2:2019+A1:2022	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 2 dalis. Įrengimas
23.	LST EN 253:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinė vamzdžių sąranka iš įvadinio plieninio vamzdžio, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo
24.	LST EN 448:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės jungiamųjų detalių sąrankos iš plieninių įvadinių vamzdžių, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo
25.	LST EN 488:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens

		tinklams. Gamyklinės plieniniams įvadiniams vamzdžiams skirtos plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir polietileniniu apvalkalu
26.	LST EN 489-1:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. 1 dalis. Karšto vandens tinklų jungčių apvalkalai ir šiluminė izoliacija pagal EN 13941-1
27.	LST EN ISO 9606-1:2017	Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai
28.	LST EN 13480 -1,2,3,4,5 : 2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai
29.	LST EN 10216-2:2013+A1:2020	Besiūliai slėginiai plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Nurodytų aukštatemperatūrių savybių vamzdžiai iš nelegiruotojo ir legiruotojo plieno
30.	LST EN 10217-1:2019	Suvirintiniai plieno vamzdžiai, tinkami naudoti esant slėgiui. Techninės tiekimo sąlygos. 1 dalis. Kambario temperatūroje nurodytų savybių nelegiruotojo plieno vamzdžiai.
31.	LST EN 10217-2:2019	Suvirintiniai plieno vamzdžiai, tinkami naudoti esant slėgiui. Techninės tiekimo sąlygos . 2 dalis. Aukštesnėje temperatūroje nurodytų savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, suvirinti elektra
32.	LST EN 1708-1:2010	Suvirinimas. Pagrindiniai plieniniai suvirintųjų jungčių mazgai. 1 dalis. Slėginiai komponentai.
33.	LST EN 287-1:2011	Suvirintojų kvalifikacijos tvirtinimas ir tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai.
34.	Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, 2018-06-27, Nr. D1-601	Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas
35.	Lietuvos Respublikos energetikos ministerija 2009-09-29, Nr. 1-172	Šilumos gamybos statinių ir šilumos perdavimo tinklų, statinių (šildymo ir karšto vandens sistemų) statybos rūšių ir šilumos gamybos ir šilumos perdavimo įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašą

Esama situacija

Esami šilumos tiekimo tinklai pakloti 1961-1989 metais, kurių vidutinis amžius apie 51 metai. Vamzdynai yra paveikti korozijos, susilpnėję prie nejudamų atramų ir susidėvėję kompensatoriai, kameros, vamzdynų armatūra. Pagal AB Vilniaus šilumos tinklai techninę užduotį numatyta rekonstruoti šilumos tinklai yra baigtas statyti statinys. Unikalūs statinių Nr. 1096-8032-9017; 1096-2048-4010; 4400-1219-8800, 4400-2632-9995.

NEKILNOJAMŲJŲ KULTŪROS PAVELDO VERTYBIŲ APSAUGA.

Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91100t2 iki ŠK 91106, Žvejų g., Upės g., A. Juozapavičiaus g., Kalvarijų g. Vilniuje, rekonstravimo projekto tikslas rekonstruoti esamus Šilumos tiekimo tinklus. Visi darbai vykdomi esamos trasos apsaugos zonoje, išskyrus iškėlimo iš Šv. Arkangelo Rapolo bažnyčios vietoje. Didžioji dalis trasos keičiama esamos trasos vietoje, kai kur, nesant technologinei galimybei, atšakos formuojamos šalia jos. Didžioji dalis trasos keičiama esamos trasos vietoje, kai kur, nesant technologinei galimybei, atšakos formuojamos šalia jos.

Visa trasos rekonstrukcija vyksta Vilniaus centro dešinajame upės krante ir patenka į **Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinę vietovę (kodas 25504)**, dalis tvarkomos trasos patenka į **Hilarijaus Raduškevičiaus rūmai (kodas 1037), bei Vilniaus Šv. Arkangelo Rapolo bažnyčios ir jėzuitų vienuolyno statinių ansamblis (kodas 1110) teritorijas.**

Visų šių vietovių duomenys iš vertybių registro pridedami prie projekto aiškinamojo rašto kaip priedas Nr.1

Šilumos trasos rekonstrukcija visose atkarpose, išskyrus iškėlimo iš Šv. Arkangelo Rapolo bažnyčios vietą, vykdoma esamų trasų vietose, kuriose technologiškai neįmanoma išlaikyti tos pačios ašies, kaip esami tinklai. Tačiau darbai vyksta šalia, neišlipant iš šilumos trasos apsaugos zonos (5 metrai). Visos vietos nurodytos brėžiniuose.

Esami vamzdynai yra pakloti kanaluose (loviuose su dangčiais). Visu rekonstravimo ilgiu nukeliami dangčiai, o loviai paliekami (nebent nurodomas jų demontavimas), o tose vietose kur reikalingas kanalas tinklų ar greta esančių statinių apsaugai, numatomas lovių uždengimas tais pačiais dangčiais (reikiamose vietose kur reikia užtikrinti nepertraukiamą mašinų eismą, šilumos tinklų trasų dalys klojamo uždaru būdu (prastūmimu).

Esamų trasų atkasimui, priklausomai nuo gylio bus iškasamos nuo 3 iki 6 m pločio tranšėjos. Techninio projekto brėžiniuose bus nurodyta atkasamų vietų dangos bei numatomų tranšėjų plotai. Atsižvelgiant į šilumos trasos montavimo technologiją, vykdant statybos darbus, bus parinktos vietos, kur trasos keitimas numatytas prastūmimo būdu. Vietose, kur numatyta rekonstruoti trasą atviru būdu, bus nurodyti visų esamų dangų atstatymai.

Naujai įrengiamos trasos technologija yra sekanti:

a. iškasama tranšėja (tranšėjos gylis nuo 1,71 iki 2,23 m)

b. paklojamas smėlio pagrindas 10 cm,

c. paklojami vamzdžiai, užpilami vamzdžiai ir virš vamzdžių 10 cm smėliu, sutankinama, paklojama įspėjamoji juosta,

d. užkasamas esamas gruntas, sutankinama, atstatoma esama danga.

<u>Visose žemės judinimo vietose, rekonstruojant esamą bei įrengiant naują trasą (statybų metu) privalomai turės būti atliekami archeologinių tyrinėjimų darbai ir Statybos darbų metu aptikus naujų vertingųjų savybių, darbai turi būti stabdomi Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. nustatyta tvarka ir projektas privalės būti papildytas</u>

DARBŲ APIMTYS

Šilumos trasos rekonstrukcija planuojama Šnipiškių priemiestyje - Vilniaus miesto dalyje Neries dešiniajame krante. Vilniaus istoriniuose dokumentuose Šnipiškės (Šnipiškis) minimos nuo XVI a. Senovėje čia buvo to paties vardo kaimas. Šnipiškės nuo 1441 m. Priklausė Radvilu jurisdikcijai. Akstinu Šnipiškėms augti buvo pirmojo tilto per Nerį pastatymas XVI a. pirmoje pusėje, už kurio nusidriekė svarbus kelias į Ukmergę ir Rygą, o kiek vėliau atsirado dar viena atšaka, vedanti į Verkius. Tarp šių dviejų gatvių – dabartinių Šnipiškių ir Kalvarijų – formavosi priemiesčio branduolys. Vietovė pavadinimą gavo nuo XVI a. pab. prie Ukmergės gatvės dvarą turėjusio Povilo Šnipkos pavardės. Priemiestis ilgainiui ėmė garsėti plytinėmis, todėl molingu gruntu turtinga vietovė statybine medžiaga aprūpino ne vieną iki šių dienų stovintį mūrinį senojo Vilniaus pastatą.

Šnipiškių priemiestį formavo dvi pagrindines nuo Žaliojo tilto prasidedančios gatves, kuriu viena vedė į Ukmerge, o kita į Verkius. Šių gatvių sankryžoje buvo nedidelė kalva, ant kurios stovėjo mūrinis koplytstulpis su kryžių nešančio Kristaus skulptūra, kurios pastarąjį varianta 1870 m. buvo išdrožęs dievdirbys Vincentas Balzukevičius[1]. Koplytstulpis buvo pastatytas 1710 m. didelio maro metu. Sakoma, kad iki 1655 m. ant šios kalvos stovėjusi medinė pilaitė, gynusi įvažiavimą į Vilnių.

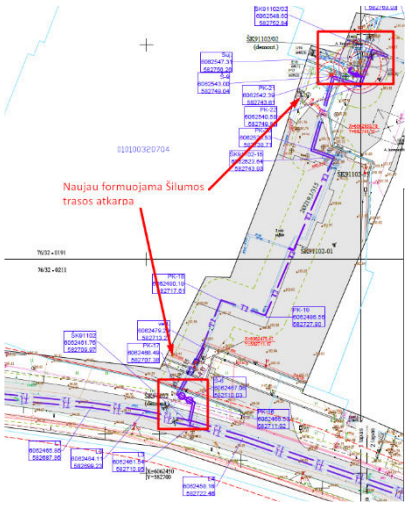
[1] Vladas Drėma „Dingęs Vilnius“

J.Peška. Žaliasis tiltas. 1808 m.

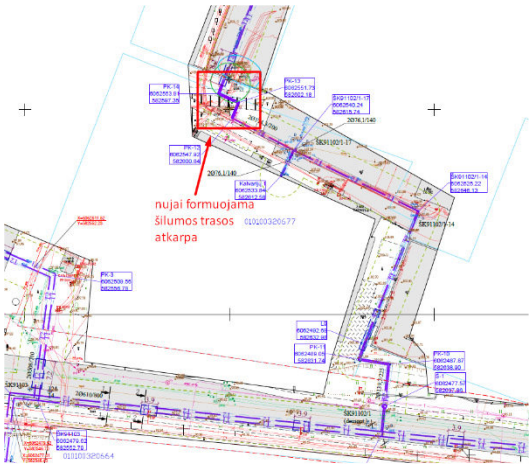
➢ Šilumos trasos rekonstrukcijos pradžia Žvejų gatvėje ties Žvejų g. 14 numeriu, gatvės raudonosiose linijose. Nuo šios vietos trasa tvarkoma į vakarų pusę, link Kalvarijų gatvės.

Ties A. Juozapavičiaus g. 11A pastatu, trasa persikelia į gatvės važiuojamąją dalį ir gatvės ribose nusitiesia beveik iki Žvejų Kalvarijų gatvių sankryžos.

Ties A. Juozapavičiaus g. 7, Vilniaus sklypu, taip pat tvarkoma šilumos trasos atšaka, kuri kyla šiaurės kryptimi iki šilumos kameros ŠK 91102/02. Žvejų gatvės dalyje šių trasų sankirtoje, dėl technologinių galimybių, tiesiama nauja jungtis apeinant esamą šilumos kamera ŠK91102. Šiaurinėje šios tvarkomos trasos dalyje taip pat tiesiama nauja jos dalis, panaikinant čia esamą medį ant esamos šilumos trasos, kiti patenka į esamos trasos apsaugos zoną.



➢ Sekanti Žvejų gatvės trasos atšaka, kurią planuojama tvarkyti, numatyta nuo šilumos kameros ŠK91102/1, ties sklypu adresu Kalvarijų g. 1, Vilnius. Čia kylant šiaurės kryptimi, esama remontuojama trasos dalis, ties rytine sklypo riba, patenka į **Hilarijaus Raduškevičiaus rūmai (kodas 1037) teritoriją** . Šioje dalyje trasa tvarkoma esamos trasos vietoje. Šiaurinėje šio sklypo dalyje keičiama esama trasa iki pastato (į saugomą rūmų teritoriją patenka tiek, kiek prieina prie pastato). Šios trasos, praeinančios pro Hilariajaus Raduškevičiaus rūmus remonto darbai tęsiasi šiaurės kryptimi iki demontuojamos šilumos kameros ŠK91102/1-20 (ties namu esančiu A. Juozapavičiaus g. 2, Vilnius).



➢ Pagrindinė Žvejų gatvės trasos dalis ties Kalvarijų g. sankryža išsišakoja, ir čia pietų kryptimi jos tvarkymo darbai pasibaigia ties Žaliuoju tiltu (trasa tvarkoma esamos vietoje). Kita šilumos trasos dalis toliau vakarų linkme, kerta Kalvarijų gatvę į Šv. Rapolo bažnyčios šventoriaus teritoriją (iki šios vietos trasa remontuojama esamos trasos vietose). Gatvės atkarpose tinklus numatoma tvarkyti prastūmimo būdu. Visos uždaru būdu montuojamos trasos planuojamos keisti esamuose gelžbetoniniuose loviuose, nekeičiant trasų krypčių ar gylių.

➢ Visi toliau numatyti šilumos tinklų tvarkymo darbai patenka į **Vilniaus Šv. Arkangelo Rapolo bažnyčios ir jėzuitų vienuolyno statinių ansamblis (kodas 1110)** teritoriją bei patį objektą (keičiama esamos trasos dalis iki šilumos punkto esančio Šv. Rapolo bažnyčios rūsyje).

Šiuo metu šilumos tinklų trasa, esanti bažnyčios bei vienuolyno rūsiuose yra labai prastos būklės, todėl siekiant atlaisvinti kultūros paveldo vertybes nuo inžinerinių tinklų, teritorijoje projektuojama nauja trasa t.y. - Šv. Rapolo bažnyčios teritorijoje (šventoriuje) nuo esamos trasos, pietų, vėliau šiaurės vakarų kryptimi, projektuojami nauji šilumos tinklai per visą kiemą iki šiaurinėje sklypo dalyje esančių šilumos tinklų.

Šv. Rapolo bažnyčioje esanti šilumos tinklų trasa keičiama esamos vietoje tik iki esamo šilumos punkto. Rekonstruojama trasa bus analogiška esamai tiek savo diametrais tiek trasos vieta. Todėl naujų pradaužų sienose ar pamatuose nebus. Esamų sankirtų vietose bus nuimamos pradaužose esančios vėlyvos plytos, cementas ar vata ir vėliau pakeitus trasą užtaisomos analogiškomis medžiagomis.

Esamos šilumos trasos Šv. Arkangelo Rapolo bažnyčios rūsyje fotofiksacija

Kaip jau minėta anksčiau naujai tiesiama trasa patenka į Vilniaus **Šv. Arkangelo Rapolo bažnyčios ir jėzuitų vienuolyno statinių ansamblis (u.o.k. 1110)** teritoriją.

Statusas -	Valstybės saugomas
Vertybė pagal sandarą -	Kompleksas
Amžius –	1710-1752 m., XVIII
Vertingųjų savybių pobūdis -	Archeologinis (lemiantis reikšmingumą); Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą retas); Dailės (lemiantis reikšmingumą retas); Istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); Kraštovaizdžio; Sakralinis (lemiantis reikšmingumą svarbus);

Vertingosios savybės:

7.1.3.1. planavimo sprendiniai - **tūrinė erdvinė kompozicija - dešiniajame Neries upės krante, pagal reljefą horizontalus perimetrinis užstatymas, sudarant terasuotą kiemą su aukščiausioje vietoje esančia ansamblio dominante - bažnyčia** (-; -; TRP; TP1-4; 2007 m.); **perspektyvos nuo kairiojo Neries kranto - asimetrinis ansamblio siluetas, kylantis trimis horizontalių tūrių pakopomis** (-; -; FF Nr. 1, 2; F5; 2007 m.);

7.1.3.2. buvusių komplekso dalių (statinių) vietos - **pirmo pastato vieta, antro pastato vieta, trečio pastato vieta, ketvirto pastato vieta** (-; -; TRP12-15; TP2-TP5; 1839, 1938, 2007 m.);

7.1.3.3. įvairios išraiškos formos - **šventoriaus skulptūra „Švč. Mergelė Marija Maloningoji“** (aukštis - 165 cm, pjedestalo aukštis - 88 cm; būklė patenkinama; TRP-8; FF Nr. 172, 288; 2007 m.);

7.1.3.4. žemės ir jos paviršiaus elementai - **šlaitai, kiemo viršutinė ir žemutinė terasos** (-; -; FF Nr. 183-185, 223, 225-228, 260; 2007 m.); **tvora** (-; -. TRP-9; FF Nr. 2, 19, 187, 281, 287; 2007 m.); **patenka į Vilniaus senojo miesto vietos su priemiesčiais (A1610) teritoriją;**

7.1.3.6. želdynai ir želdiniai - **pavieniai medžiai šventoriuje** (-; -; TRP; FF Nr. 2, 10, 182, 184, 265, 281; 2007 m.);

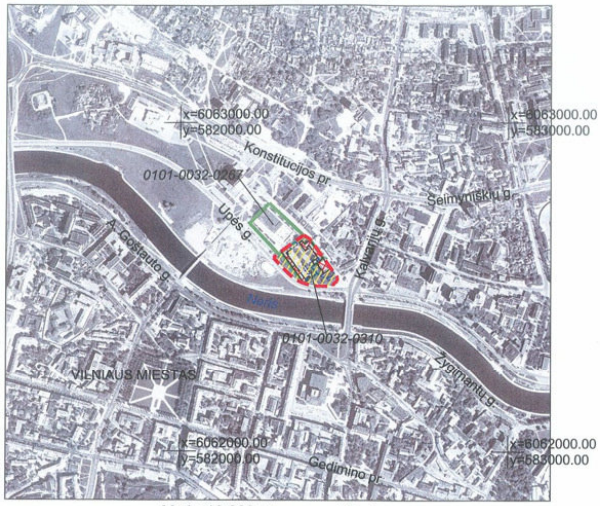
7.3. Pirminė ir istoriškai susiklosčiusi - **sakralinė, gyvenamoji, ūkinė paskirtis.**

7.5. Faktai apie svarbias visuomenės, kultūros ir valstybės istorijos asmenybes, įvykius, kurie susiję su objektais - **ansamblį XVIII a. pr. pradėjo statyti jėzuitai, kuriems 1697 m. Vilniaus vaivada Kazimieras Sapiega dovanojo Šnipiškes. Bažnyčia statyta 1702-1730 m. už fundatoriaus Vilniaus žemės teismo raštininko Mykolo Koščico lėšas. Statybas rėmė Vilniaus vaivada Kazimieras Jonas Sapiega, lauko etmonas Mykolas Kazimieras Radvila. Konsekruota 1730 m. rugsėjo 28 d. 1752 m. architektas Jonas Valentas Dyderšteinas bažnyčios bokštus paaukštino trečiuoju ir ketvirtuoju tarpsniais.**

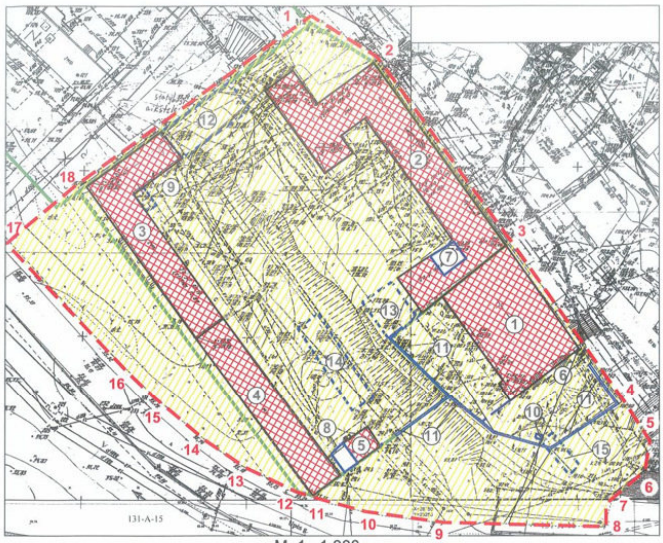
VILNIAUS ŠV. ARKANGELO RAPOLO BAŽNYČIOS IR JĖZUITŲ VIENUOLYNO ANSAMBLIS

APIBRĖŽTŲ TERITORIJOS RIBŲ PLANAS

Šnipiškių g. 1, 3 ., Upės g. 5, Vilniaus m., Vilniaus aps.



M 1 : 10 000 (viename cm - 100 m)



M 1 : 1 000 (viename cm - 10 m)

Vertybės teritorijos ribų koordinatės
1994 m. Lietuvos koordinačių sistemoje:

Taško Nr.	Koordinatės X (B) m	Koordinatės Y (L) m	Lapo nomenklatūra
1	6062657.6	582378.0	76/32
2	6062645.1	582398.1	
3	6062589.3	582439.0	
4	6062540.8	582473.3	
5	6062528.5	582481.3	
6	6062519.5	582479.8	
7	6062509.6	582467.9	
8	6062502.7	582467.9	
9	6062504.0	582418.5	
10	6062507.3	582394.8	
11	6062511.5	582379.4	
12	6062513.3	582373.7	
13	6062520.5	582358.5	
14	6062528.7	582346.4	
15	6062542.0	582330.5	
16	6062549.5	582322.7	
17	6062588.7	582285.6	
18	6062605.9	582306.1	

Sutartiniai ženklai:

- apibrėžtos vertybės teritorijos ribos
- suformuotų kadastrinių sklypų ribos
- nekilnojamojo kultūros paveldo statinys
- kiti statiniai teritorijoje
- pastato vieta

Eksplikacija:

1. Šv. Arkangelo Rapolo bažnyčia
2. Vienuolyno pastatas
3. Vakarų ūkinis pastatas
4. Pietų ūkinis pastatas
5. Pastatas
6. Vartai

Kiti statiniai teritorijoje:

7. Pirmas priestatas
8. Antras priestatas
9. Trečias priestatas
10. Skulptūra
11. Tvora
12. Pirmo pastato vieta
13. Antro pastato vieta
14. Trečio pastato vieta
15. Ketvirto pastato vieta

Teritorijos plotas - 1,71 ha

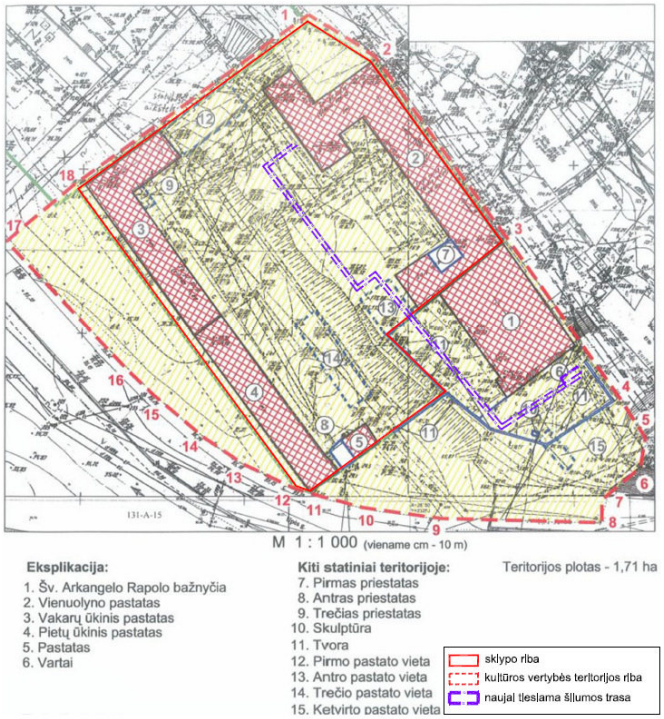
Teritoriją nustatė:
Kultūros paveldo centro Duomenų skyriaus Statinių poskyrio vyr. paminklotvarkininkė ..... Nora Vėlyvytė

Planą sudarė:
Kultūros paveldo centro Duomenų skyriaus Statinių poskyrio paminklotvarkininkė ..... Vaida Valaitė
(Licencija Nr. G - 449 - (793). Pažymėjimas Nr. KM 17, 2007 - 01 - 26)

Kultūros paveldo centro direktorius ..... Virgilijus Kačinskas

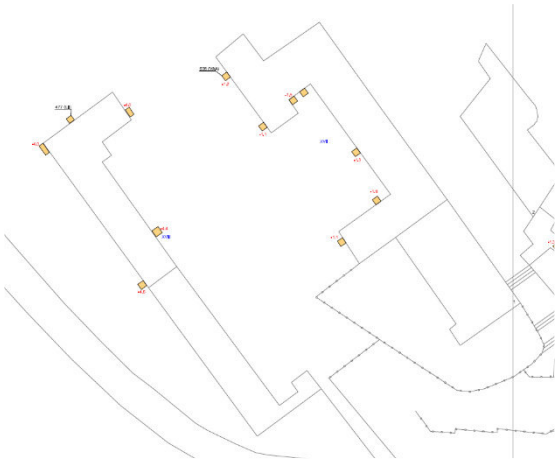
2007 - 12 - 13

Šilumos trasos rekonstrukcijos metu naujai tiesiama trasa kerta Bažnyčios šventorių pietvakarių kryptimi, tada ties teritorijos vertingąja savybe “tvora“ sukasi šiaurės vakarų kryptimi, kerta kitą teritorijos vertingąją savybę pažymėtą Nr. 13 – „Antro pastato vietą“, tiesiama toliau esamos automobilių aikštelės vietoje ir susijungia su esama trasa ties Vienuolyno šiaurine dalimi.
Šioje vietoje, nuo PK-5.1 iki PK-9 planuojama kloti naujus tinklus, kurių gylis nuo vamzdžio viršaus iki žemės paviršiaus svyruoja nuo 0,9 iki 1,42 m. Naujai įrengiamos trasos technologija yra sekanti:
a. iškasama tranšėja (tranšėjos gylis nuo 1,71 iki 2,23 m)
b. paklojamas smėlio pagrindas 10 cm,
c. paklojami vamzdžiai, užpilami vamzdžiai ir virš vamzdžių 10 cm smėliu, sutankinama, paklojama įspėjamoji juosta,
d. užkasamas esamas gruntas, sutankinama, atstatoma esama danga.



Remiantis istoriniais duomenimis, bei ikonografija (pateikiama šio aiškinamojo rašto sekančioje dalyje), **naujai projektuojamoje šilumos trasos vietoje, prieš pradedant statybos darbus privaloma atlikti archeologinius tyrimus. AB „VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI“ įsipareigoja rangos metu numatyti tokių tyrimų būtinumą bei supranta, kad aptikus buvusio užstatymo liekanas ar kitas naujas vertingąsias savybes, darbai turės būti stabdomi Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. nustatyta tvarka ir projektas privalės būti papildytas.**

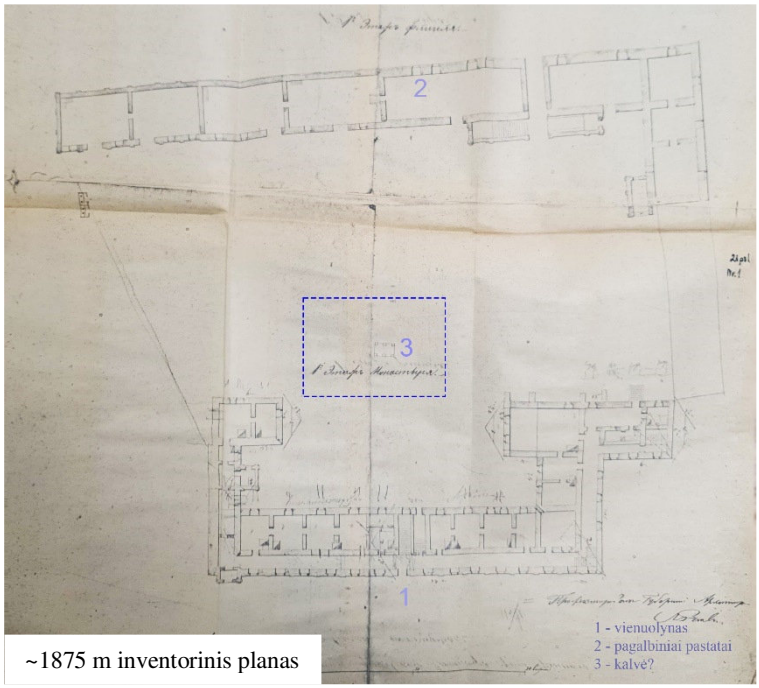
ISTORIJA, TYRIMAI IR IKONOGRAFIJA



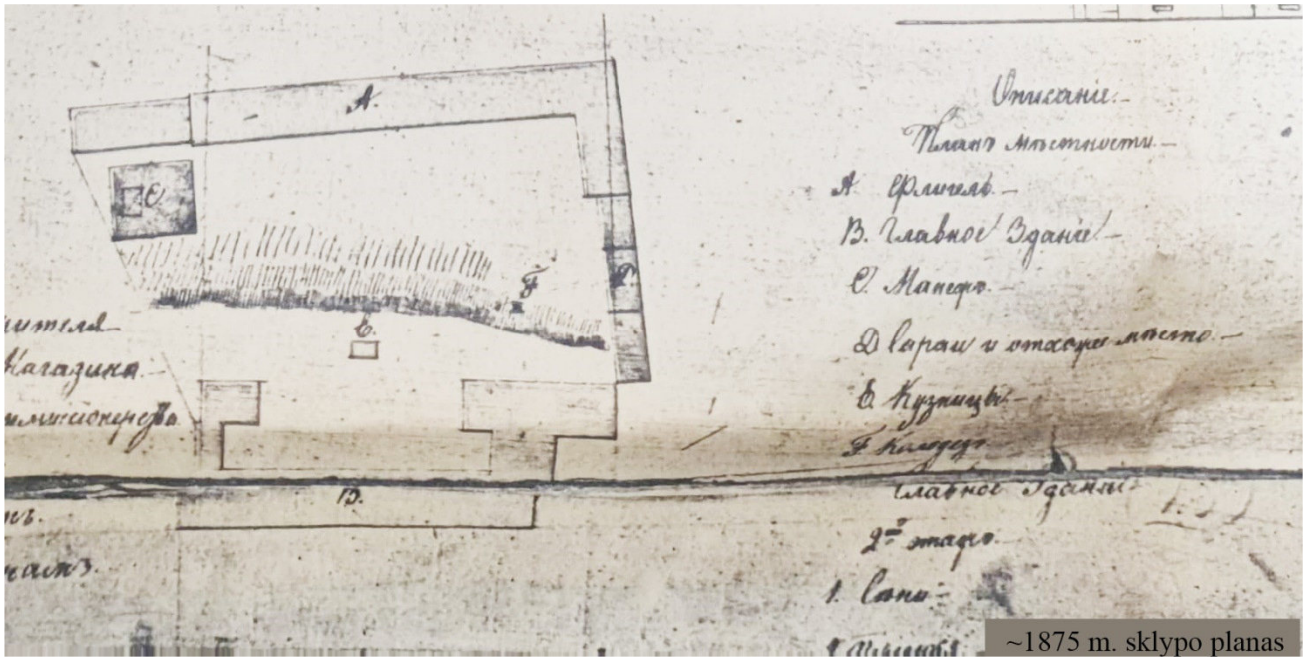
Siekiant išsiaiškinti „Antro pastato vietos“ liekanų išlikimo laipsnį, projekto metu ieškota archeologinių tyrimų bei istorinių tyrinėjimų duomenų. Šiai dienai yra aišku, kad teritorijoje buvo daryta tik keli archeologiniai tyrimai, kurių metu buvo kasinėjama tik prie vienuolyno bei vakarų ūkinio pastatų.
1976 m. Buv. Rapolo bažnyčios vienuolyno žemutinio korpuso (Ukmergės g. Nr.6) geologinių tyrimų archeologinės priežiūrą ir fiksaciją atliko archeologas Tebelškis P.
Ieškant duomenų apie minimą teritoriją, aptikta ir Vietinės pramonės ministerijos PKB Ukmergės 6 (Buvęs Jėzuitų vienuolynas Vilniuje prie Šv. Rapolo bažnyčios) Istoriniai tyrimai. Kuriuos 1972 m. atliko autorius J. Racevičienė. Čia išsamiai nagrinėta Vienuolyno bei pagalbinių pastatų raida. Rasta keli istoriniai pastatų bei teritorijos planai.

Istorija:
1703 m. Neries pusės dešinėje pusėje buvo pradėti pamatai Rapolo bažnyčiai. Bažnyčios statybos buvo ir pradėtos ir užbaigtos anksčiau negu buvo pradėtos statybos vienuolyne. Vienuolynas pradėtas statyti tik po keletos metų nes jos statybas buvo sutrukdęs karas su Švedais.
Jėzuitų kolegijos statybas materialiai remia Trakų vaivada Mykolas Kazimieras Radvila, Vilniaus vaivada Kazimieras Povilas Sapiega ir dar keletas didikų. Vienuolyno pastatas statomas labai ilgai, 1731 m. dar vis besitęsiant statybomis paskiriamas pirmasis kolegijos rektorius A. Širma.
Yra žinoma, kad Jėzuitai bažnyčią ir vienuolyną valdo ligi jų ordino panaikinimo, t.y. 1773 m., o 1774 m. bažnyčia ir vienuolynas atiduodama

aršiems jėzuitų priešams pijoriams. 1799 m. pijoriai visus pastatus/bažnyčia ir vienuolyną/ parduoda carinei valdžiai, kuri juos laiko uždarytus iki 1812 m.
Prancūzai užėmę Vilnių 1812 m. Rapolo bažnyčioje įrengia ginklų ir vaistų sandėlį, o vienuolyno patalpose ligoninę. Išvijus prancūzus iš Lietuvos, apleisti minimi pastatai stovi turšti iki 1824 m. 1824 m. bažnyčia tampa veikianti, o Vienuolyno patalpos paverčiamos carinės armijos kareivinėmis.
Pirmas tikslus aprašymas apie vienuolyną ir pagalbinius pastatus buvo 1773-1774 m. aprašytame nuosavybės inventoriuje. Jame detaliai aprašomas pats vienuolyno pastatas. Be jo taip pat minima, kad nuo Neries upės, tiesiai pro vartus, pakliūnama prie teritorijoje esančių pagalbinių pastatų. Jų, vadinamų „izba“ čia suinventorinta buvo keturi vienetai. Iš čia yra žinoma, kad šiuose pagalbiniuose pastatuose buvo įrengta skerdykla, tarnų kambariai, šeimynos kambarys, vandens šulinys, arklidės, vežiminė, grudų sandėlis, svirnas. Prieš arklides buvo mūrinė kalvė. Už vienuolyno tvoros buvo vienuolių daržas.
Nors kareivinės vienuolyne įsikūrė 1824 m., tačiau pirmuosius dokumentus, kurie kalba, kad pastate reikalingas rimtas remontas ir pertvarkymai atsirado tik 1850 m. Šiame dokumente kalbama, kad skubiai reikia remontuoti vienuolyno daržines, kur turi būti įrengta ligoninė ir ligoninės sandėliai. Susirašinėjimai dėl remonto tarp Vilniaus poliomeisterio su civiliniu gubernatoriumi vyko iki 1861 m. 1857-1860 m. dokumente yra aprašoma tik vienuolyno pastato būklė prieš kapitalinį remontą. Šiuo laikotarpiu yra rasti du brėžiniai, kaip spėjama esamos būklės prieš remontą ir kapitalinio remonto projekto (~1875 m.) pastatų planai ir sklypo situacija.



~1875 m inventorinis planas



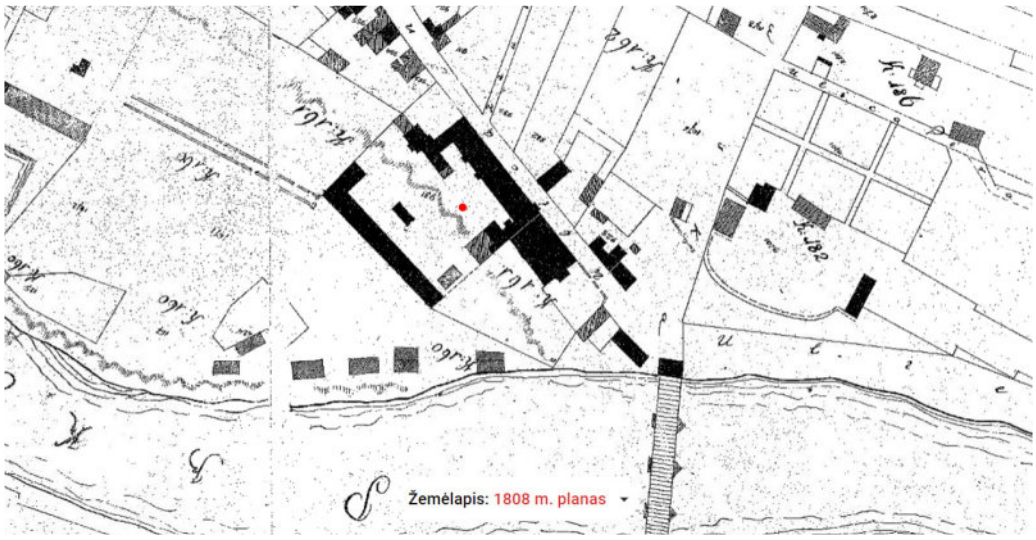
~1875 m. sklypo planas

Ikonografija:

1798 m. Vilniaus miesto ir apylinkių planas

Situaciniame Šnipiškių priemiesčio plane pažymėtas Neries upės krantas (*b*), Maišiagalos gatvė (*d*), gatvė, vedanti iki Verkių (*g*), kita – iki plytinės (*e*), schematiškai pavaizduoti Žaliojo tilto vartai (*a*), parodyta Šv. Rapolo bažnyčia (*f*) ir pijorų vienuolynas (*c*). Šv. Rapolo bažnyčia pradėta statyti 1703 m., kartu vyko ir vienuolyno statyba. Statybos darbai užsitęsė iki 1735 metų. Iš pradžių vienuolynas priklausė jėzuitams, 1773 m. panaikinus jėzuitų ordiną, perėjo pijorams. 1799 m. pijorai pardavė vienuolyno pastatą valstybės iždui, čia buvo įkurtos kareivinės. 1812 m. bažnyčią užėmė prancūzų kariuomenė ir įrengė joje ginklų ir medikamentų sandėlius. 1824 m. bažnyčia buvo atnaujinta, tų pačių metų spalio 24 d. konsekruota, į ją sugrįžo pijorai. 1832 m. šventovė vėl uždaryta, joje įkurtas karinis sandėlis. Katalikams bažnyčia grąžinta 1860 metais.

1806 m. Šnipiškių priemiesčio dalies planas



1808 m. vadinamoji „K. Grunerto plano“ kopija. Šį planą galima laikyti pirmuoju, kuriame taip tiksliai buvo pavaizduotas tuometinis Vilnius ir jo priemiesčiai. Plane vaizduojami mūriniai ir mediniai pastatai, pagrindiniai gamtiniai objektai, išryškinti tiltai, pažymėtos svarbiausios reljefo formos. Taip pat pateikta administacinė informacija – gatvių pavadinimai lenkų kalba bei sunumeruotos posesijos.

1829 m. rugsėjo 14 d. Vilniaus miesto planas su parodytais tuščiais sklypais

Jau XVIII a. pabaigoje imta rūpintis miesto teritorijos tvarkymu ir užstatymu. 1821 m. Vilniaus vice gubernatorius Piotras Gornas pristatė dūmoje nurodymą dėl tuščių sklypų apmatavimo ir panaudojimo. Tais pačiais metais buvo pradėti tuščių sklypų apmatavimo darbai, kuriuos vykdė Vilniaus gubernijos matininkas Grigorijus Velikorodovas.

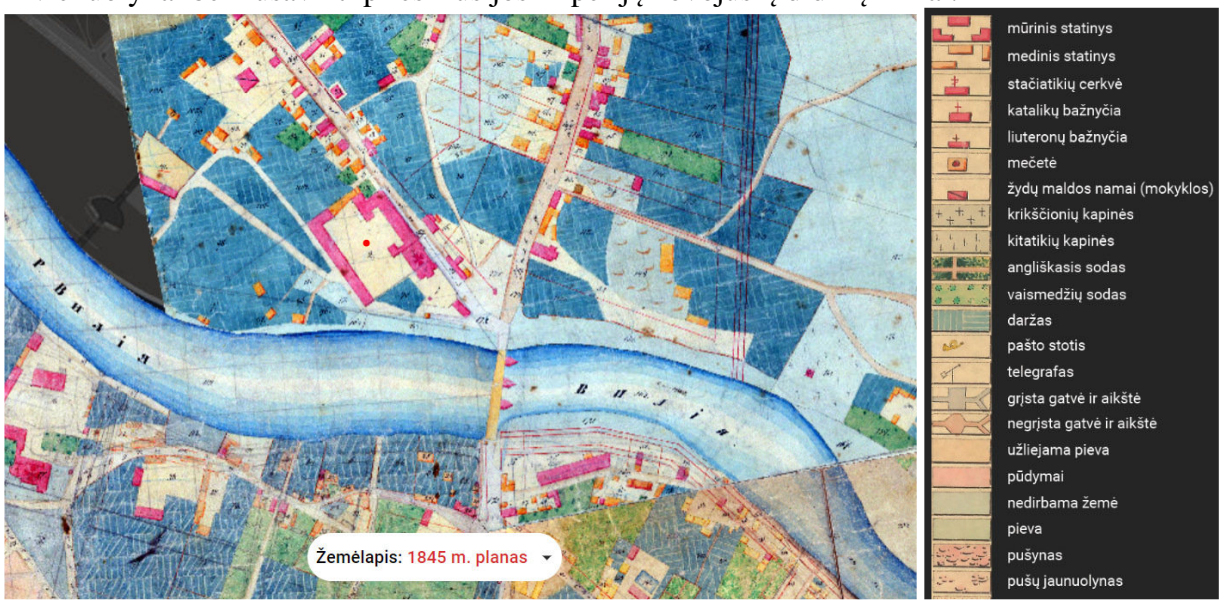
1825 m. spaudoje buvo paskelbta, kad norintieji statytis tuščiuose miesto sklypuose turi pateikti Vilniaus policmeisteriui pastatu fasadu brėžinius ir planus. Žadėta, kad, sudarius Vilniaus planą su parodytais tuščiais sklypais, suinteresuotiems bus skirtas sklypas atsižvelgiant į suprojektuoto namo dydį. Tokio Vilniaus miesto plano parengimas buvo aktualus ir valdžiai, ir gyventojams.

Planą sudarė Vilniaus gubernijos matininkas Velikorodovas, jam talkino dūmos atstovas Ratlinas Veineris ir policijos pareigūnas Zinkevičius. Kaip teigiama Velikorodovo parengtame aprašyme, 1825-1829 m. Vilniuje buvo 112 tuščių sklypų. Daugumoje jų buvo auginami javai arba kopūstai, kai kuriuose stovėjo nereikšmingi, neretai nutriušę mediniai statiniai, daržinės.

1837 m. Vilniaus miesto planas

Tai bendrasis miesto planas, sudarytas kariniais tikslais ir atspindintis miesto padėtį po 1831 m. sukilimo numalšinimo ir, kaip matyti iš eksplikacijos, po universiteto uždarymo 1832 m., kai jo pastatai atiteko Medicinos ir chirurgijos akademijai. Jame raudona spalva parodyti svarbiausi sakraliniai ir visuomeniniai rusų valdžios užimti pastatai, kuriuose buvo įsikūrusios valstybinės

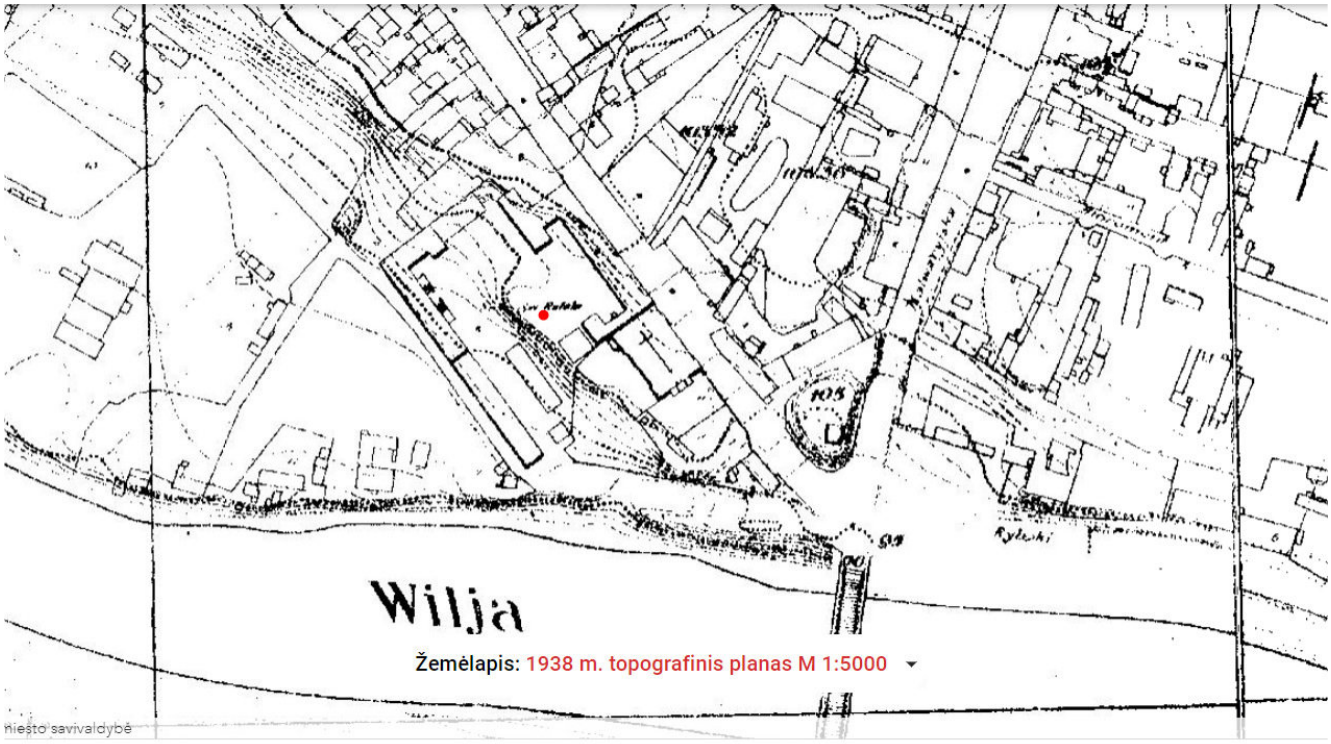
įstaigos, karinės komendantūros ir kareivinės, o tamsiai raudona išskirtos iš katalikų atimtos bažnyčios ir vienuolynai bei nusavinti prieš Rusijos imperiją kovojusių didikų rūmai.



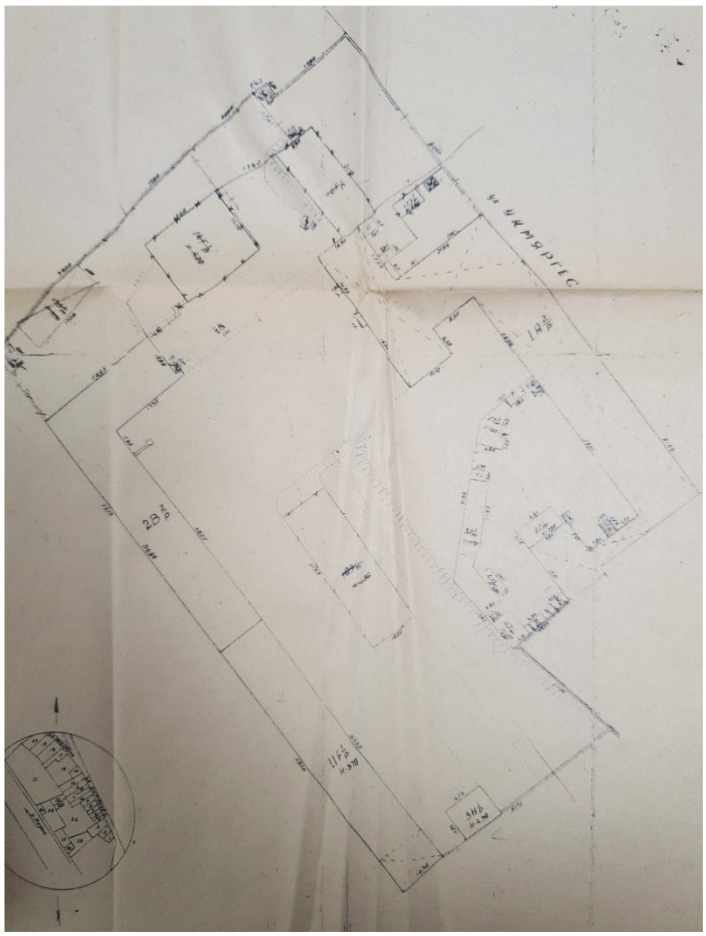
Plane vaizduojami pastatai, nurodant jie mūriniai ar mediniai, išskirti maldos namai, nurodant konkrečias konfesijas, labai detaliai išskirtos skirtingos žemėnaudos. Plane taip pat pateikiama administracinė informacija – gatvių pavadinimai rusų kalba, sklypai, planavimo dokumentuose numatytos ribos ir pirmosios mieste požeminės komunikacijos.

1911 m. topografinis planas

Tai pirmieji Vilniaus mieste sudaryti profesionalūs topografiniai planai, pradėti formuoti nuo 1911 m. ir naudoti bei pildyti maždaug iki ketvirto dešimtmečio vidurio. Stebina planų detalumas – rodomi tokie smulkūs objektai kaip laiptai, tvoros, jų atramos, šuliniai, stambesniuose parkuose juose išbraižyta daug per naudojimo laikotarpį atsiradusių pakeitimų – pažymėti planuojamos gatvės ir takai, nauji ar jau nugriauti pastatai.ar palei gatves sužymėti atskiri medžiai. Kadangi planai buvo naudojami kaip administraciniai dokumentai turtui valdyti,

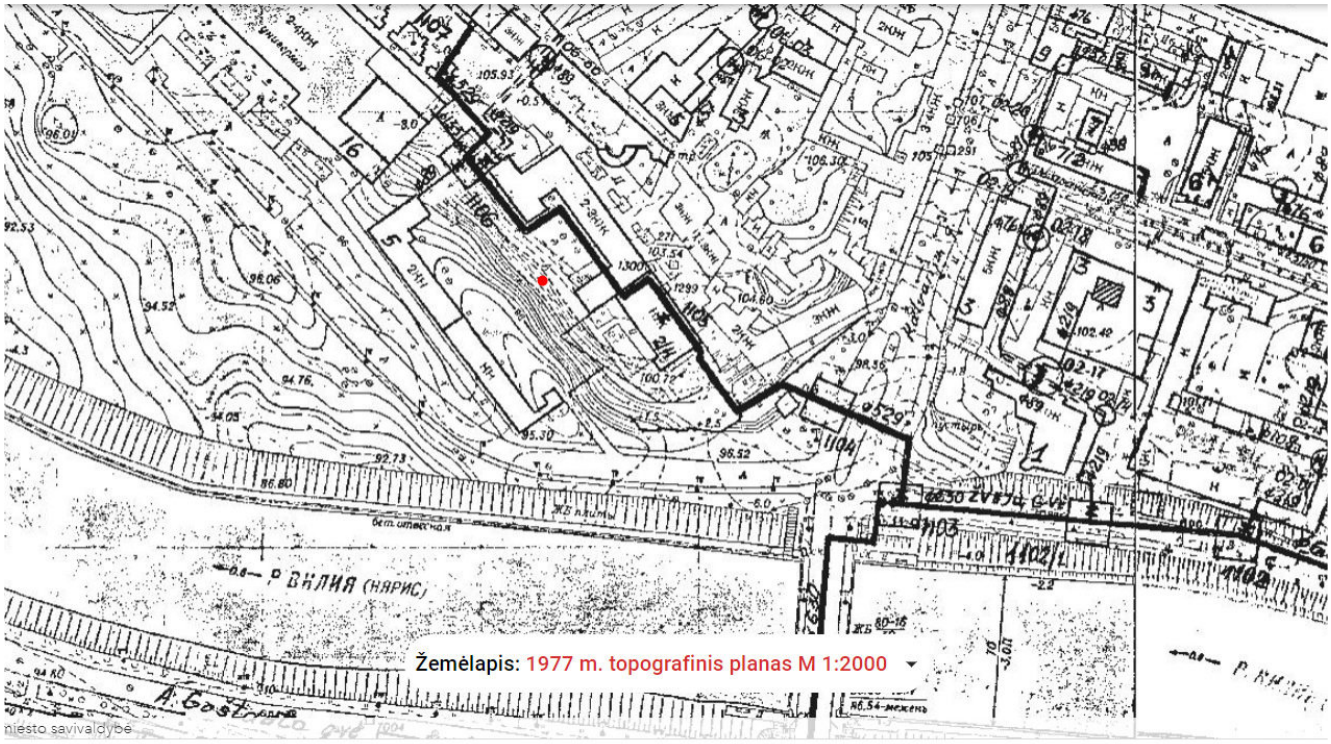


1938 m. topografinis planas. Lyginant su ankstesniais planais, objektai yra apibendrinti, tačiau jau pateikiami to meto adresai. Gatvių, skverų, parkų ir miesto rajonų pavadinimai pateikiami lenkų kalba. Planai naudoti maždaug iki šešto dešimtmečio vidurio.



Istoriniuose archyvuose yra rasti dokumentai kurie atskleidžia 1970 m. - 1972 m. vykusias diskusijas apie planuojamo Jėzuitų vienuolyno bei pagalbinių komplekso pastatų rekonstrukciją/restauravimą bei įtraukimą į Vietinės pramonės ministerijos balansą. Tuo metu buvo sprendžiamas patalpų pritaikymas ministerijos patalpoms.
Kultūros ministerija buvo įpareigota Paminklų restauravimo instituto jėgomis 1971 – 1972 m. atlikti nurodytų patalpų tyrimo projektavimo darbus bei pristatyti visą techninę dokumentaciją.

1972 m. Lietuvos TSR Kultūros ministerijos, paminklų restauravimo institutas atliko „Buv. Rapolo bažnyčios vienuolyno Architektūrinius tyrimus“. Šioje byloje rastas ir esamos situacijos planas, kuriame vis dar matomi 1938 m. plane pažymėti pastatai- sklypo žemutinėje terasoje pietinėje centrinėje bei pastatai ties sklypo riba sklypo šiaurės vakarų dalyje. Teritorijos aukštutinėje terasoje ties vienuolyno pagrindinio pastato pietrytiniu flygeliu kiemo dalyje matomi grupiniai smulkūs „priestatėliai“, kurie matyt buvo nugriauti pritaikant pagrindinius pastatus ministerijos reikmėms.



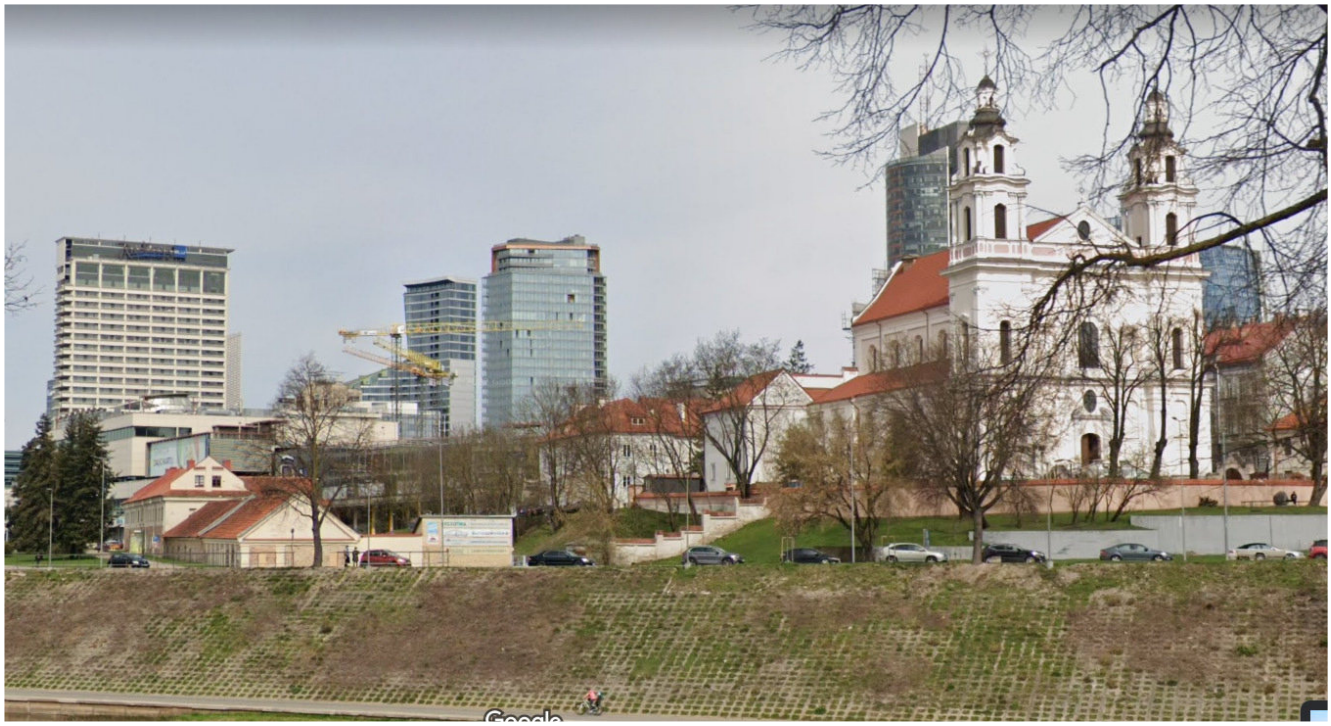
1977 m. topografinis planas. Planas išsiskiria pateikiamos informacijos gausa. Jis buvo skirtas inžineriniams ir kitiems miesto priežiūros darbams. Konkrečiai šiuose įskaitmenintuose planuose jau po planų sudarymo buvo nubraižyti to meto šilumos tinklai.

Autorius: Jurgis Hopenas (1891–1969) Sukūrimo metai: 1924

http://elibrary.mab.lt/bitstream/handle/1/608/256682.jpg?sequence=3&isAllowed=y

http://elibrary.mab.lt/bitstream/handle/1/608/256675.jpg?sequence=8&isAllowed=y

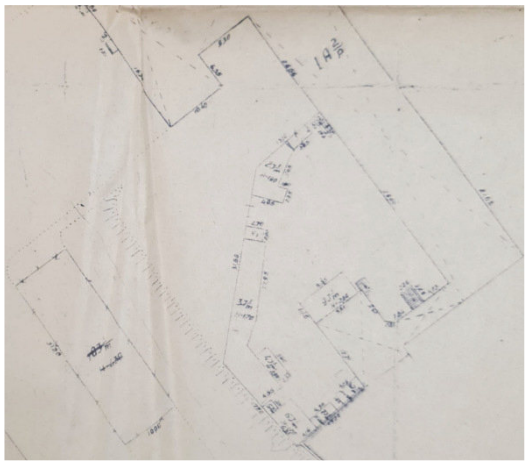
Jozefas-Cechovicius-Zaliasis-tiltas-Sv.Rapolo-baznycia-kalvele-kapai, Jėzaus koplyca.1874 m. Vilniaus fotografija 1858-1915.



2019-2020 m. „google street view“

Išvados:

Remiantis aukščiau pateikiama rasta istorinė medžiaga, galima spėti, kad **Vilniaus Šv. Arkangelo Rapolo bažnyčios ir jėzuitų vienuolyno statinių ansamblis (kodas 1110)** teritorijos vertingoji savybė „antrojo pastato vieta“ žym. 13 numeriu, pažymėtoje vietoje ne visada yra stovėjęs pastatas. Kaip pvz. 1808 m. vadinamam „K. Grunerto plane“ yra pavaizduotas medinis priestatas pristatytas prie Vienuolyno pietinio fligelio. ~1875 m. sudarytuose vienuolyno esamos būklės bei kapitalinio remonto detaliuose planuose šis priestatas jau nėra identifikuojamas. Pirmas atskiro pastato žymėjimas (13 Nr. pažymėtoje vietoje) po IX a. planų atsiranda tik 1911 m. topografiniame plane. Čia taip pat atsiranda ir 12 bei 14 numeriais pažymėti pastatai. Kokios paskirties ir kam jie buvo skirti – nėra aišku. Šie pastatai vis dar žymimi 1938 m. topografiniame plane, o jau 1972 m. atliktuose architektūriniuose apmatavimuose vis dar matomi tik 1938 m. plane pažymėti sklypo žemutinėje terasoje (pietinėje centrinėje) pastatai, bei pastatai ties sklypo riba sklypo šiaurės vakarų dalyje. Teritorijos aukštutinėje terasoje ties vienuolyno pagrindinio pastato pietrytiniu flygeliu kiemo dalyje matomi grupiniai smulkūs „priestatėliai“, kurie matyt buvo nugriauti pritaikant pagrindinius pastatus ministerijos reikmėms. 1977 m. topografiniame plane šių pastatų jau nebėra.



JOKIE ŠIO PROJEKTO SPRENDINIAI NETURĖS NEIGIAMO POVEIKIO KULTŪROS VERTYBEI:

1. Šilumos trasos rekonstrukcija visose atkarpose vykdoma esamų trasų vietose, išskyrus kelias vietas, kuriose technologiškai neįmanoma išlaikyti tos pačios ašies, kaip esami tinklai. Tačiau darbai vyksta šalia, neišlipant iš šilumos trasos apsaugos zonos.
2. Visi darbai vykdomi Kultūros paveldo vertybėse – statiniuose nepažeidžia jų, nes rekonstruojama trasos bus analogiškos esamoms tiek savo diametrais tiek trasos vieta. Todėl naujų pradaužų sienose ar pamatuose nebus. Esamų sankirtų vietose bus nuimamos pradaužose esančios vėlyvos plytos, cementas ir vėliau pakeitus trasą užtaisomos analogiškomis medžiagomis.
3. Atsižvelgiant į šilumos trasos montavimo technologiją, vykdant statybos darbus, buvo parinktos vietos, kur trasos keitimas numatytas prastūmimo būdu. Visos uždaru būdu montuojamos trasos planuojamos keisti esamuose gelžbetoniniuose loviuose, nekeičiant trasų krypčių ar gylių. Vietose, kur numatyta rekonstruoti trasą atviru būdu, nurodyti visų esamų dangų atstatymai.
4. Šilumos trasos rekonstrukcijos metu, tiek esamų trasų remonto vietose, tiek naujai projektuojamose šilumos trasos vietose, prieš pradedant statybos darbus bus privalomai atlikti archeologiniai tyrimai. AB „VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI“ įsipareigoja rangos metu numatyti tokių tyrimų būtinumą bei supranta, kad aptikus buvusio užstatymo liekanas ar kitas naujas vertingąsias savybes, darbai turės būti stabdomi Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. nustatyta tvarka ir projektas privalės būti papildytas.
5. Projekte vykdomi statybos darbai nepažeidžia „**Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinės vietovės (kodas 25504), Hilarijaus Raduškevičiaus rūmai (kodas 1037), bei Vilniaus Šv. Arkangelo Rapolo bažnyčios ir jėzuitų vienuolyno statinių ansamblis (kodas 1110) teritorijas.“** vertingųjų savybių.

Projekto tikslai:

Rekonstruoti 1961-1989 metais statytus šilumos tiekimo tinklus. Šiuo projektu numatyti rekonstruoti šie šilumos tiekimo tinklų ruožai:

nuo Žaliojo tilto iki sujungimo su esamais nekanaliniais tinklais ŠK91100T2;
nuo ŠK91103 iki ŠK91106;
nuo ŠK91102/1 iki ŠK91102/1-19;
nuo ŠK91102 iki ŠK91102/02.

Šilumos kameros ŠK 91101, ŠK 91102, ŠK 91102/1, ŠK 91102-02, ŠK 91102/1-18, ŠK 91102/1-19, ŠK 91102/1-20, ŠK 91104 demontuojamos. Demontuojamos kameros, atsižvelgiant į kameros sienos konstrukciją, kai sienos monolitinės - demontuojama perdanga, o kai sienos blokinės papildomai demontuojama viršutinės eilės blokai. Demontuojami vamzdynai ir visos metalo konstrukcijos, užmūrijami kanalai ir kamera užpilama gruntu. Šilumos kamera ŠK91103 rekonstruojama.

Projektiniai sprendiniai

Vamzdžiai projektuojami pramoniniu būdu izoliuoti, su gedimo kontrolės laidais. Įmontuoti laidai leis laiku nustatyti į izoliaciją patekusią drėgmę ir taip apsaugoti vamzdžius nuo intensyvios korozijos. Naujai suprojektuoti vamzdynai jungiami su esamais gamykloje izoliuotais vamzdynais su gedimų kontrolės sistema, gedimų kontrolės laidus sujungti į bendrą grandinę. Vamzdynų galuose gedimų kontrolės sistemos laidai yra išvedami iš po izoliacijos ir sujungiami. Prie sujungtų laidų privalo būti lengvas priėjimas, kad reikalui esant, būtų galimybė neardant šilumos izoliacijos juos atjungti. Laidas turi būti izoliuotas. Įrengiamas atskiras gedimų kontrolės sistemos detektorius su jungiamųjų dėžučių, šuntų ir koaksialinių kabelių komplektu, Ethernet jungtimi, duomenų perdavimui į užsakovo gedimų kontrolės sistemos serverį. Gedimų kontrolės sistemos detektorius montuojamas Juozapavičiaus g. 7 šilumos punkte.

Rekonstruojamus vamzdynus numatoma kloti vietoj išmontuojamų esamų vamzdynų į tą pačią šilumos trasų vietą plane. Išskyrus Vilniaus Šv. Arkangelo Rapolo bažnyčios ir jėzuitų vienuolyno statinių ansamblis (kodas 1110) teritorijoje bei patį objektą (keičiama esamos trasos dalis iki šilumos punkto esančio Šv. Rapolo bažnyčios rūsyje). Šiuo metu šilumos tinklų trasa, esanti bažnyčios bei vienuolyno rūsiuose yra labai prastos būklės, todėl siekiant atlaisvinti kultūros paveldo vertybes nuo inžinerinių tinklų, teritorijoje projektuojama nauja trasa t.y. - Šv. Rapolo bažnyčios teritorijoje (šventoriuje) nuo esamos trasos, pietų, vėliau šiaurės vakarų kryptimi, projektuojami nauji šilumos tinklai per visą kiemą iki šiaurinėje sklypo dalyje esančių šilumos tinklų. Šv. Rapolo bažnyčioje ir Šnipiškių g. 3 rusuose esanti šilumos tinklų trasa DN500 demontuojama. Į bažnyčią projektuojamas šilumos tinklų įvadas iki esamo šilumos punkto ir sujungiamas su atšaka į Šnipiškių g. 2. Įvadas projektuojamas esamos trasos vietoje.

Juozapavičiaus g. 5 sklype šilumos tinklai rekonstruojami esamoje vietoje. Iš Žvejų g., nuo posūkio kampo 17 (PK-17) šilumos tinklai klojami esamame kanale išmontavus esamus tinklus ir kanalų dangčius. Už pravažiavimo iki kolektoriaus (4 m) tinklai klojami uždaru būdu, kanalą priplaunant smėlio. Kolektoriuje esami vamzdžiai išmontuojami ir montuojami nauji iš anksto izoliuoti vamzdžiai su gedimo kontrolės laidais. Vamzdžiai montuojami ant slystamų atramų. Kolektoriaus pabaiga ties šilumos kamera ŠK91102-15. Nuo šios kameros tinklai rekonstruojami esamame kanale išmontavus esamus tinklus. Iš vakarinės Juozapavičiaus g. 5 sklypo pusės (nuo PK-10 iki ŠK91102/1-14) tinklai taip pat rekonstruojami esamoje vietoje esamuose kanaluose. Rekonstruojami tinklai praeina už sklypo mūrinės tvoros.

Šiais projektiniais sprendiniais nebus keičiami esamų inžinerinių statinių, dangų, želdynų sprendiniai, po šilumos tinklų rekonstrukcijos planuojama atkurti esamą situaciją.

Statybos darbus atlikti etapais. Pagrindiniai etapai du. Pirmasis iki kameros ŠK91104, antrasis nuo ŠK91104. Tikslias etapų apimtis, numatyti darbo projekte. Etapus planuoti atsižvelgiant į šiuos aspektus:

rekonstravimo darbai turi būti vykdomi ne šildymo sezono metu;
atjungimai gali būti tik trumpalaikiai, t. y. iki 5 parų.

Iš anksto izoliuoti vamzdynai klojami ant 10 cm smėlio pagrindo ir užpilami smėliu. Smėlio sluoksnis virš vamzdžio izoliacijos viršaus turi būti ne mažesnis nei 10 cm likusi dalis tranšėjos užpilama gruntu. Atlikus montavimo darbus dangos bus atstatomos iki buvusio lygio.

Projekto brėžiniai paruošti naudojant „Autodesk“ Civil 3D 2021 programinę įrangą, tekstiniai dokumentai naudojant „Microsoft“ office 2013 programą.

Suprojektuotai šilumos tinklų sistemai, esant normaliam darbui ir stabiliai srauto temperatūrai ilgaamžiškumas – 30 metų. Termofikato projektiniai parametrai Td-120^{0}C, Pd-16 bar, terpė – termofikacinis

vanduo. Pagal LST EN 13941-1:2019 projekto klasė – A.
Sienelės storio skaičiavimas pagal LST EN 13941-1:2019:

$t_{min1} = \frac{p_d \cdot d_0}{2 \cdot \sigma_d \cdot z}$; $e_{min}=t_{min}+c_1+c_2$.

2 lentelė

DN	d0	Pd	σd	z	tmin	c1	c2	emin	priimtas
600	610	16	168,16	1	2,90	0,65	0,5	4,05	7,1
500	508	16	168,16	1	2,42	0,65	0,5	3,57	6,3
200	219,1	16	168,16	1	1,04	0,65	0,5	2,19	4,5
125	139,7	16	168,16	1	0,66	0,65	0,5	1,81	3,6
100	114,3	16	168,16	1	0,54	0,65	0,5	1,69	3,6
80	88,9	16	168,16	1	0,42	0,65	0,5	1,57	3,2
65	76,1	16	168,16	1	0,36	0,65	0,5	1,51	2,9
50	60,3	16	168,16	1	0,29	0,65	0,5	1,44	2,9
32	42,4	16	168,16	1	0,20	0,65	0,5	1,35	2,6

Skaičiavimo rezultatai rodo, kad standartinis sienelės storis pagal standartą LST EN253 pakankamas, todėl projekte vamzdžio sienelės storis priimamas standartinis.

Vamzdžiai projektuojami pramoniniu būdu izoliuoti, su gedimo kontrolės laidais. Įmontuoti laidai leis laiku nustatyti į izoliaciją patekusią drėgmę ir taip apsaugoti vamzdžius nuo intensyvios korozijos.

Statybos darbai vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai, Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Teritoriją, kurioje bus atliekami žemės kasimo darbai, aptvetri, pažymėti ispėjamaisiais ženklais, praėjimo vietose įrengti laikinus tiltelius. Darbų vykdymo vieta turi būti aptverta tvora su signaline juosta. Montavimo darbus gali atlikti šiems darbams turinti licenciją montavimo organizacija. Šilumos tiekimo tinklus nužymėti piketais ties atšakomis, posūkiais.

Šilumos tinklai suprojektuoti su savikompensaciniais elementais, linziniais kompensatoriais ir vienkartiniais „E tipo“ kompensatoriais nuo šiluminio pailgėjimo. Leistini įtempimai vamzdyne neviršijami. Darbo projekte pasirinkus vamzdynus tiekiančią firmą, patikrinti šilumos trasos kompensacijos elementus. Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zona yra žemės juosta, kurios plotis po 5 metrus nuo kanalo (vamzdyno) kraštų, kameros (šulinio) išorinės sienos

Sandarumo ir hidraulinis bandymai atliekami tuo pačiu metu pagal LST EN 13941-2:2019 11.5.4 punktą. Hidraulinio bandymo slėgis 20,8 bar.

Projekto sprendiniais numatyta iškelti du lietaus nuotekų šulinius ir perjungti esamus lietaus nuotekų tinklus D110mm. Šio šulinių iškėlimui ir sujungimui su esamais tinklais naudoti:

- Surenkamų plastikinių elementų šulinėlius D325mm su ketiniu dangčiu B125 apkrovai,
- PP movinius savitakinius vamzdžius D110mm N klasės,
- Vienpusias remontines movas iš nerūdijančio plieno AISI304, radialinės tarpinės iš NBR

3 lentelė. Bendrieji rekonstruojamų trasų rodikliai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis Etapai		Pastabos
		I etapas	II etapas	
IV. INŽINERINIAI TINKLAI				
Šilumos tiekimo tinklai				
4. inžinerinių tinklų ilgis*	**m**	**874,0**	**285,2**	
4.1. vamzdžio skersmuo DN600	m	391,9		
4.2. vamzdžio skersmuo DN500	m	70	252,8	
4.3. vamzdžio skersmuo DN200	m	131,2		
4.4. vamzdžio skersmuo DN125	m	102,4		
4.5. vamzdžio skersmuo DN100	m	80,9		
4.6. vamzdžio skersmuo DN80	m	60,9		
4.7. vamzdžio skersmuo DN65	m	22,5	32,4	
4.8. vamzdžio skersmuo DN50	m	6,4		
4.9. vamzdžio skersmuo DN25	m	7,8		

Bendras šilumos tinklų ilgis 1159,2 m.

Projektuojamų šilumos tinklų apsaugos zona patenka į šiuos suformuotus žemės sklypus:

1. 0101/0032:666;
2. 0101/0032:664;
3. 0101/0032:704;
4. 0101/0032:329;
5. 0101/0032:677;
6. 0101/0032:1106;
7. 0101/0032:241;
8. 0101/0032:310;
9. 0101/0032:875.

Medžių apsaugojimas ir kirtimas

Planuojama nukirsti du ant šilumos trasos augančius medžius. Kitus šilumos tinklų apsaugos zonoje esančius medžius planuojama išsaugoti. Saugomų medžių saugomame šaknų plote draudžiama sandėliuoti statybines medžiagas ir gruntą, įvažiuoti mechanizuotomis transporto priemonėmis ar jas ten statyti. Saugomas šaknų plotas aptveriamas apsaugine, ne žemesne kaip 2 m. aukščio tvora su įspėjamaisiais ženklais. Tvora privalo likti visų darbų metu, net jei dalis darbų patenka į šią zoną. Neturint galimybių išlaikyti atstumų iki medžio šaknų grunto judinimo ir kasimo darbus atlikti išskirtinai rankomis arba oro kastuvu nepažeidžiant ir nesužalojant medžių šaknų.

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1 TAIKYMO SRITIS

Ši bendroji techninė specifikacija yra neatskiriama „Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91100t2 iki ŠK 91106, Žvejų g., Upės g., A. Juozapavičiaus g., Kalvarijų g., Šnipiškių g. Vilniuje, rekonstravimo projektas“, projekto dalis. Ji papildo bendraisiais reikalavimais ir nurodymais atskirų projekto dalių technines specifikacijas.

2 BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS, KITI BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI, KURIŲ PRIVALU LAIKYTIS ĮGYVENDINANT PROJEKTĄ

2.1 Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai;

2.1.1 Pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas projektas, įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį sąrašas:

Eil. Nr.	Numeris	Pavadinimas
1.	Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
2.	1994 m. gruodžio 22 d. Nr. 1-1519	Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas
3.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministerijos įsakymas Nr. A1-22/D1-34 2008-01-15	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai
4.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro įsakymas 2012 m. spalio 25 Nr. A1-457/V-961	Profesinės rizikos vertinimo bendrieji nuostatai
5.	Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministrės įsakymas Nr. 95, 1999-11-24	Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai
6.	L R socialinės apsaugos ir darbo ministrės įsakymas Nr. 102, 1999-12-22	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai
7.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
8.	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
9.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai, Statinio statybos priežiūra
10.	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
11.	Lietuvos respublikos Ūkio ministro 2011.06.17 įsakymas Nr. 1-160	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės
12.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija
13.	Lietuvos Respublikos energetikos ministerija 2017-09-18, Nr. 1-245	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisykles
14.	Lietuvos Respublikos energetikos ministerija, 2018-05-17, Nr. 1-148	Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklės
15.	Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymu Nr. D1-193 (Žin., 2010-03-18, Nr. 31-1454)	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisykles
16.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
17.	LST EN13941-1:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Projektavimas
18.	LST EN13941-2:2019	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 2 dalis. Įrengimas
19.	LST EN 253:2009+A2:2016	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Vamzdžio sąranka, sudaryta iš pagrindinio plieninio vamzdžio, šiluminės poliuretaninės izoliacijos ir išorinio polietileninio apvalkalo
20.	LST EN 448:2016	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Jungiamųjų detalių sąrankos, sudarytos iš plieninių pagrindinių vamzdžių, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir išorinio polietileninio apvalkalo
21.	LST EN 488:2016	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdyno įvadų plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir išoriniu polietileniniu apvalkalu
22.	LST EN 489:2009	Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių jungtys, poliuretaninė šilumos izoliacija ir išorinis polietileninis apvalkalas
23.	LST EN ISO 9606-1:2017	Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai
24.	LST EN 13480 -1,2,3,4,5 : 2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai
25.	LST EN 10216-2:2013+A1:2020	Besiūliai slėginiai plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Nurodytų aukštatemperatūrių savybių vamzdžiai iš nelegiruotojo ir legiruotojo plieno
26.	LST EN 10217-1:2019	Suvirintiniai plieno vamzdžiai, tinkami naudoti esant slėgiui. Techninės tiekimo sąlygos. 1 dalis. Kambario temperatūroje nurodytų savybių nelegiruotojo plieno vamzdžiai.
27.	LST EN 10217-2:2019	Suvirintiniai plieno vamzdžiai, tinkami naudoti esant slėgiui. Techninės tiekimo sąlygos . 2 dalis. Aukštesnėje

		temperatūroje nurodytų savybių nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, suvirinti elektra
28.	LST EN 1708-1:2010	Suvirinimas. Pagrindiniai plieniniai suvirintųjų jungčių mazgai. 1 dalis. Slėginiai komponentai.
29.	LST EN 287-1:2011	Suvirintojų kvalifikacijos tvirtinimas ir tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai.
30.	Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, 2018-06-27, Nr. D1-601	Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas

Statinio projektas turi atitikti Lietuvos Respublikos įstatymų, kitų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, kurie galios prašymo gauti statybą leidžiantį dokumentą, kuris buvo priimtas, pateikimo dieną.

2.1.2 Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams:

1) Statybos rangovas ir subrangovas turi būti Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka atestuotas ir Lietuvos Respublikoje įsteigtas juridinis asmuo arba užsienio valstybėje įsteigtas juridinis asmuo (ar kita užsienio organizacija), turintis panašaus darbo patirtį ir šiam darbui atlikti reikalingą personalą bei įrangą;
2) Statybos rangovas, subrangovai turi turėti savo darbuotojų sudėtyje statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorių (statinio statybos vadovas, inžinierius), kuris teisės aktų nustatyta tvarka yra įgijęs teisę eiti šias pareigas bei statybos metu privalo koordinuoti ir kontroliuoti norminiuose teisės aktuose nustatytų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų įgyvendinimą.

Statybos rangovas prieš pasirinkdamas subrangovus turi juos aptarti su Statytoju (Užsakovu) ir gauti jo pritarimą.

2.1.3 Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams:

Užimti statinio statybos vadovo ir statinio specialiųjų darbų vadovo pareigas turi teisę Vyriausybės įgaliotos institucijos nustatyta tvarka atestuoti architektai ir statybos inžinieriai, turintys galiojančius statinio statybos vadovo ir statinio specialiųjų darbų vadovo kvalifikacijos atestatus, arba užsienio valstybės piliečiai turintys teisę eiti šių vadovų pareigas patvirtinančius Vyriausybės įgaliotos institucijos nustatyta tvarka Lietuvos Respublikoje pripažįstamus dokumentus.

Rangovas turi paskirti statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorių LR teisės aktų nustatyta tvarka įgijusį teisę eiti šias pareigas ir turintį statybos saugos ir sveikatos koordinatoriaus pažymėjimą.

Statybos saugos ir sveikatos koordinatorius turi tenkina šiuos kvalifikacinius reikalavimus:

Darbo patirtis: galiojantis vadovo atestatas vienoje iš statybos techninės veiklos sričių – statinio projekto vadovo, statinio projekto dalies vadovo, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo, statinio statybos vadovo, statinio statybos bendrųjų dalių vadovo, statinio statybos techninio prižiūrėtojo (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo), bendrosios projekto (statinio) ekspertizės (išskyrus valstybinę melioracijos projektų ekspertizę) vadovo, dalinės projekto (statinio) ekspertizės (išskyrus valstybinę melioracijos projektų ekspertizę) vadovo arba ne mažesnę kaip 5 metų vadovavimo patirtį statybos srityje ir įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos tarnybos specialisto pažymėjimą.

Statinio statybos saugos ir sveikatos koordinatorius privalo statybos metu koordinuoti ir kontroliuoti norminiuose teisės aktuose nustatytų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų įgyvendinimą, organizuoti ir koordinuoti statybvietėje esančių darbdavių bendradarbiavimą ir jų veiklą, vykdant nelaimingų atsitikimų ir profesinių ligų prevenciją.

2.1.4 Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai; trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu; kiti reikalavimai ir nurodymai:

Rangovas turi vadovautis bendraisiais būtiniausiais darbo vietų statybvietėje reikalavimais ir pasirūpinti, kad statybvietės atitiktų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, nustatytus socialinės apsaugos ir darbo ministro bei aplinkos ministro patvirtintuose Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose bei laikytis darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų nustatytų statinio techniniame projekte.

Rangovas turi numatyti konkrečias priemones, užtikrinančias darbuotojų saugą ir sveikatą statinio statybos metu, statybos darbų technologijos projekte.

Rangovas yra atsakingas už saugos taisyklių bei reikalavimų laikymąsi, užtikrinant bendrąją tvarką statybos aikštelėje, pagal taikomus vietinių institucijų teisės aktus, taisykles bei instrukcijas.

Rangovas turi pasirūpinti, kad statybvietėje būtų užtikrintas:

- naudojamų medžiagų ir gaminių stabilumas ir tvirtumas;
- elektros paskirstymo įrenginių naudojimo ir jų instaliacijos saugumas. Dirbti su elektriniais įrenginiais privalo tik šios srities kvalifikuoti specialistai;
- laisvas judėjimas, saugumas, apšvietimas paženklintais, kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose, patvirtintuose socialinės apsaugos ir darbo ministrės, evakavimo keliais ir išėjimais;
- tinkamų gaisrinės saugos priemonių, tokių kaip pirminio gaisro gesinimo priemonės (turi būti matomose, laisvai prieinamose vietose ir paženklintos kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose), gaisro detektoriai ir gaisrinės signalizacijos įrenginiai, buvimas;
- visų darbuotojų informavimas dėl neleistino šiukšlių ar statybinio laužo deginimo bei sprogmenų naudojimo statybos aikštelėje;
- darbo patalpų vėdinimas (turi atitikti higieninius reikalavimus) ir vėdinimo sistemos kontrolės įrenginių veikimas;
- darbo vietų, patalpų ir judėjimo kelių natūralus ir dirbtinis apšvietimas;
- judėjimo kelių (pavojingos zonos: transporto ar pėsčiųjų judėjimo keliai, kopėčios, krovimo aikštelės, platformos ir pan.) įrengimas, t.y. apskaičiavimas, tinkamas išdėstymas, darbo vietos plotas, ženklinimas, ir priežiūra bei tikrinimas;
- pirmosios pagalbos suteikimas nukentėjusiam, pirmosios pagalbos patalpos su pagrindine pirmosios pagalbos įranga bei priemonėmis buvimas. Šių patalpų ženklinimas, kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose, ir nurodymai kelrodžiais;
- pirmosios pagalbos priemonių laikymo vietų žymėjimas. Pirmosios pagalbos priemonės turi būti lengvai pasiekiamos statybvietės darbuotojams. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai;
- darbuotojų buities, sanitarinių ir higienos patalpų pritaikytų atskiriems moterų ir vyrų poreikiams (pvz. skirtingos persirengimo patalpos, atskiri dušai ir pan. arba skirtingu laiku naudojamos patalpos) įrengimas;
- reikiamo dydžio, su lovomis, spintomis, stalais ir kėdėmis (priklausomai nuo darbuotojų skaičiaus), darbuotojų poilsio ir (arba) apgyvendinimo patalpų įrengimas;
- visų darbų, medžiagų ir įrangos, įskaitant ir Užsakovo medžiagų, įrenginių ir įrangos, apsaugojimas nuo vandalizmo aktų, vagysčių ar tyčinės žalos per visą laiką nuo statybos pradžios iki pabaigos;
- neįgaliųjų darbuotojų poreikius tenkinančių darbo vietų, buities, sanitarinių, higienos, poilsio patalpų įrengimas;
- aiškiai matomas ir suprantamas statybvietę supančios aplinkos ribų žymėjimas;
- darbuotojų aprūpinimas geriamuoju vandeniu ir, pagal galimybę, kitais gaiviaisiais gėrimais darbuotojų apgyvendinimo patalpose, taip pat netoli darbo vietų;
- darbuotojų tinkamų sąlygų pavalgymui (prireikus ir priemonių valgio pasigaminimui) sudarymas;
- Užsakovo turto, įskaitant medžiagas, įrenginius bei įrengimus, patenkančius į statybos zoną, apsaugojimas nuo sugadinimo;
- nebaigtų ir užbaigtų statinių dalių saugojimas nuo apgadinimų tolesnių darbų metu, o taip pat pasirūpinimas atitinkama jų apsauga nuo mechaninio poveikio, purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo;
- aplinkos apsaugos įstatyme, kituose gamtos išteklių naudojimą bei aplinkos apsaugą reglamentuojančiuose įstatymuose ir kituose teisės aktuose bei projektinėje dokumentacijoje nustatytų aplinkos apsaugos reikalavimų vykdant statybos darbus laikymasis;
- racionalus ir kompleksiškas gamtos išteklių naudojimas, atsižvelgiant į aplinkos išsaugojimo bei atkūrimo galimybes ir Lietuvos Respublikos gamtos bei ekonomikos ypatumus;
- susikaupusių atliekų sutvarkymas laikantis Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatytų atliekų tvarkymo reikalavimų (atliekų tvarkymo išlaidas turi apmokėti Rangovas);
- gruntinio vandens apsaugojimas nuo užteršimo statyboje naudojamomis statybinėmis (cementas, kalkės) ir cheminėmis medžiagomis bei nešvariu vandeniu;

- tvarkingos (sureguliuoti varikliai), neteršiančios atmosferos technikos (mašinos su vidaus degimo varikliais) naudojimas;
- visų būtinų priemonių panaudojimas siekiant išvengti žalos aplinkai, žmonių sveikatai ir gyvybei, kitų asmenų turtui bei interesams, vartojant gamtos išteklius ir vykdant statybos darbus (Rangovui padarius žalos, jis privalo savo lėšomis atkurti aplinkos būklę, esant galimybei, iki pirminės būklės (pirminė būklė nustatoma pagal turimą informaciją apie geriausią aplinkos būklę), buvusios iki žalos aplinkai atsiradimo, ir atlyginti visus nuostolius);
- aplinkos būklės atkūrimas atgaivinant pažeistą aplinką ar jos elementus arba jų pažeistas funkcijas. Padarius žalą žemei (jos paviršiui ar gelmėms), kaip aplinkos elementams, Rangovas savo sąskaita privalo pašalinti bet kokį neigiamo poveikio žmonių sveikatai pavojų.
-

3. NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI

Parengti iki statybos darbų pradžios ir (ar) statybos metu Projekto ir statybos dokumentus:
- specifinių ir naujų konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir įrenginių naudojimo instrukcijas;

Rangovas parengia bei suderina su Projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu Projekto ir statybos dokumentus:
- atliktų statybos darbų ir montavimo darbų, panaudotų statybos produktų bei įrenginių kokybę patvirtinančius dokumentus;
- darbo brėžinius gaminiams, išpildomuosius brėžinius ir dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais ir kitais patikslinimais natūroje (išpildomieji brėžiniai turi būti paruošti kompiuteriu);

Projekto, jo keitimų, papildymų, taisymų ir statybos dokumentų (ir tų, už kuriuos atsakingas Rangovas) rengėjai atitinkamai privalo pasirašyti šiuos dokumentus ir taip patvirtinti, kad jie atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, Projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas, bei prisiimti atsakomybę už pasekmes;

Projekto, jo keitimų, papildymų, taisymų ir statybos dokumentų (ir tų, už kuriuos atsakingas Rangovas) rengėjai atitinkamai perduoda Užsakovui projektavimo darbų rangos sutartyje numatytą parengtos projektinės dokumentacijos kopijų skaičių ir kompiuterinių laikmenų, su įrašyta projektine dokumentacija, skaičių, bei įformintus normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose nurodytus statinio statybos dokumentus;

Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas:
- Projektas (Projekto dalių sprendiniai keičiami) keičiamas papildomos sutarties su Projektuotoju ir Statytojo patvirtintos papildomos Techninės užduoties pagrindu. Projekto keitimus ir (ar) papildymus atlieka Projektą parengęs Projektuotojas;
- atlikti Projekto sprendinių pakeitimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus;
- jei Darbo projekto keitimai, papildymai ir taisymai neatitinka Techninio projekto sprendinių ir techninių specifikacijų, turi būti atliktas Techninio projekto pakeitimas;
- keičiant Projektą turi būti parengiamas naujos laidos projektinių sprendinių dokumentas, suteikiant šiam dokumentui naują laidą. Jei Projekto dokumentai keičiami, papildomi ir taisomi kelis kartus, kiekvieną kartą dokumentui suteikiama nauja laida. Pakeisti, papildyti ar pataisyti Projekto naujos laidos dokumentai pasirašomi analogiškai pirminio Projekto dokumentams.

4. BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS), ĮRENGINIAMS, DARBAMS IR BENDROJI JŲ PRIĖMIMO STATYBVIETĖJE TVARKA

Nurodyti reikalavimai medžiagoms turi būti suprantami kaip minimalūs reikalavimai. Gaminius, medžiagas, įrenginius naudoti pagal techninių specifikacijų ir statybos normatyvinių dokumentų reikalavimus. Atitikties vertinimas ir „CE“ ženklinimas“ reikalavimus. Vykdant statybos darbus būtina išsaugoti paviršinį dirvožemį, nesandėliuoti statybinių medžiagų, grunto, nestatyti technikos arčiau kaip 4,5 m nuo medžių lajų krašto, saugoti vejas, nelaikyti degalų bei tepalų arčiau kai 15 m nuo medžių lajų krašto ir 10 m nuo krūmų. Dangų ardymą ir atstatymą, statybos darbų organizavimą vykdyti vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai, Statinio statybos priežiūra“.

Statybos metu griežtai vykdoma statybos darbų kokybės kontrolė:

- tikrinami naudojami gaminiai, medžiagos, konstrukcijos;
- geodezinės (instrumentinės) statinių ir inžinerinių komunikacijų faktinės padėties tikrinimas statybos-montavimo metu. Prieš pradedant šilumos tiekimo tinklų statybos darbus, apie tai būtina informuoti šalia statybos vietos esančias įmones ir gyventojus. Ten kur šilumos tinklai kerta gatves, įvažiavimus į kiemus, reikia pastatyti įspėjamuosius ženklus apie atliekamus darbus.
- Pramoniniu būdu neardomi izoliuotos vamzdynų sistemos numatomas minimalus tarnavimo ilgaamžiškumas – 30 metų.
- Pateikiami vamzdžiai turi turėti gaminių kokybės sertifikatus ir atitikties deklaraciją.

Izoliacijos šilumos laidumas:

- Izoliacijos šilumos laidumo koeficiento maksimali reikšmė 0,027 Wm/K, esant 50°C.

Gaminiai turi turėti sekančius identifikavimo ženklinimus kiekvieno atskiro apvalkalinio vamzdžio išorėje:

- gamintojo pavadinimas ir/arba gamintojo ženklas;
- plieninio vamzdžio nominalus skersmuo ir nominalus sienelės storis;
- plieno techninės charakteristikos ir markė;
- CEN standarto numeris;
- pagaminimo metai ir savaitė;
- partijos numeris.
- Ženklinimas turi būti už zonos, rezervuotos apvalkalo jungtims, ribų. vamzdžiai ir uždaromoji armatūra neturi būti transportuojami, kol testavimo rezultatai nebus patikrinti ir priimti.

Visi sandėliavimo, pakrovimo ir iškrovimo darbai turi būti vykdomi stengiantis kuo mažiau pažeisti vamzdžių paviršių ir galų buožulas. Nenaudoti plieninių trosų. Transportavimo metu būtina naudoti tokias apsaugines priemones: plačias apkabas, tinkamas atramas ir kitas krovinio ir apsaugos priemones.

Techninė dokumentacija, brėžiniai, įrengimų pasai ir instrukcijos turi būti parengta lietuvių kalba. Rangovas turi pateikti atliktų darbų bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją pagal techninės priežiūros taisyklių reikalavimus.

5. NURODYMAI STATYBOS SKLYPO PARUOŠIMUI

Statybinės atliekos tvarkomos pagal „Statybinių atliekų tvarkymo taisykles“ (2006 m. gruodžio 29 d. LR aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-637). Atliekos rūšiuojamos ir sudedamos į statybinių atliekų konteinerius. Prisipildžius konteineriui, atliekos išvežamos į atitinkamą sąvartyną. Tai atlieka atestatuota įmonė. Iškastas iš tranšėjos gruntas sandėliuojamas nurodytose sankasose, ten kur nėra požeminių tinklų. Trūkstant laisvo nuo inžinerinių tinklų ploto, grunto sandėliavimui, grunto likutis turi būti išvežtas laikinam sandėliavimui į savivaldybės administracijos nurodytas ir suderintas vietas. Vamzdžiai iškeliami šalia tranšėjos ir iškarto montuojami. Vykdant statybos darbus vadovautis „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus taisyklėmis“ Nr. D1-193.

Statybos aprūpinimui elektros energija naudojamas kilnojamas elektros generatorius Statybos aprūpinimui vandeniu naudojama mobili vandens talpa su siurbliu. Statybininkai ryšį su savo bendrove ir gamybinėmis bazėmis palaikys mobiliais ryšio telefonais.

5. Statybos darbų organizavimas ir metodai

Statybos eiliškumas:

- laikinas aptvėrimas tvora,
- ardymo darbai ir statybinių atliekų išvežimas,
- tranšėjų kasimas,
- vamzdžių ir komplektuojamųjų elementų montavimas
- suvirinimo darbai
- sandarumo ir hidraulinis bandymas
- gedimų kontrolės sistemos montavimas
- jungčių montavimas
- atliktų darbų topografinė nuotrauka
- tranšėjos užpylimas
- dangų atstatymas
- paleidimas į eksploatacija
- laikino aptvėrimo išardymas ir išvežimas.

Statybos darbai vykdomi įprastais metodais. Gaminius, medžiagas, įrenginius naudoti pagal techninių specifikacijų ir statybos normatyvinių dokumentų reikalavimus. Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Vykdant statybos-remonto darbus vadovautis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ reikalavimais. Ekskavatoriais ir kranais bei kitais mechanizmais leidžiama dirbti asmenims ne jaunesniems kaip 18 metų amžiaus, praėjusiems medicininį patikrinimą, apmokytiems saugių darbo metodų turintiems pažymėjimą, leidžiantį valdyti atitinkamą mechanizmą. Statybos įranga ir transporto priemonės turi būti techniškai tvarkingi.

6. STATYBOS UŽBAIGIMAS AR DEKLARAVIMAS APIE STATYBOS UŽBAIGIMĄ

Rangovas Užsakovui turi pateikti 2 brėžinių dokumentacijos komplektus, naujai sumontuotų įrenginių pasus, schemas ir išpildomąją darbų dokumentaciją (panaudotų medžiagų sertifikatus, atitikties deklaracijas, bandymų aktus ir t.t.). Techninė dokumentacija, brėžiniai, įrengimų pasai ir instrukcijos turi būti parengta lietuvių kalba. Užbaigimas vykdomas pagal 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“ nurodymus.

SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

1. UAB „Vilniaus vandenys“ projektų derinimo inžinierė. Prieš vykdant statybos darbus iškviesti UAB „Vilniaus vandenys“ atstovą Tel. Nr. 19118. Išlaikyti normatyvinius atstumus nuo vandentiekio ir nuotekų tinklų. SUDERINTA. 2023-04-27 Parašas.
2. UAB „Grinda“ Gamybos tarnybos Paviršinių nuotekų tinklų departamento Paviršinių nuotekų tinklų plėtros ir projektų skyriaus vyresnysis specialistas. 2023-04-26. Peržiūrėta. Parašas.
3. UAB „Skaidula“ Suderinta. 2022 m. 11 mėn. 11 d. Parašas. Projektų vadovas. 1. Prieš darbų pradžią iškviesti bendrovės atstovą tel. 8-61013977. 2. Darbus UAB „Skaidula“ tinklų apsaugos zonoje atlikti tik rankiniu būdu. 3. UAB „Skaidula“ projektavimo sąlygos Nr.-.
4. Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta Suderinta. Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti raštišką sutikimą žemės kasimo darbams Architektų 146, Vilnius Parašas. Telia Lietuva, AB Tinklo resursų administravimo komanda Vyresnysis inžinierius. 2021.11.16.
5. UAB „Vilniaus apšvietimas“ PERŽIŪRĖTA 2023-11-08. Nr. S-393-23 vietoje 2022-11-22 susikirtimo Nr 236-22. Susikirtimo trasa (VŠT). Projektų derinimo inžinierė. Pritarta su pastaba: Prieš darbų pradžią, dėl laikino apšvietimo tinklo perkėlimo kreiptis UAB “Vilniaus apšvietimas“. Išlaidas apmoka statytojas/užsakovas. Vadovaujantis EĮĮT išlaikyti leistinus atstumus nuo esamo gatvės apšvietimo el. tinklo. Susikirtimai su esamais gatvės apšvietimo el. tinklais turi būti tikslinami vietoje..
6. Projektavimo poskyrio vyriausioji specialistė, Infrastruktūros skyrius. 2023-11-08, Nr. A367-2109/23(2.9.4.14E-INF).
7. AB „ESO“ Prieš darbų pradžią išsikviesti AB ESO atstovą esamų tinklų nužymėjimui. Susikirtimuose su esamais kabeliais išlaikyti ne mažiau kaip 0,5m atstumą. Esamų tinklų vietos ir gylio tikslinimui atlikti kontrolines atkasas dalyvaujant AB ESO atstovui. El. parašas. Registracijos Nr. P20560.
8. UAB „J13“ sutikimo raštas 2022-09-22.
9. UAB „DK Investicijos“ raštas dėl sutikimo.
10. Aš V. Č. sutinku su šilumos tinklų atnaujinimo darbais man priklausančiame sklype adresu Kalvarijų g. 7 su sąlyga, kad darbai bus pradėti po 2023-11-01. Arba suderinti darbus su UAB „DK Investicijos“, kurie yra sklypo panaudos gavėjai iki 2023-11-01, taip kad panaudos sutartis nebūtų paveikta ir UAB „DK Investicijos“ neturėtu jokių prieštaravimų. Parašas.
11. VĮ „Turto bankas“ Techninės priežiūros inžinierius, Techninės priežiūros vykdymo grupė, NT eksploatacijos skyrius, Turto valdymo departamentas. Informuojame, kad VĮ Turto bankas pritaria pateiktiems projektiniams sprendiniams.
12. Lietuvos architektų sąjungos Administracijos vadovė. Pateiktam Šilumos tinklų rekonstrukcijos projektui neprieštaraujame. 2022.12.05.
13. Lietuvos Respublikos Seimo kanceliarija. Paslaugų ir materialinio aprūpinimo skyrius. 2022.12.05.
14. UAB „Aleva“ direktorius. Suderinta. Kalvarijų. g. 3.
15. UAB Servico pastatų administravimo skyriaus vadovė. Raštas, kad „Pažymime, kad pastabų techniniams sprendiniams neturime“
16. UAB „Vijoka“ direktorius, suderinta, parašas.

17. Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos Vilniaus miesto skyrius. 2023-09-07 SUVA-13742-(8.53 E.).
18. Vilniaus miesto savivaldybės Kultūros paveldo apsaugos skyrius, laikinai vykdanti skyriaus vedėjo funkcijas. 2023-06-02 Nr. A655-400/23(2.3.3.14E-KPA).
19. VšĮ Vilniaus arkivyskupijos ekonomo tarnyba. 2023-08-21.

AB „Vilniaus šilumos tinklai“

Vilniaus miesto šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 (Žvejų g. Upės g. Juozapavičiaus g.) rekonstravimo projektas

TECHNINĖ UŽDUOTIS

TECHNINĖ UŽDUOTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	I. Bendra informacija apie pirkimo objektą	
1.	Statytojas (Užsakovas)	AB Vilniaus šilumos tinklai, registracijos adresas Elektrinės g. 2, Vilnius, adresas korespondencijai Spaudos g. 6-1, Vilnius, įmonės kodas 124135580
2.	Pirkimo objektas	Pirkimo objektas: € Projektinių pasiūlymų parengimas € Techninio projekto parengimas € Projekto vykdymo priežiūros paslaugos
3.	Projekto pavadinimas	Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 (nuo Žvejų g. , Upės g. Juozapavičiaus g.) Vilniuje rekonstravimo projektas
4.	Statinio adresas	Vilniaus miestas: Žvejų g., Upės g., Juozapavičiaus g.
5.	Statinių grupės sudėtis	Šilumos tinklai (inžineriniai tinklai).
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Magistraliniai, skirstomieji, įvadiniai šilumos tinklai skirti tiekti centralizuotą šiluminę energiją Žvejų g. Upės g. Juozapavičiaus g. Kalvarijų g. esantiems statiniams. Šilumos tinklų parametrai: • leistinas slėgis 16 barų; • leistina temperatūra 120 °C; • vamzdyno diametrai nuo DN 65 iki DN 600.
7.	Statinio statybos rūšis	Galimos šios statinio / statinių grupės statybos rūšys: € statinio rekonstravimas
8.	Statinio kategorija	Galimos šios statinių / statinių grupės statinio kategorijos: • neypatingasis statinys; • II grupės nesudėtingasis statinys.
9.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	Esami šilumos tiekimo tinklai pakloti 1961-1989 metais, kurių vidutinis amžius apie 51 metai. Vamzdynai yra paveikti korozijos, susilpnėję prie nejudamų atramų ir susidėvėję kompensatoriai, kameros, vamzdynų armatūra. Numatomo rekonstruoti ir iškelti dalį šilumos tiekimo tinklų, ruožo ilgis – 1,085 km.
10.	Duomenys apie statytojo turimus ar numatomus įsigyti įrenginius ir statybos produktus	Rekonstruojami visi šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 (Žvejų g. Upės g., Juozapavičiaus g.), įskaitant bešeimininkius taip pat.
11.	Lėšų dydis projekto realizavimui	2 480 200,00 Eurų be PVM
	II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė	
12.	Perkamų paslaugų apimtis:	Perkamos šios projekto sudedamųjų dalių parengimo paslaugos: € bendroji; € sklypo sutvarkymas (sklypo planas); € konstrukcijų; € elektroninių ryšių (telekomunikacijų); € šilumos gamybos ir tiekimo; € pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo;

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		€ statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.
12.1.	projektavimo paslaugos	Perkamos įprastos projektavimo paslaugos, kurias teikėjas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, kurie apima: prisijungimo sąlygų užsakymą, prisijungimo sąlygų gavimą, projektinių pasiūlymų parengimą, techninio projekto parengimą, projekto suderinimą su AB Vilniaus šilumos tinklais (toliau – Užsakovas) ir visomis suinteresuotomis šalimis bei statybą leidžiančio dokumento gavimą. Projekto sprendiniai turi atitikti projektinius pasiūlymus, būti racionalūs ir ekonomiškai pagrįsti bei suderinti su Užsakovu. Užsakovui raštu paprašius, paslaugos teikėjas turi pateikti sprendinių parinkimo motyvus ir ekonominį pagrindimą atlikus palyginamąjį skirtingų sprendinių kainų skaičiavimą. Projekto sprendiniai turi būti pakankamo detalumo, išsamūs, kad rangos darbų viešojo pirkimo metu konkurso dalyvis galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę vertę. Paslaugos teikėjas turi užtikrinti ir esant poreikiui pateikti dokumentus, užtikrinančius jog projekte nurodomoms techninėms specifikacijoms atitinkančioms statybos produktus, medžiagas ir įrenginius gali teikti ne mažiau kaip 3 (trys) skirtingi gamintojai. Pagrindiniai preliminarūs projektuojamų trasų techniniai rodikliai nurodyti 1 priede, kurie gali kisti. Parinkti vamzdynų skersmenys ir ilgiai rekonstruojamam tinklui turi būti suderinti atskirai su Užsakovu iki 13 punkto 2 papunktyje nustatyto termino pabaigos, laikantis 17 punkte nustatytų reikalavimų . Rekonstruojamo ruožo schema pavaizduota 2 priede.
12.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	1) Paslaugos teikėjas, esant poreikiui, turės savarankiškai pasirūpinti esamų ir papildomų duomenų gavimu ar atnaujinimu, reikalingų techniniam projektui parengti ir iš visų suinteresuotų šalių: • naujų projektavimo sąlygų užsakymas, taip pat pateiktų projektavimo sąlygų papildymas, pratęsimas ir gavimas; • projektavimui reikalingų pateiktų ir trūkstamų inžinerinių, geodezinių, geologinių, geotechninių ir archeologinių tyrinėjimo dokumentų atnaujinimas, papildymas, užsakymas, suderinimas ir gavimas; • projektavimui reikalingų inžinerinių tinklų informacija (šulinių, kamerų, vamzdžių aukščių ir kt. informacija); • sklypų ir pastatų savininkų sutikimai (derinimai); • Nacionalinės žemės tarnybos (NŽT) sutikimo projektuoti ir rekonstruoti / statyti statinius ir inžinerinius tinklus, kitus sprendinius valstybės žemėje gavimas. • atlikti esamų statinių statybinius tyrinėjimus; • derinti kultūros paminklų objektų laikiną nukėlimą (transportavimą ir saugojimą), kol vykdomi rangos darbai ir jų atstatymą į pirminę būklę; 2) Pagal Užsakovo pateiktus preliminarius duomenis, išanalizavus situaciją teritorijoje (techniniai projektai, detalieji planai ir t.t.), laikantis 17 punkte nustatytų reikalavimų, suderinęs sprendinius su Užsakovu, privalo: • suprojektuoti dalį šilumos tinklų rekonstrukciją (nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106);

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		• parinkti optimaliausius šilumos tinklų trasuotės techninius sprendinius (įvertinus pateiktus priedus, galimas alternatyvas, ekonominius rodiklius), kurie nereikalautų papildomų investicijų, sujungiant naujai paklotus šilumos tinklus su esamais šilumos tinklais; • atsižvelgti į vietas, kur šilumos tiekimo tinklai kerta pagrindines gatves, jog vamzdynas gali būti klojamas prastūmimo būdu esamuose kanaluose; • planuoti šilumos tinklų rekonstravimo darbus etapais. Etapus planuoti atsižvelgiant į šiuos aspektus: 1) rekonstravimo darbai turi būti vykdomi ne šildymo sezono metu; 2) rekonstravimo darbų metu vartotojai turi būti aprūpinti karštu vandeniu, atjungimai gali būti tik trumpalaikiai, t. y. iki 5 parų. • esant poreikiui, sutarties galiojimo metu suprojektuoti laikino ir/ar nuolatinio informacinio stendo pastatymo vietą objekte ir suderinti su savivaldybe bei kitomis suinteresuotomis šalimis leidimus ir kt. reikalingus dokumentus. 3) Vadovautis Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu: • parengęs Nekilnojamojo turto kadastro nuostatuose nurodytus dokumentus šiuose nuostatuose nustatyta tvarka ir sąlygomis kreiptis į Nekilnojamojo turto kadastro ir Nekilnojamojo turto registro tvarkytoją dėl žemės sklypo registro įrašo ir (ar) žymos panaikinimo ir (ar) pakeitimo, kai dėl rengiamo projekto nelieka objekto dėl kurio buvo nustatyta apsaugos zona arba objektas pasikeičia taip, kad dėl jo nustatyta apsaugos zona taip pat pasikeičia; • iki statybą leidžiančio dokumento išdavimo ar įrengimo projektų, kuriems įstatymų nustatytais atvejais statybą leidžiantys dokumentai neišduodami, suderinimo su suinteresuotomis institucijomis ir (ar) asmenimis dienos, gauti dėl projektuojamo šilumos perdavimo tinklo į atsirandančias apsaugos zonas patenkančio Nekilnojamojo turto registre įregistruoto žemės sklypo savininko, valstybinės ar savivaldybės žemės patikėtinio, o kai žemės sklypas nesuformuotas – valstybinės žemės patikėtinio rašytinį sutikimą dėl šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos nustatymo. Sutikimo turinys turi atitikti teisės aktų reikalavimus. • parengti, dėl projektuojamo šilumos perdavimo tinklo, žemės sklypui naujai nustatomos ir (ar) pasikeitusios (panaikintos) šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo turto kadastro nuostatuose nurodytus erdvinius duomenis. • per teisės aktuose nustatytą terminą Nekilnojamojo turto kadastro ir Nekilnojamojo turto registro tvarkytojui Nekilnojamojo turto kadastro ir Nekilnojamojo turto registro įstatymų nustatyta tvarka pateikti pranešimą apie naujai nustatytas ir (ar) pasikeitusias (panaikintas) įstatyme nurodytas teritorijas kartu su Nekilnojamojo turto kadastro nuostatuose nurodytais nustatytų teritorijų erdviniais duomenimis ir į šias teritorijas patenkančių arba nebepatenkančių (kai pasikeitė ar buvo panaikinta anksčiau nustatyta ta pati teritorija) Nekilnojamojo turto registre įregistruotų žemės sklypų unikaliais numeriais ir informuoti Užsakovą apie žymos padarymą. 4) Tais atvejais, kai nėra nustatytas servitutas, suteikiantis teisę tiesti, naudotis ir aptarnauti šilumos tinklus, paslaugų teikėjas privalo gauti ir kartu su Projektavimo rezultatu pateikti Užsakovui žemės savininkų, valstybinės žemės patikėtinių, nuomininkų, žemės naudotojų ir valstybinių institucijų sutikimus, suteikiančius teisę įrengti ir eksploatuoti tinklus valstybinėje ir/ar privačioje žemėje, organizuoti sutarčių dėl servitutų, specialiųjų žemės naudojimo sąlygų nustatymo, sudarymą, parengti tam reikalingus dokumentus, teisės aktuose nustatyta tvarka apskaičiuoti kompensacijas,

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		mokamas už naudojimąsi privačia ar valstybine žeme Užsakovo vardu, pagal Užsakovo suteiktą įgaliojimą, sudaryti servitutų nustatymo sutartis pas notarą. Derindamas projektą su žemės savininkais, nuomininkai, naudotojais ir valstybinėmis institucijomis Paslaugų teikėjas privalo vadovautis Užsakovo vidaus aktų reikalavimais. Užsakovas, iš anksto pranešęs, pavedimo sutartimi suteiks visus būtinus įgaliojimus projektuotojui veikti jo vardu, pildant paraiškas bei gaunant reikiamą medžiagą institucijose pagal kompetenciją.
12.3.	projekto vykdymo priežiūra	Projekto vykdymo priežiūra turės būti vykdoma vadovaujantis Lietuvos Respublikos „Statybos įstatymu“, STR 1.04.04:2017 ir kitais normatyviniais dokumentais. Lankymosi statybvietėje laikas ir tvarka: kartą per 2 savaites (ne mažiau kaip 4 val. per 2 savaites) organizuojami susirinkimai statybvietėje pagal suderintą su Užsakovu grafiką. Tiekėjas pateikia užsakovui grafiką derinimui per 7 k.d. po rangos sutarties įsigaliojimo dienos. Į klausimus, kylančius rangos metu dėl projekto ir jų sprendinių atsakyti ne ilgiau kaip per 5 d. d. (bet, ne vėliau kaip iki sekančio susirinkimo).
13.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	3 (trys) metai nuo sutarties įsigaliojimo dienos arba visiško sutartinių įsipareigojimų įvykdymo. Nustatomi šie preliminarūs atskirų projektų / projekto dalių parengimo laikai: 1) Projektinių pasiūlymų rengimas, suderinimas su Užsakovu ir visuomenės informavimas, kai tai privaloma pagal teisės aktų reikalavimus. Trukmė: ne ilgiau kaip per 150 kalendorinių dienų (įskaitant visuomenės informavimo paslaugų trukmės terminą 60 kalendorinių dienų) nuo sutarties įsigaliojimo dienos. 2) Techninino projekto parengimas ir suderinimas su Užsakovu. Trukmė: ne ilgiau kaip per 120 kalendorinių dienų (žr. pastabas) nuo projektinių pasiūlymų parengimo, jų suderinimo su Užsakovu ir visuomenės informavimo paslaugų teikimo pabaigos. 3) Projekto vykdymo priežiūros paslaugos. Trukmė: visą statybos laikotarpį. <u>Pastabos:</u> 1) Statybą leidžiančio dokumento gavimo trukmė ir atitinkamo projekto ekspertizės atlikimo trukmė į paslaugų terminus neįskaičiuojami.
	III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms	
14.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai	Projektavimo dokumentai turi atitikti galiojančių privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų galiojančių norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	
15.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	Rekonstrukcijų metu ir po statiniai ir sklypai turi atitikti: • želdinių projektavimas vykdomas vadovaujantis želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis bei kitais norminiais aktais. Aiškinamajame rašte ir projekte identifikuoti visus medžius ir krūmus patenkančius į šilumos tinklų apsauginę zoną, remiantis ne tik topografiniais duomenimis, bet ir faktine situacija bei esant neatitikimais detalizuoti topografinę nuotrauką. Taip pat pagal esamą situaciją atskirai detalizuoti želdinių panaikinimą, persodinimą arba išsaugojimą; • projektuojama taip, kad būtų maksimaliai išsaugoti medžiai, želdiniai ir esamos dangos projektuojamų šilumos tinklų vietovėje; • projektiniai sprendiniai turi atitikti reikalavimus darbams kultūros paveldo teritorijoje ir jų apsaugos zonoje; • triukšmo ir oro taršos reikalavimus; • žmonių su negalia reikalavimus; • gaisrinės saugos reikalavimus; • atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus; • kitus reikalavimus.
16.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Projekto dokumentacijoje įrangos žymėjimui naudoti esamus operatyvinius pavadinimus, ženklinimus ir numerius. Įrangos ženklinimas sutartiniais simboliais naujai sudaromose technologinėse, kontrolės ir matavimo bei valdymo įrangos funkcinėse schemose bei grafiniuose vaizduose turi atitikti Užsakovo naudojamus įmonėje. Visi įrenginiai ir medžiagos privalo turėti Europos Sąjungos atitikties vertinimo dokumentus. Paslaugos teikėjas įrengimų ženklinimų lentelių dydį, medžiagą ir kitas savybes privalo suderinti derinti su Užsakovu iki 13 punkto 2 papunktyje nustatyto termino pabaigos, laikantis 17 punkte nustatytų reikalavimų. Projektuojant vadovautis (neapsiribojant) taisyklėmis: • 2011 m. birželio 17 d. Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-160 „Dėl Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių patvirtinimo“; • 2009 m. birželio 10 d. Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-82 „Dėl Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklių patvirtinimo“.
16.1.	bendroji dalis	Pagal reglamentų STR 1.04.04:2017 nustatytus reikalavimus .
16.2.	sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	Pagal reglamentų STR 1.04.04:2017 nustatytus reikalavimus. Ardomų dangų ir gerbūvio atstatymas pagal esamų dangų tipus, želdinių išsaugojimas ir persodinimas.
16.3.	konstrukcijų daliai	Įvertinti esamų (nenaikinimų) kamerų būklę (perdengimas, sienos, grindys, jų išorės hidroizoliacija, metalinės konstrukcijas, atramas) ir pagal poreikį atlikti ekspertizę, pateikiant ekspertizės išvadą \ aktą. Suprojektuoti naikinamas kameras, atsižvelgiant į kameros sienos konstrukciją, kai sienos monolitinės - demontuojama perdanga, o kai sienos blokinės papildomai demontuojama viršutinės eilės blokai. Demontuojami vamzdynai ir visos metalo konstrukcijos, užmūrijami kanalai ir kamera užpilama gruntu. Nedemontuotos šilumos kameros sienų konstrukcijos ir panaikintų kamerų kontūrai privalo būti atvaizduoti topografinėje nuotraukoje. Priede Nr. 1 pateikiama informacija apie naikinamas ir paliekamas kameras.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
16.4.	telekomunikacijų;	Paslaugų teikėjas projektuodamas turi atsižvelgti į ryšiui su serveriu galimus du variantus ir suderinti su Užsakovu: • prijungti prie artimiausio šilumos punkto valdiklio ryšio įrenginių; • projektuoti judriojo ryšio modemą. Prioritetas - esant galimybei prijungimas prie esamo šilumos punkto valdiklio ryšio įrenginių. • Judriojo ryšio tinklas (2G/3G/4G); • 2G kategorija: ne blogesnė kaip Class12; • 3G kategorija: ne blogesnė kaip R7; • 4G kategorija: ne žemesnė kaip Cat 4; • 2G dažnių juostos: 3 (1800MHz), 8 (900MHz); • 3G dažnių juostos: 1 (2100MHz), 8 (900MHz); • 4G dažnių juostos: 1 (2100MHz), 3 (1800MHz), 7 (2600MHz), 8 (900 MHz), 20 (800MHz), 38 (2600MHz), 40 (2300MHz). Laidinio tinklo charakteristikos: Ne mažiau 1 vnt. RJ45 prievadų palaikančių IEEE 802.3, IEEE 802.3u standartus; Nuolatinės srovės 9-30 V įtampos per PoE-IN prievadą. Matavimo signalas perduodamas Modbus TCP/IP protokolu į Užsakovo sistemas Wonderware 2017 System Platform ir Wonderware Intouch 9.5 , Elektrinės g. 2
16.5.	Bendri reikalavimai	Gedimų kontrolės sistema Sistemos veikimas: 1) sumontuota gedimų kontrolės sistema turi sudaryti galimybę pasiekti ilgalaikį izoliuotos centralizuoto šildymo sistemos veikimo vientisumą. Sistema turi pastoviai stabėti vamzdyną, kad būtų galima greitai aptikti ir reaguoti į sistemos gedimus/pratekėjimus. 2) pristatomi izoliuoti vamzdynų elementai izoliaciniame sluoksnyje turi turėti įmontuotus du varinius 1,5 mm² skersmens laidus. Vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas. Maksimali 100 m laido varža turi būti ne didesnė kaip 1 Ω. 3) sistema turi sugebėti aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, matuojant banginę varžą (impedanse) tarp vario laidų ir plieninio vamzdžio ir gebėti aptikti defektą iki plieninio vamzdžio korozijos, atsirandančios dėl gedimo. Be to, sekimo sistema turi gebėti nustatyti matavimo laido nutrūkimą ir turi būti paruošta bendram sekimui, apjungiant visus varinius laidus ir kitus sistemos komponentus. 4) naujai suprojektuotus vamzdynus jungiant su esamais gamykloje izoliuotais vamzdynais su gedimų kontrolės sistema, gedimų kontrolės laidus sujungti į bendrą grandinę: • 91100T2 sužiedinant laidus • ŠK 91102-02 (laidų ilgis 260 m.) • ŠK 91102/1-17 (laidų ilgis 38 m.) • ŠK 91102/1-18 (laidų ilgis 210 m.) • ŠK 91102/1-20 (laidų ilgis 300 m.) • ŠK 91105 (laidų ilgis 50 m.) 5) Vamzdynų galuose gedimų kontrolės sistemos laidai yra išvedami iš po izoliacijos ir sujungiami. Prie sujungtų laidų privalo būti lengvas priėjimas, kad reikalui esant, būtų galimybė neardant šilumos izoliacijos juos atjungti. Laidas turi būti izoliuotas. 6) įrengti atskirą gedimų kontrolės sistemos detektorių su jungiamųjų dėžučių, šuntų ir koaksialinių kabelių komplektu patalpose, suderintose su Užsakovu. Parenkant detektorių įvertinti prijungiamų ŠT laidų ilgius, įvardintus 16.5. punkte, bendras esamų prijungiamų ŠT laidų ilgis 858 m. 7) Gedimų kontrolės sistemos detektorių techniniai reikalavimai: Ethernet jungtis duomenų perdavimui į užsakovo gedimų kontrolės sistemos serverį.
16.6.	šilumos gamybos ir tiekimo;	1) Projektinis vamzdynų ir kitos įrangos tarnavimo laikas ne mažesnis kaip 30 metų.

<table>
<tr><th>Eil. Nr.</th><th>Pavadinimas</th><th>Reikalavimai</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2) Vamzdynus ir visą kitą slėginę įrangą projektuoti leistiniems terpės slėgiui – 1,6 Mpa, temperatūrai – 120°C.

3) Rekonstruojamiems šilumos tiekimo tinklams naudoti pramoniniu būdu izoliuotus plieninius vamzdžius pagal standartą LST EN 253:2019, Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai arba lygiavertį. Gamyklinė vamzdžių sąranka iš įvadinio plieninio vamzdžio, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo. Vamzdžiai turi būti su gedimų kontrolės sistema, kurios varža turi atitikti esamų naudojamų vamzdynų parametrus (žemos varžos).

4) Nekanaliniai pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai turi būti projektuojami vadovaujantis LST EN 13941-1:2019 ir 13941-2:2019 arba lygiaverčiais Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus nurodytus LST EN 10217-2 (arba lygiaverčiame) suvirintiems arba LST EN 10216-2 (arba lygiaverčiame) – besiūliams slėginiams vamzdžiams.

5) Plieniniai vamzdžiai, alkūnės, perėjimai turi būti pagaminti iš plieno kurio savybės ne prastesnės kaip P235GH (ramaus stingimo) plieno.

6) Šilumos tinklų uždaromųjų vožtuvų (sklendžių) gamintojas turi būti įsidiegęs ISO 9001 ar lygiavertę kokybės vadybos sistemą. Vožtuvai (sklendės) turi turėti “CE” žymėjimą.

7) Plieninės, privirinamos, rutulinės sklendės PN ≥ 1,6 Mpa, T_d > 120°C (kai DN ≥ 200 su rankinio valdymo reduktoriumi) sandarumo klasė ne žemesnė kaip “A” iš abiejų pusių, tinkamos naudoti šilumos kamerose arba kolektoriuose.
8) Sklendžių pralaidumas turi būti parinktas pagal žemiau pateiktą lentelę:
<table>
<tr><td rowspan="2">Sąlyginis skersmuo DN, mm</td><td colspan="4">DN, (mm)</td></tr>
<tr><td>300</td><td>400</td><td>500</td><td>600</td></tr>
<tr><td>Pralaidumas KV</td><td>Kv ≥ 4500</td><td>Kv ≥ 7100</td><td>Kv ≥ 10500</td><td>Kv ≥ 18500</td></tr>
</table>
Tarpinėms skersmenims naudoti vidurkio Kv reikšmę.
Virš DN 600 sklendžių Kv reikšmė neturi būti mažesnė už 20000m3/h

9) Bekanalinės technologijos vamzdynams naudojamos pramoniniu būdu izoliuotos rutulinės sklendės, įrengiamos požeminiuose šulinėliuose.

10) Sklendžių ir kitos vamzdyno armatūros poreikis ir vieta magistraliniuose, skirstomuosiuose ir įvadiniuose tinkluose vamzdynų atsišakojimų vietose įvardinta 1 priede, galutinis jų poreikis ir vieta turi būti suderinti su Užsakovu iki 13 punkto 2 papunktyje nustatyto termino pabaigos, laikantis 17 punkte nustatytų reikalavimų.</td></tr>
<tr><td>16.7.</td><td>pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo;</td><td>Pagal STR 1.04.04:2017 ir kitais galiojančiais teisės aktais.</td></tr>
<tr><td>16.8.</td><td>statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo;</td><td>Pagal STR 1.04.04:2017 ir kitais galiojančiais teisės aktais.</td></tr>
<tr><td>17.</td><td>Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.</td><td>Paslaugos teikėjas privalo apsilankyti objektuose, įvertinti esamą situaciją, galimas alternatyvas ir visus sprendinius suderinti su Užsakovu. Derinimas vyksta e. paštu, pateikiant visą būtiną informaciją derinimo procedūroms atlikti.
Projektavimo darbų eigoje, esant poreikiui, Paslaugų teikėjas turi konsultuotis su atsakingomis institucijomis apie tai iš anksto informavęs Užsakovą. Jeigu derinimo metu paaiškėja, kad reikalinga keisti jau suderintus su Užsakovu sprendinius,</td></tr>
</table>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Paslaugų teikėjas prieš priimdamas sprendimus turi gauti Užsakovo pritarimą tokių sprendinių pakeitimui. Tuo atveju, kai reikalingas pakartotinis sprendinių derinimas su Užsakovu, paslaugų suteikimo terminas nėra prailginamas ir paslaugos kaina nekinta. Projektinės dokumentacijos klaidos, neatitikimai normatyviniams dokumentams, taisomi neatlygintinai visą sutartyje nurodytą laikotarpį. Jei Paslaugų teikėjas techniniame projekte nenumato būtinų atlikti darbų, netiksliai nurodo darbų kiekius ar išaiškėja kitos techninio projekto klaidos, projektuotojas turi papildyti ar ištaisyti projektinę dokumentaciją per 5 d.d. neatlygintinai. Esant techninio projekto klaidoms ar netikslumams, Užsakovui pareikalavus, Paslaugų teikėjas per šalių suderintą terminą, bet ne vėliau kaip iki statybos užbaigimo procedūrų pabaigos, privalo neatlygintinai pašalinti išaiškėjusius techninio projekto trūkumus ir išleisti naują techninio projekto laidą ir / ar pakoreguoti statybą leidžiantį dokumentą. Paslaugų teikėjas yra atsakingas už visus įgaliojimus, licencijas, sutikimus, patvirtinimus ir leidimus, reikalingus vykdyti įsipareigojimus pagal šią Techninę specifikaciją ir privalo užtikrinti, kad jie visi būtų gauti laiku ir galiotų visą sutarties vykdymo laikotarpį. Išlaidas susijusias su tokių įgaliojimų, licencijų, sutikimų, patvirtinimų ir leidimų gavimu apmoka Paslaugų teikėjas. Esant poreikiui, Paslaugų teikėjas turi parengti paraišką prisijungimo sąlygoms gauti. Gavęs prisijungimo sąlygas, Paslaugų teikėjas turi pateikti Projektą Užsakovo sudarytai derinimo komisijai. Paslaugų teikėjas atsako už projektavimo sąlygų gavimą, Projekto parengimą, visų reikiamų leidimų statybos darbams atlikti gavimą Užsakovo vardu. Paslaugų teikėjas privalo Užsakovui pateikti visus techninius dokumentus, kuriuos nurodo Užsakovas.
18.	Informavimas apie projekto sprendinių būklę, projekto sprendinių pateikimas ir derinimas su Užsakovu	Paslaugos teikėjas, per 2 savaites nuo projektavimo paslaugų sutarties įsigaliojimo dienos turi pateikti Užsakovui visų pagal sutartį rengiamų projekto dalių parengimo grafiką (toliau – Grafiką). Grafike turi būti pateiktos kiekvienos projekto dalies atliekamų projektavimo paslaugų pozicijos, susietos su kalendoriniu grafiku: • sprendinių parengimas derinimui su derinančiomis institucijomis ir Užsakovu; • projekto sprendinių suderinimas su derinančiomis institucijomis ir Užsakovu bei suderintų projekto dalių bylų parengimas ekspertizei ir atidavimas Užsakovui; • projekto dalių sprendinių koregavimas ir atsakymas į bendrosios projekto ekspertizės pastabas, gaunant teigiamus visų projekto dalių ekspertizės įvertinimus; • projekto dalių skaitmeninių ir popierinių bylų suformavimas ir pateikimas į IS „Infostatyba“ statybą leidžiančiam dokumentui gauti. Paslaugos teikėjas kas savaitę nuo Grafiko patvirtinimo, turi e. paštu informuoti Užsakovą apie rengiamų projekto dalių būklę, progresą ir atitiktį Grafikui. Esant neatitikimui (vėlavimui) informuoti Užsakovą apie priežastis, pateikti patikslintą Grafiką, kuris gali būti tvirtinamas tik Užsakovui pritarus. Paslaugos teikėjas, Užsakovui raštiškai paprašius (oficialu raštu, el. paštu), per 1 d. d. nuo prašymo išsiuntimo dienos, turi patiekti Užsakovui informaciją apie rengiamų projekto dalių būklę.
19.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas	Pagal parengtą techninį projektą bus perkami rangos darbai. Rangovas, su kuriuo bus pasirašyta rangos sutartis, prieš darbų pradžią turės organizuoti darbo projekto parengimą.
20.	Reikalavimai	Projektai rengiami lietuvių kalba.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	
21.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	**Techninio projekto sprendinius Užsakovo peržiūrai,** derinimui ir (arba) pastaboms Paslaugos tiekėjas pateikia skaitmeniniu *.pdf. inžinerinių tinklų planus .DWG, .DGN formatu. Derinimui Paslaugos tiekėjas pateikia tik tinkamai parengtą, patikrintą ir pilnos apimties Techninį projektą. Jei Paslaugos tiekėjo pateiktas Techninis projektas neatitinka Sutartyje keliamų reikalavimų, yra neišbaigtas, jame randama daug techninio pobūdžio ar kitų klaidų, dėl kurių nebūtų galima atlikti Techninio projekto ekspertizės, gauti statybos leidžiantį dokumentą ir (arba) jame yra ne visos Techninio projekto sudedamosios dalys, Užsakovas turi teisę Techninio projekto derinimui nepriimti ir grąžinti jį Paslaugos tiekėjui tobulinti. Tokiu atveju Užsakovas neprivalo detalizuoti konkrečių trūkumų, o Techninis projektas bus laikomas nepateiktu. Techninis projektas laikomas suderintu, kai jį pasirašo Užsakovo atstovai. Po Techninio projekto suderinimo bet kokius Techninio projekto pakeitimus Paslaugos teikėjas turi derinti su Užsakovu iš naujo šiame skyriuje nurodyta tvarka. **Projekto ekspertizei pateikiama**: 1 egz. popierinėje formoje (su visais reikalingais parašais dokumentuose ir brėžiniuose), ir 2 egz. CD laikmenoje skaitmeninėje formoje (.PDF failai su reikalingais parašais dokumentuose ir brėžiniuose, sutrumpinti aiškinamieji raštai .DOC/DOCX formatu, bendrieji statinio rodikliai lentelėje .DOC/DOCX formatu, suderinimo nuorašas .DOC/DOCX formate, derinimai nuskanuoti .JPG formatu, inžinierinių tinklų suvestinis brėžinys .PDF formatu, sąnaudų žiniaraščiai .XLS/XLSX formatu). **Įkėlimui į IS„Infostatyba“ pateikiama** (už informacijos įkėlimą į IS„Infostatyba“ ir statybos leidimo gavimą atsako Paslaugos teikėjas): 1 egz. CD laikmenoje skaitmeninėje formoje (.ADOC failai ne didesni kaip 30mb, visų privalomų bylų turiniai .DOC/DOCX formate, statinių lentelė su statinio kategorija, paskirtimi, diametrais ir kt. reikalingais duomenimis). **Po statybos leidimo gavimo projekto galutiniam priėmimui – perdavimui**: 4 egz. popierine forma ir 2 egz. CD laikmenose elektronine forma (visi dokumentai ir brėžiniai pasirašyti projekto dalių vadovų ir nuskanuoti spalvotu rėžimu .PDF formatu; parengtų techninio projekto bylų dokumentai skaitmeninėje laikmenoje, kurių pagrindu buvo rengiama viso objekto išpildomoji dokumentacija .DWG, .DGN, .DOC/DOCX, .XLS/XLSX, .DOCX, .TIF ir kitais redaguojamais formatais, rinkmenų turinys turi būti sudarytas tvarkingai ir lengvai peržiūrimas). Vienas iš elektroninės formos egzempliorių turi būti pateikiamas nuasmenintais duomenimis. Techninio projekto Užsakovui teikiamų bylų pavadinimai ir bylų išdėstymo tvarka skaitmeninėje laikmenoje turi atitikti Techninio projekto bylų išdėstymą popieriniame variante. Paslaugos tiekėjas užtikrina ir garantuoja, kad jo parengtas Techninis projektas atitiks visus Sutarties ir taikytinų teisės aktų keliamus reikalavimus, į jį bus įtraukti visi sprendiniai (skaičiavimai ir modeliavimai, jei yra) reikalingi tinkamam statinio darbų vykdymui ir statinio eksploatavimui pagal paskirtį.
22.	Ekspertizės atlikimas	Tiekėjas privalo pateikti projektą / projekto dalis ekspertizei, vadovaujanti Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, STR 1.04.04:2017 ir kitais normatyviniais dokumentais. Ekspertizes organizuoja Užsakovas. Jei Techninis projektas bus teikiamas ekspertams

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		pakartotiniam derinimui, laikytina, kad už Darbų vėlavimą yra atsakingas Paslaugos tiekėjas. Techninį projektą pagal ekspertizės išvadas Paslaugos tiekėjas turi koreguoti neatlygintinai.

Vilniaus miesto šilumos tiekimo tinklų (Šv Rapolo bažnyčia – Žvejų g. – Juozapavičiaus g. - Upės g.) rekonstravimo projektas.

Priedas Nr. 1

Nr.	**Atkarpos pavadinimas**	Tipas (M, K)	**Esami tinklai**						**Po rekonstrukcijos**			
			Paklojimo metai	Tinklų amžius	Paklojimo būdas	Išorinis skersmuo, mm	Sutartinis skersmuo, mm	Ilgis, m	Paklojimo būdas	Išorinis skersmuo, mm	Sutartinis skersmuo, mm	Ilgis, m
1	91105 ÷ 91106	M	1970	52	N	530	500	101,6				
2	91105 ÷ 91106	M	1970	52	T	530	500	41,7				
3	91104 ÷ 91105	M	1970	52	N	530	500	94,6				
4	91105 ÷ 91106	M							B	508	500	225,0
5	Atšaka nuo 91104 ÷ 91105 į Kalvarijų 2 įvadą	K							B	76,1	65	60,0
6	91103 ÷91104	M	1970	52	N	530	500	70,4	B	508	500	70,4
7	91103 ÷ 92155	M	1968	54	N	630	600	31,5	B	610	600	31,5
8	91102/1 ÷ 91103	M	1968	54	N	630	600	84,7	B	610	600	84,7
9	91102/1 ÷ 91102/1-14	K	1980	42	N	219	200	64,0	B	139,7	125	64,0
10	91102/1-14 ÷ 91102/1-17	K	1980	42	T	89	80	33,7	T	139,7	125	33,7
11	91102/1-17 ÷ Kalvarijų 1	K	1980	42	N	89	80	6,0	B	76,1	65	6,0
12	91102/1-17 ÷ PKOL pb.	K	1980	42	T	89	80	31,5	T	114,3	100	31,5
13	PKOL pb. ÷ 91102/1-18	K	1980	42	N	89	80	48,2	B	114,3	100	48,2

14	91102/1-18 ÷ Kalvarijų 3	K	1980	42	N	76	65	8,0	B	76,1	65	8,0
15	91102/1-18 ÷ 91102/1-19	K	1980	42	N	89	80	43,0	B	88,9	80	43,0
16	91102/1-19 ÷ 91102/1-20	K	1980	42	N	89	80	23,2	B	88,9	80	23,2
17	91102/1-20 ÷ Juozapavičiaus 2 pr.	K	1980	42	N	76	65	5,5	B	76,1	65	5,5
18	91102 ÷ 91102/1	M	1968	54	N	630	600	68,4	B	610	600	68,4
19	91102 ÷ Juozapavič.5 pr.	K	1987	35	N	219	200	17,5	B	219,1	200	17,5
20	Juozapavič.5 pr. ÷ 91102-01	K	1987	35	T	219	200	38,9	T	219,1	200	38,9
21	91102-01 ÷ Juozapavič.5 pb.	K	1987	35	T	219	200	17,7	T	219,1	200	17,7
22	Juozapavič.5 pb. ÷ 91102-15	K	1987	35	N	219	200	8,0	B	219,1	200	8,0
23	91102-02 ÷ 91102-15	K	1987	35	N	219	200	38,5	B	219,1	200	38,5
24	91101 ÷ 91102	M	1968	54	N	630	600	125,0	B	610	200	125,0
25	91100-T2 ÷ 91101	M	1968	54	N	630	600	83,4	B	610	200	83,4
	Iš viso							**1,085.0**				**1,132.1**

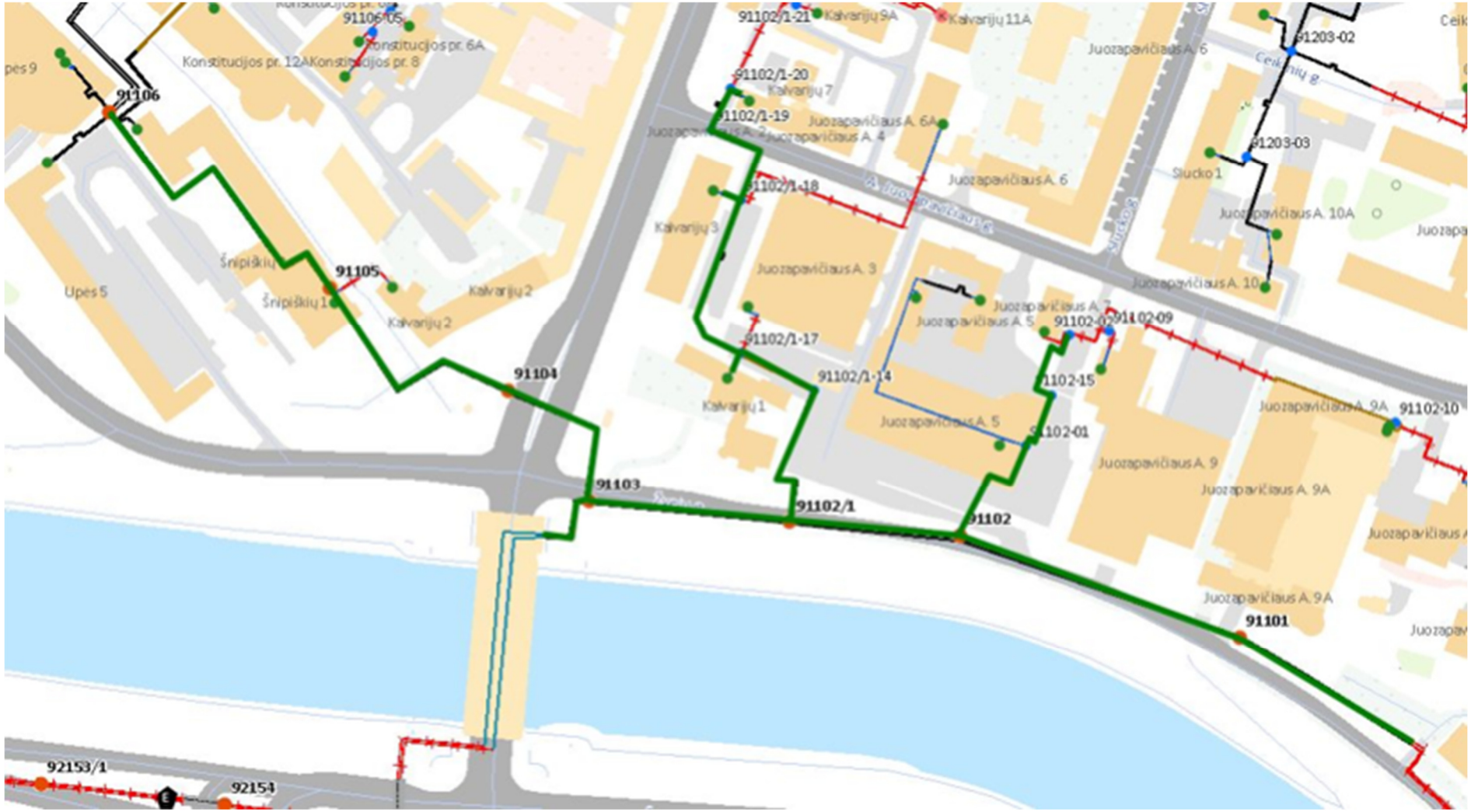
Parinkti vamzdynų skersmenys rekonstruojamam tinklui turi būti suderinti atskirai su Bendrovės atstovais ir vamzdynų atkarpų ilgiai, pateikti lentelėje, yra preliminarūs.

ŠK 91101 - paliekama, įvertinus esamų riebokšlinių kompensatorių poreikį jie naikinami arba keičiami į linzinius, keičiamas vamzdynas, metalo konstrukcijos. Jei kompensatoriai nebereikalingi kamera naikinama, įrengiant drenažinį šulinį.
ŠK 91102 – naikinama, įrengiant sklendžių šulinį nevažiuojamoje dalyje.
ŠK 91102/1 - įvertinus kompensatorių poreikį naikinama arba palieka, jei kompensatoriai nereikalingi naikinam, įrengiant sklendžių šulinį nevažiuojamoje dalyje, su sklendėmis mobiliai katilinei pajungti.
ŠK 91102-02 – naikinama, įrengiant du sklendžių šulnius.
ŠK 91102-01 – nenaikinama, randasi kolektoriuje.
ŠK 91102-15 – paliekama.
ŠK 91102/1-14 - paliekama, randasi kolektoriuje.
ŠK9 1102/1-17 – paliekama, randasi kolektoriuje.
ŠK 91102/1-18 – naikinama, įrengiant du sklendžių šulinį.
ŠK 91102/1-19 – naikinama.
ŠK 91102/1-20 – naikinama, įrengiant du sklendžių šulinius.
ŠK 91103 – paliekama, įvertinus esamų riebokšlinių kompensatorių poreikį jie naikinami arba keičiami į linzinius, keičiamas vamzdynas, metalo konstrukcijos, sekcijinės sklendė, drenažinė linija.
ŠK 91104 – naikinama.
ŠK 91105 – naikinama, kamera randasi Šv. Rapolo bažnyčios teritorijoje prie laiptų.
ŠK 91106 – paliekama.

Pastabos:

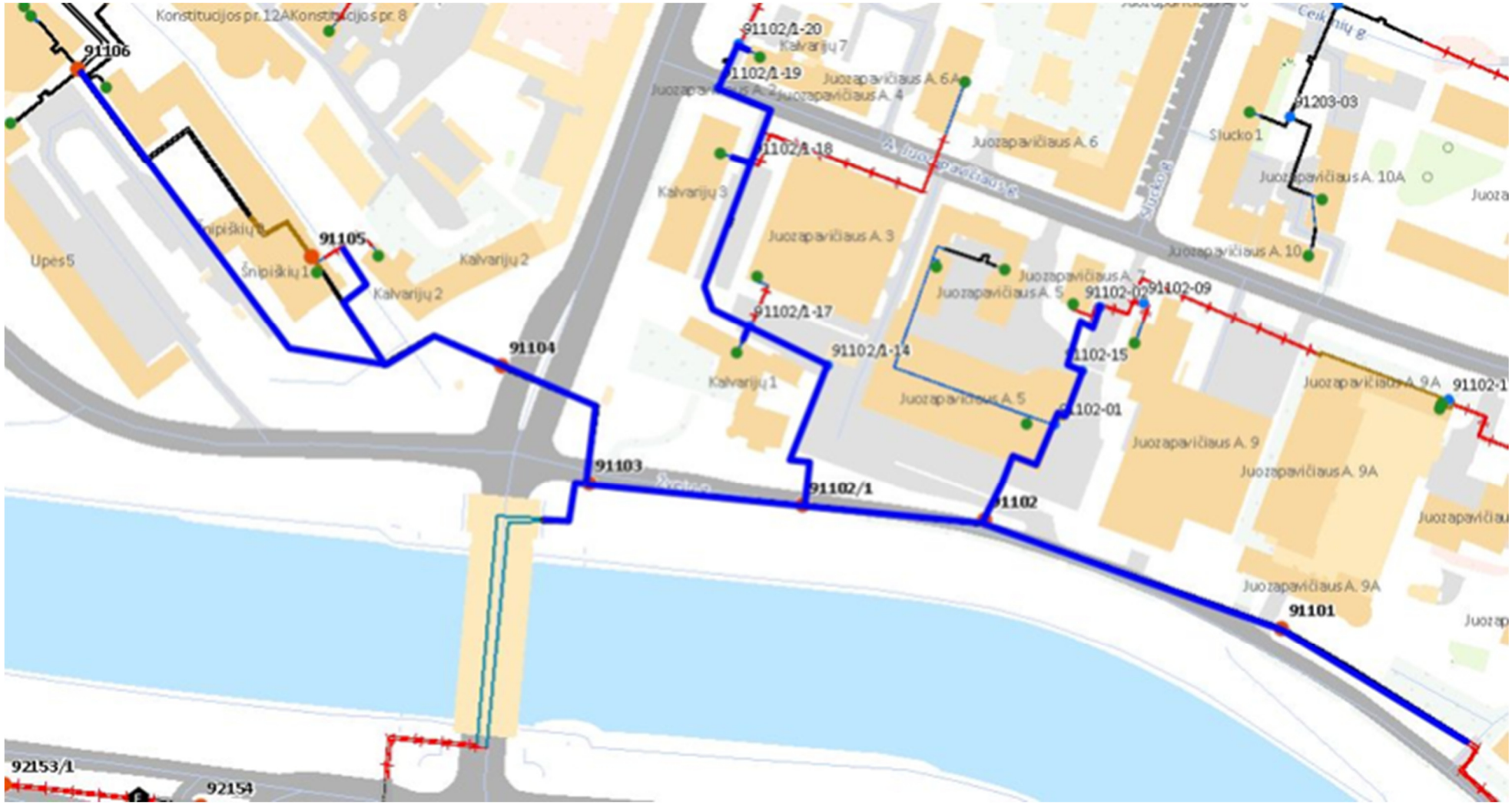
1. Įvertinti esamų (nenaikinimų) kamerų būklę (perdengimas, sienos, grindys, jų išorės hidroizoliacija, metalinės konstrukcijas, atramas) ir pagal poreikį atlikti ekspertizę, pateikiant ekspertizės išvadą \ aktą.
2. Naikinamos kameros – kai sienos monolitinės, demontuojama perdanga, kai sienos blokinės papildomai demontuojama viršutinės eilės blokai, demontuojami vamzdynai ir visos metalo konstrukcijos, užmūrijami kanalai ir kamera užpilama gruntu. Nedemontuotos šilumos kameros sienų konstrukcijos privalo būti atvaizduotos topo nuotraukoje.
3. Nerekonstruojamos atkarpos yra demontuojamos. (nuo 91104 (rekonstrukccijos pabaigos taško) iki ŠK 91106)
4. Visi sklendžių šuliniai, projektuojami ne kelio, automobilių stovėjimo aikštelių zonoje. Jei to išvengti neįmanoma, parinkti vietas su mažesniu eismo intensyvumu, šulinio žiedus, jų sandūras, liuko ir šulinio žiedo sandūros iš išorės padengti hidroizoliacija, numatyti hermetinius (nepraleidžiančius vandens) liukus, liuko viršus privalo būti sumontuotas minimaliai aukščiau asfalto, trinkelių ar kitos kietos dangos.
5. Montuojant sklendžių šulinį, sklendės privalo būti liuko centre, jei sklendžių šulinio gylis yra ≥ 1000 mm privaloma įrengti kopetėles.
6. Galutinis sklendžių šulinių poreikis bus numatytas projekto derinimo metu.

Planuojamų rekonstruoti ruožų schema:



Priedas Nr. 2

Preliminari ruožų po rekonstrukcijos schema:



Elektroninio dokumento nuorašas

Vilniaus šilumos tinklai

TVIRTINU:
Tinklo planavimo ir plėtros komandos vadovas

2022 m. liepos 21 d.

PROJEKTAVIMO SĄLYGOS Nr. 22152

Galioja iki 2027 m. liepos 21 d.

1. Objekto pavadinimas, adresas:

Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91100 iki ŠK 91106, Žvejų g., Upės g., A. Juozapavičiaus g., Kalvarijų g., Šnipiškių g. Vilniuje, rekonstravimo projektas

2. Užsakovas, statytojas:

AB „Vilniaus šilumos tinklai" įm. k. 124135580 Elektrinės g. 2, Vilnius

3. Prijungimo taškas:

ŠK91106, ŠK91102-02, ŠK91102/1-20.

4. Slėgis prijungimo taške:

		Šildymo sezono metu	Ne šildymo sezono metu	Dimensija
4.1.	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	0,86-0,98	0,89-1,14	MPa
4.2.	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	0,31-0,49	0,47-0,72	MPa
4.3.	Slėgių skirtumas	0,41-0,55	0,41-0,54	MPa

5. Skaičiuotinas šilumos tinklų temperatūrinis grafikas prijungimo taške:

5.1.	Tiekiamo šilumnešio temperatūra	115	ºC;
5.2.	Grąžinamo šilumnešio temperatūra	60	ºC;

6. Projektuojamo objekto šilumos poreikiai:

		Esami šilumos poreikiai	Nauji šilumos poreikiai	
6.1.	Bendras šilumos poreikis	-	0,000	MW;
6.2.	Poreikis šildymui	-	-	MW;
6.3.	Poreikis karštam vandeniui	-	-	MW;
6.4.	Poreikis vėdinimui	-	-	MW;
6.5.	Poreikis technologijai	-	-	MW;

7. Užsakovas (statytojas) privalo suprojektuoti:

7.1. Šilumos tinklus pagal AB Vilniaus šilumos tinklų parengtą techninę užduotį ir prie techninės užduoties pateiktą situacijos planą.

8. Užsakovas (statytojas) privalo pastatyti:

8.1. Šilumos tinklus pagal šių sąlygų 7.1. punkto reikalavimus.

9. Reikalavimai projektavimui, statybai ir medžiagoms:

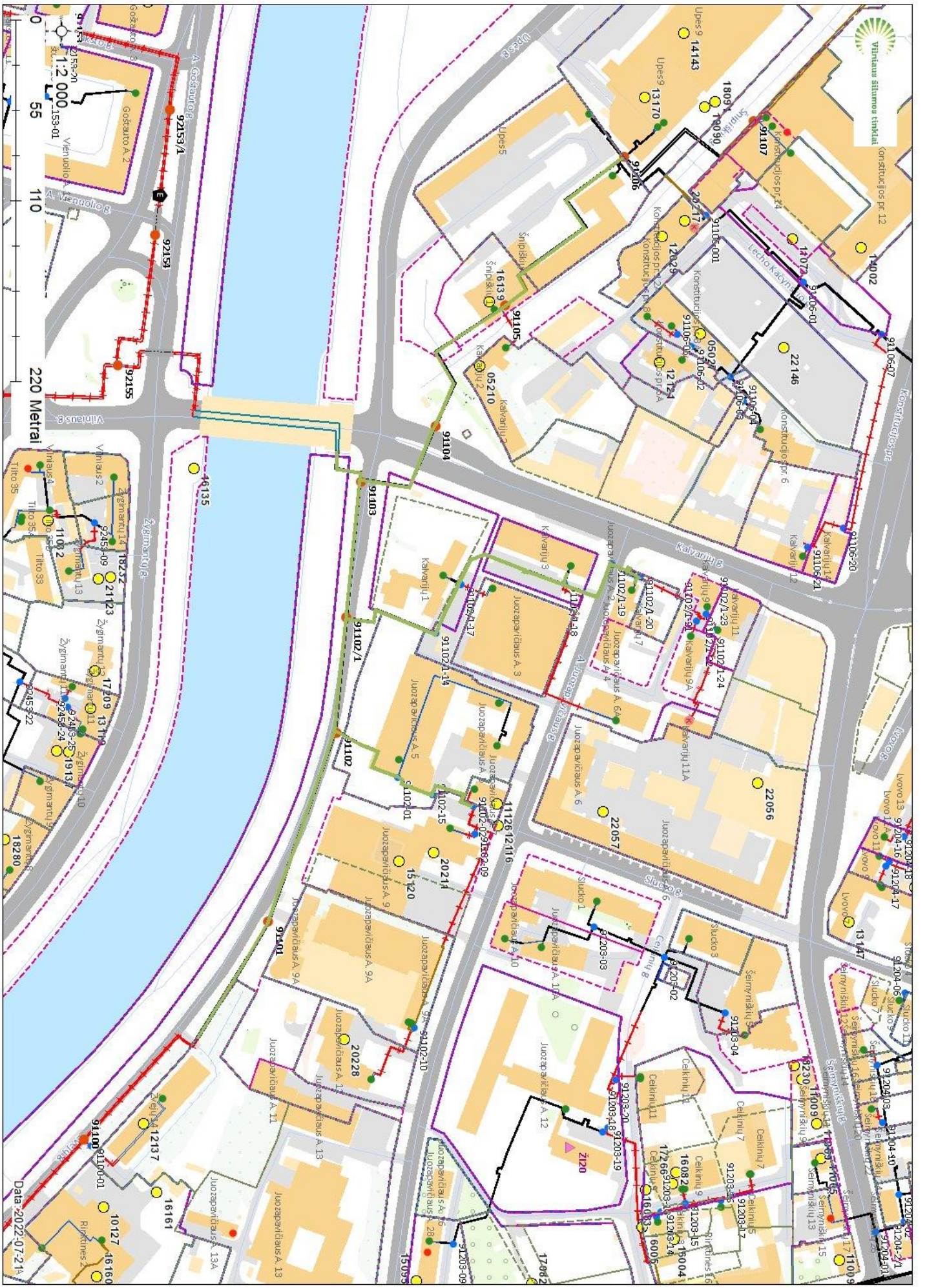
9.1. **Reikalavimai šilumos tinklams:**
9.1.1. Šilumos tinklus projektuoti nekanalinius su laidų kontrole pramoniniu būdu izoliuotais vamzdžiais vadovaujantis LST EN 13941:2009 ir vėlesniais pakeitimais bei jame nurodytais kitais standartais ar normomis.
9.1.1.1. Projekte nurodyti vamzdynų eksploatacijos resursą, darbinį ir išbandymų slėgius, temperatūrą, vamzdžio diametrą ir sienelės storį vadovaujantis LST EN 13941:2009 ir vėlesniais pakeitimais.
9.1.1.2. Projekte turi būti nurodyti vamzdynų gamykloje pagamintų atsišakojimų tipai. Numatant negamyklinius atsišakojimus (tame tarpe jungiant kanalinius vamzdynus su nekanaliniais) būtina parinkti jų tipą, pateikti šių mazgų detalius brėžinius. Esant nenumatytiems vamzdynų atsišakojimo atvejams atlikti atsparumo skaičiavimus vadovaujantis LST EN 13941:2009, LST EN 13480-3:2002 ir vėlesniais pakeitimais ir pateikti šių mazgų atsparumo skaičiavimus bei jų montavimo detalius brėžinius.
9.1.1.3. Plieninių vamzdžių medžiaga turi būti plienas, kurio kokybė ne žemesnė kaip P235GH (ramaus stingimo) arba lygiavertės markės. Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus, nurodytus LST EN 10217-2:2003 ir LST EN 10217-5:2003 arba lygiaverčiuose standartuose suvirinamiems arba pagal LST EN 10216-2:2014 arba lygiavertį - besiūliams slėginiams vamzdžiams.
9.1.1.4. Lauko šilumos tinklų vamzdynams projektinis slėgis 1,6 MPa, projektinė temperatūra - 120 C.
9.1.2. Neišlaikant norminių atstumų nuo šilumos tiekimo tinklų ir kitų statinių, šilumos tiekimo tinklams numatyti pereinamąjį kanalą (kolektorių). Šilumos tiekimo tinklų pereinamąjį kanalą (kolektorių) projektuoti ir pastatyti vadovaujantis šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių 72 p. reikalavimus.
9.1.3. Statybą leidžiančiame dokumente turi būti išvardinti visi leidžiami statyti statiniai, įskaitant rekonstruojamus šilumos tiekimo tinklus, nurodant jų unikalius numerius. 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“.
9.1.4. Vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (toliau – SŽNĮ) 8 str. nuostatomis, Nekilnojamojo turto kadastro nuostatų, patvirtintų LRV 2002-04-15 nutarimu Nr. 534, 1341 p. Statytojas parengęs projektą ir gavęs statybą leidžiantį dokumentą (toliau – SLD), per 3 d. d. nuo SLD gavimo dienos privalo informuoti AB Vilniaus šilumos tinklus (toliau – VŠT), kad VŠT Nekilnojamojo turto kadastro ir Nekilnojamojo turto registro tvarkytojui (toliau – NTK ir NTR tvarkytojas) teisės aktų nustatyta tvarka pateiktų pranešimą apie naujai nustatytas ir (ar) pasikeitusias (panaikintas) SŽNĮ nurodytas teritorijas (šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonas), kurio pagrindu būtų įregistruotos žymos. Apie žymos atlikimą VŠT, per 5 d. d. nuo informacijos apie žymos padarymą gavimo iš NTK ir NTR tvarkytojo dienos informuoja Statytoją.
9.1.5. Vadovaujantis SŽNSĮ 7 straipsnio nuostatomis, iki prašymo pateikimo SLD gauti, Statytojas privalo gauti žemės savininkų sutikimus dėl SŽNSĮ nurodytų teritorijų (šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonų) nustatymo žemės savininkų sklypuose. Pridedama sutikimo forma su fiziniais ir juridiniais asmenimis (1 priedas). Valstybinės ar savivaldybės žemės patikėtinio sutikimai turi būti gauti LRV ar savivaldybės tarybos nustatyta tvarka. Sutikimai turi būti pridėti prie teikiamo derinti projekto.
9.1.6. Projekto bendrojoje ir šilumos tiekimo dalyse Statytojas (užsakovas) privalo nurodyti, kad lauko šilumos tiekimo tinklų statybos užbaigimas gali būti numatytas atskiru etapu.

10. Kiti reikalavimai:

10.1. Pateikti AB Vilniaus šilumos tinklams iki statybos pradžios:
10.1.1. Šilumos tiekimo tinklų projektą *.pdf formatu ir topografinius planus su suprojektuotais šilumos tinklais AutoCAD *.dwg (arba *.dxf) formatu (failus siųsti el. paštu info@chc.lt).
10.1.2. Vietovės planą su projektuojamų šilumos tinklų apsaugos zona ir duomenų rinkiniu (duomenys turi būti teikiami skaitmeniniu SHP arba GDB formatu), kuris turi atitikti Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2022 m. balandžio 14 d. įsakymu Nr. 3D-259 „Dėl žemės ūkio ministro 2019 m. gruodžio 16 d. įsakymo Nr. 3D-700 „Dėl teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, erdvinių duomenų rinkinio specifikacijos patvirtinimo“ pakeitimo“ patvirtintą teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, erdvinių ir atributinių duomenų rinkinio specifikaciją (vadovautis aktualia redakcija).
10.2. Projektas turi būti suderintas su trečiosiomis šalimis.
10.3. Pateikti AB Vilniaus šilumos tinklams užbaigus statybos darbus:
10.3.1. Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos išduotą šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo pažymos bei statybos užbaigimo akto kopijas, tuo pačiu iškviečiant AB Vilniaus šilumos tinklų atstovą išduotų prisijungimo sąlygų įvykdymo patikrinimui.
10.3.2. Geodezines nuotraukas su pastatytais šilumos tinklais, pateikti AutoCAD *.dwg (arba *.dxf) formate.
10.4. Išsaugoti šilumos tiekimą esamiems vartotojams.
10.5. Prisijungimą prie veikiančių šilumos tinklų vykdyti ne šildymo sezono metu.
10.6. Apie šilumos tiekimo tinklų statybos pradžią, ne vėliau kaip prieš 2 darbo dienas, informuoti AB Vilniaus šilumos tinklus bendruoju el. paštu info@chc.lt.
10.7. Per du metus nuo šių techninių (projektavimo) sąlygų išdavimo datos negavus statybą leidžiančio dokumento, būtina kreiptis į šilumos tiekėją dėl techninių (projektavimo) sąlygų patikslinimo.

Rengė: Tinklo planavimo ir plėtros komandos inžinierius

2022 m. liepos 21 d. projektavimo sąlygos Nr. 22152



Vilniaus vandenys

Naujų klientų prijungimo skyriaus vyresnioji inžinierė [redacted]
(pareigos, pavardė)

PATVIRTINTA
UAB „Vilniaus vandenys“
2022-11-17 Nr. PS22-2837

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui Vilniaus mieste (raj.)

Objekto pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106, Žvejų g., Upės g., A. Juozapavičiaus g., Kalvarijų g., Šnipiškių g. Vilniuje, rekonstravimo projektas.
Objekto adresas: Žvejų g., Upės g., A. Juozapavičiaus g., Kalvarijų g., Šnipiškių g.
Pareiškėjas: AB „Vilniaus šilumos tinklai“.
Naikinamos prisijungimo sąlygos: -.

I. REIKALAVIMAI GERIAMOJO VANDENS TIEKIMUI:

Poreikis: - m^3/d.; - m^3/h_{max}.
Vandens slėgis prijungimo vietoje: abs. alt. ±0,00 - nuo 145 m. iki 155 m.
Užsakovas privalo:

- Išsaugoti vandentiekio tinklus, patenkančius į darbų vykdymo zoną, vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais.
- Vandentiekio tinklų įgilinimas po vertikalinio išplanavimo turi būti ne mažiau kaip 1,8 m ir ne daugiau kaip 2,5 m.
- Darbų zonoje, poreikiui esant, atlikti esamų vandentiekio šulinių, kamerų ir hidrantų konstrukcinės dalies rekonstrukciją.
- Pakeisti esamų šulinių, kamerų, hidrantų aukštį (juos paaukštinti ar pažeminti) priklausomai nuo projektuojamų dangų paviršiaus pagal STR numatytus reikalavimus.
- Užtikrinti nepertraukiamą vandens tiekimą esamiems vartotojams.

II. REIKALAVIMAI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMUI:

Poreikis: - m_3/d.; - m_3/h_{max}.; užterštumas BDS_7 287,5 mg/l.
Užsakovas privalo:

- Išsaugoti nuotekų tinklus, patenkančius į darbų vykdymo zoną, vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais.
- Nuotekų tinklų įgilinimas po vertikalinio išplanavimo turi būti toks pat arba ne mažesnis kaip numatyta STR.
- Darbų zonoje, poreikiui esant, atlikti esamų nuotekų šulinių ir kamerų konstrukcinės dalies rekonstrukciją.
- Pakeisti esamų šulinių ir kamerų aukštį (juos paaukštinti ar pažeminti) priklausomai nuo projektuojamų dangų paviršiaus pagal STR numatytus reikalavimus.
- Užtikrinti nepertraukiamą nuotekų nuleidimą esamiems vartotojams.

III. BENDRIEJI REIKALAVIMAI:

- **Siekiant vykdyti statybos darbus tinklų apsaugos zonoje, projekte turi būti atlikti apkrovų skaičiavimai ir, poreikiui esant, numatytos apsaugos priemonės tinklų išsaugojimui.**
- **Paruoštą projektą su visais pažymėtais išsaugomais inžineriniais tinklais, rekonstruojamais tinklais, šuliniais, kameromis, naikinamais tinklais ir hidrantais bei bendro naudojimo tinklų apsaugos zonoje numatomomis įrengti susisiekimo komunikacijomis ir dangomis pateikti derinimui teisės aktų nustatyta tvarka.**
- **Tinklus projektuoti ir montuoti pagal UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtintą Techninę politiką ir technines specifikacijas, kuriuos galima rasti** http://www.vv.lt/lt/partneriams/, **patvirtintą projektą, prisijungimo sąlygas ir teisės aktų reikalavimus.**
- **Dėl lietaus nuotekų tinklų rekonstrukcijos ir išsaugojimo keiptis į UAB „Grinda“.**

IV. REIKALAVIMAI STATYTOJUI:

- Pasirašyti *Susitarimą dėl darbų vykdymo infrastruktūros apsaugos zonoje*.
- Jeigu planuojama vykdyti ar vykdomi tinklų rekonstrukcijos darbai, pasirašyti *Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektų rekonstrukcijos sutartį.*
- Dėl sutarčių pasirašymo kreiptis elektroniniu paštu: info@vv.lt.
- Su sutarčių projektais ir būtina pateikti informacija sutartims pasirašyti, galima susipažinti adresu:

http://www.vv.lt/lt/partneriams/ .

- Jeigu Statytojas perleidžia objektą naujam statytojui iki visų pagal prisijungimo sąlygas ir projektą numatytų darbų atlikimo, tai tokiu atveju Statytojas privalo perleisti visas teises ir pareigas naujam statytojui pagal šias prisijungimo sąlygas ir IV dalyje išvardintas sutartis apie tai informuodamas UAB „Vilniaus vandenys“ elektroniniu paštu: info@vv.lt nurodydamas naująjį statytoją.

V. REIKALAVIMAI DARBAMS:

- Gatvių važiuojamojoje dalyje, asfaltbetonio dangoje ant inžinerinių komunikacijų šulinių pastatyti plaukiojančio tipo šulinių liukus su dangčiais pagal Bendrovės patvirtintą techninę specifikaciją, kurią galima rasti http://www.vv.lt/lt/partneriams/.
- Jeigu suderintame projekte, nebuvo numatyta tinklų apsaugos zonose įrengti viršutinių dangų (asfalto, trinkelių ir kita), tokiu atveju po galutinės tinklų apžiūros iki pažymos išdavimo tinklų liukai, kapos ir pan. turi būti užpilti 30 cm storio žvyro danga, siurblinių įvažiavimai turi būti užbaigti įrengiant sutankintą žvyro dangą ir pateikti grunto tankinimo laboratoriniai duomenys. Įrengiant viršutines dangas (asfaltą, trinkeles ir kita) tinklų apsaugos zonose, šulinių liukų, kapų ir/ar hidrantų aukštis turi būti sureguliuotas Statytojo sąskaita pagal Vilniaus miesto savivaldybės žemės darbų vykdymo ir gatvių dangų apsaugos taisykles ir STR reikalavimus.
- Jeigu vykdomi rekonstrukcijos darbai pagal rekonstrukcijos sutartį, Statytojas privalo suderinti konkrečią datą, laiką ir gauti raštišką sutikimą iš UAB „Vilniaus vandenys“ dėl eksploatuojamų vandentiekio ir nuotekų tinklų atjungimo ir esamų vartotojų perjungimo darbų (dėl suderinimo Statytojas turi kreiptis elektroniniu paštu: info@vv.lt arba tel.: 19118). Jeigu Statytojas nesilaiko šios tinklų atjungimo tvarkos, tokiu atveju Statytojas įsipareigoja atlyginti visus UAB „Vilniaus vandenys“ patirtus nuostolius.

VI. GALIOJIMAS:

- Prisijungimo sąlygos galioja tol, kol galioja statybą leidžiantis dokumentas. Jei per 5 metus nuo sąlygų išdavimo datos nebus gautas statybą leidžiantis dokumentas, būtina gauti naujas prisijungimo sąlygas arba pratęsti šių sąlygų galiojimo laiką.
- Daugiau aktualios informacijos dėl prisijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų UAB „Vilniaus vandenys“ teikiamų paslaugų galite rasti http://www.vv.lt/lt/namams/kaip_tapti_klientu/ arba http://www.vv.lt/lt/imonems/tapti_klientu/.

Sąlygas ruošė: [redacted]
(V. Pavardė)

Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pagal techninio projekto sudedamąsias dalis:

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Licencijuota projektavimo programinė įranga
1.	204295-TP-BD	Bendroji dalis	„Microsoft“ office 2021
2.	204295-TP-ŠT	Šilumos tiekimo dalis	„Microsoft“ office 2021 „Autodesk“ Civil 3D 2021
3.	204295-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	„Microsoft“ office 2021 „Autodesk“ Civil 3D 2021
4.	204295-TP-SK	Konstrukcijų dalis	„Microsoft“ office 2021 „Autodesk“ Autocad LT 2022
5.	204295-TP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	„Sistela“

0	2023-04	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis)

Kval. dok. Nr.	UAB enervektra	Konstitucijos pr. 23, 08105 Vilnius info@enervektra.lt		Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91100t2 iki ŠK 91106, Žvejų g., Upės g., A. Juozapavičiaus g., Kalvarijų g., Šnipiškių g. Vilniuje, rekonstravimo projektas	
	SPV			Licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas	Laida
					0
LT	AB „Vilniaus šilumos tinklai“			204295-TP-BD_PSŽ	Lapas / Lapų
					1 / 1

Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 Žvejų g., Juozapavičiaus g., Upės g. Vilniaus m., rekonstrukcija. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai, ataskaita

Tyrimų identifikavimo numeris Žemės gelmių registre: 40181-2022

Tyrimų identifikavimo numeris UAB „Fugro Baltic“ registre: 22.245.4

UAB „Enervektra“

2022 m. rugsėjis

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA LITHUANIAN GEOLOGICAL SURVEY	**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS**

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

*** Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre** 40181-2022

1. Tyrimo užsakovas Uždaroji akcinė bendrovė "Enervektra", reg.kodas 126197157, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Galvės g. 2

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

2. Tyrimo vykdytojas UAB "FUGRO BALTIC", reg.kodas 111552798, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Mindaugo g. 42

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 1009573 , išdavimo data 2013-01-17

4. Tyrimo rūšis:

4.1. Išteklių tyrimas
4.2. Geofiziniai tyrimai
4.3. Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, geotechninė kategorija (II-a)

5.** Išteklių rūšis:

5.1. naudingųjų iškasenų
5.2. Požeminio vandens
5.3. Žemės gelmių šiluminės energijos
5.4. Žemės gelmių ertmių
5.5.
5.6. kita

6.*** Tyrimo etapas (tikslas) Šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 Žvejų g., Juozapavičiaus g., Upės g. Vilniaus m. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti II geotechninei kategorijai

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: katilinės, elektros ir energetikos obj.
Tyrimo objekto pavadinimas	Šilumos tiekimo tinklai Vilniaus m.
Tyrimo objekto adresas *(apskritis, savivaldybė/seniūnija, gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas), gatvė ir numeris)*	Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Žvejų g.
Tyrimo objekto ribos/vieta *(ribinių taškų koordinatės pateikiamos LKS-94 koordinačių sistemoje)*	Nr. 1: 6062594 582350; 6062628 582404; 6062541 582485; 6062513 582567; 6062494 582564; 6062483 582714; 6062434 582835; 6062391 582903; 6062367 582877; 6062452 582699; 6062461 582554; 6062503 582444;
Pastabos	

Kartu su Forma R-1 turi būti pateiktas ortofoto/topografinis žemėlapis su nurodytu nomenklatūrinio lapo Nr. (LKS-94 koordinačių sistemoje) ir masteliu bei pažymėtomis tyrimo objekto ribomis (vieta).

8.*** Darbų projekto, techninės užduoties, darbų programos pavadinimas

Techninė užduotis

9. Tyrimo pradžios data 2022-08-29 , tyrimo pabaigos data 2022-09-30

10. Tyrimo dokumentų pateikimas

Lietuvos geologijos tarnybai pateikiamų tyrimo dokumentų (ataskaitos) pavadinimas	****Pateikimo data
Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 Žvejų g., Juozapavičiaus g., Upės g. Vilniaus m., rekonstrukcija. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai, ataskaita	2022-10-07

Tyrimo vykdytojas arba tyrimo užsakovas

2022-08-29 2135115

(pareigos, parašas, vardas ir pavardė
data; telefono Nr.)

11.* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre 40181-2022

12.* Registro tvarkymo įstaigos pastabos:

*Tyrimo reg. lapo registracijos Nr. ŽGT-2022-6926 *Tyrimo reg. lapas įregistruotas 2022-08-29

***Įregistravo:**

Kietųjų naudingųjų iškasenų ir registro skyriaus vyriausioji specialistė
Izabelė Jakšta-Rakalovič
2022-09-07

Dokumentą atspausdino:

2022-09-08

** Šiame punkte duomenis įrašo Žemės gelmių registro tvarkytojas.*
*** Šis punktas pildomas pasirinkus išteklių tyrimą (4.1 punktas).*
**** Registruojant grunto geologinį tyrimą šie registracijos lapo punktai nepildomi.*
***** Dokumentų (ataskaitos) pateikimo data turi būti ne vėlesnė kaip 10 d. d. nuo tyrimo pabaigos datos.*

Ataskaita

Projekto pavadinimas	Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 Žvejų g., Juozapavičiaus g., Upės g. Vilniaus m., rekonstrukcija. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai, ataskaita
Komisinis Nr.	22.245.4

Kliento informacija

Užsakovas	UAB „Enervektra“
Užsakovo adresas	Konstitucijos g. 23C-403, Vilniaus m.

Rangovo informacija

Rangovas	UAB „Fugro Baltic“
Rangovo adresas	Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius

Lauko darbus vykdė

Inicialai	Vardas	Pareigos
MD	M. Daukša	Projektų inžinierius
VB	V. Barkovskij	Geotechnikas

Tyrimų vadovas

Inicialai	Vardas	Pareigos
		Projektų vadovė

Ataskaitą rašė

Inicialai	Vardas	Pareigos
		Projektų inžinierius

Ataskaitą tvirtina

Inicialai	Vardas	Pareigos
		Direktorius

Turinys

1.	**Įvadas**	**2**
1.1	Lauko darbai	2
1.2	Laboratoriniai tyrimai	3
1.3	Rezultatų apibendrinimas	3
2.	**Bendrieji duomenys apie statybos sklypą**	**4**
3.	**Geologinė sandara**	**4**
4.	**Hidrogeologinės sąlygos**	**4**
5.	**Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai**	**4**
6.	**Gruntų fizinės – mechaninės savybės**	**5**
7.	**Geologiniai procesai ir reiškiniai**	**5**
8.	**Tyrimų išvados ir rekomendacijos**	**6**

Priedai

Priedas A	**Topografinė nuotrauka su tyrimo vietomis**
Priedas B	**Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis**
Priedas C	**Gręžinių litologiniai stulpeliai su dinaminio zondavimo rezultatais**
Priedas D	**Inžinerinis geologinis pjūvis**
Priedas E	**Gruntų charakteringų rodiklių suvestinė lentelė**
Priedas F	**Leidimas tirti žemės gelmes**
Priedas G	**Techninės užduoties kopija**
Priedas H	**Laboratorinių tyrimų protokolų kopijos**

1. Įvadas

UAB „Fugro Baltic“ 2022 m. rugsėjo mėn. atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus rekonstruojamiems šilumos tiekimo tinklams nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106, Vilniaus m., II geotechninė kategorija, neypatingasis statinys.

IGG tyrimų Užsakovas – UAB „Enervektra“ , tyrimų vadovas – D. Sajonaitė, leidimas tirti žemės gelmes 2020-07-01 Nr. 1009573 (pateiktas F priede). Tyrimai atlikti pagal STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“. Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų tikslas – išaiškinti teritorijos inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas rekonstruojamų tinklų vietoje. Tyrimų vieta parodyta 1 paveiksle, o gręžinių vietos - toponuotraukoje (A priedas). Tyrimų ploto koordinatės (LKS-94) nurodytos techninėje užduotyje (H priedas), tyrimų vietų koordinatės – gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštyje (B priedas).

Pav. 1: Tyrimų vieta (pažymėta geltonai)

1.1 Lauko darbai

Vibrokalamuoju būdu išgręžti 5 gręžiniai iki 3,0-6,0 m gylio. Tyrimo metu paimti suardytos sandaros mėginiai laboratoriniams tyrimams, o gamtinio tankio nustatymui - nesuardytos. Gruntai aprašyti vadovaujantis LST EN ISO 14688 – 1:2018 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis“ standartu.

Dėl ribotos privažiavimo prie tyrimų vietų galimybės, šalia gręžinių Gr.DZ-2 ir Gr.DZ-3 vietoje statinio zondavimo tyrimų buvo atlikti dinaminio zondavimo bandymai (DPL) iki 3,0 – 6,0 m gylio. Pagal tyrimų metu gautus duomenis (smūgių skaičių per 10 cm, N_{10}) buvo apskaičiuoti kūgio smigos (q_d, MPa (MN/m^2)) ir tankumo rodiklio (I_d, vnt. d.) parametrai. Dinaminė kūgio smiga (q_d) apskaičiuota pagal ISO 22476-2:2005 standarte siūlomą formulę [1], o tankumo rodiklis (I_d), pagal Eurokode 7 (EN 1997-2:2007) pateiktas skaičiavimo lygtis [2]:

$$q_d = \frac{\mathrm{E}}{\mathrm{A} \cdot \mathrm{e}} \cdot \left(\frac{m}{m + m'} \right)$$, [1]

čia E – zondavimo energija, J; A – zondo kūgio plotas, m^2; e – vidutinis zondo įsmigimas nuo smūgio, m; m – plakto masė, kg; m' – priekalo, zondavimo štangų ir antgalio masė, kg.

Dinaminio zondavimo rezultatai (smūgių skaičius, kūgio smiga ir tankumo rodiklis) pateikti C priede. Iš dinaminio zondavimo duomenų (smūgių skaičiaus), pagal „Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 8 priede“ pateiktas koreliacines priklausomybes, apskaičiuotas grunto kūginis stipris (q_c) pateiktas C priede prie grunto aprašymo. Dinaminio zondavimo suvestiniai duomenys bei perskaičiavimai į q_d ir I_d vertes pateikti E priede.

1.2 Laboratoriniai tyrimai

Gruntų laboratoriniai tyrimai atlikti UAB „Fugro Baltic“ laboratorijoje. Darbai atlikti vadovaujantis metodais, nurodytais žemiau pateiktuose standartuose:

- Grunto granuliometrinės sudėties nustatymas – ISO/TS 17892 - 4:2016;
- Konsistencijos ribų nustatymas (krentančio kūgio metodas) – ISO/TS 17892 – 12:2018;
- Tūrinio tankio nustatymas – ISO/TS 17892 – 2:2014;
- Gruntų drėgnio nustatymas – ISO/TS 17892 – 1:2014;
- Dalelių tankio nustatymas – ISO/TS 17892 – 3:2015;
- Grunto pavadinimas – ISO/TS 14688-2:2018.

1.3 Rezultatų apibendrinimas

Pagal surinktus duomenis parengta projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita, kurioje gruntai klasifikuoti pagal inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją (2019 m. birželio 13 d. direktoriaus įsakymas Nr. 1-175). Ataskaitoje pateikta gruntų litologinė sudėtis, geologiniai - litologiniai stulpeliai (C priedas) bei inžineriniame geologiniame pjūvyje (D priedas).

2. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą

Tiriama teritorija yra ties Upės, Žvejų gatvėmis Vilniaus m. Gręžiniai tiriamoje teritorijoje išdėstyti šalia gatvių, gausiai apstatytų įvairios paskirties pastatais. Tirtos teritorijos reljefas banguotas, abs. aukščiai ties gręžiniais svyruoja 94,3 – 98,8 m intervale. Pagal karsto – sufozijos pavojingumą teritorija priskiriama nepavojingoms.

3. Geologinė sandara

Ištirtąjį litologinį – geologinį pjūvį sudaro:

- Holoceno technogeninis gruntas (t IV), sudarytas iš įvairiagrūdžio smėlio, dulkio, molio vietomis su dirvožemiu, žvyru, gargždu, statybiniu laužu, aptinkamas visuose gręžiniuose iki 0,7 – 6,0 m gylio.
- Holoceno aliuvinis gruntas (a IV), kurį sudaro pakopinės sanklodos mažai dulkingas - molingas žvyringas smėlis (grSaFG), smėlingas mažo plastiškumo dulkis (saSiL), vidutinio plastiškumo molis (ClM).

4. Hidrogeologinės sąlygos

2022 m. rugsėjo mėn. gręžiant gręžinius iki 3,0 – 6,0 m gylio požeminis vanduo sutiktas Gr.5 2,3 – 2,5 m gyli intervale. Vanduo sutinkamas vidutinio plastiškumo molyje esančiame smėlio lęšyje. Pavasario polaidžio, ilgalaikių ar trumpalaikių intensyvių liūčių metu virš molingo grunto laikinai gali kauptis podirvio vanduo (aukščiausias prognozuojamas lygis pateiktas gręžinių geologiniuose stulpeliuose (C priedas) ir inžineriniame geologiniame pjūvyje (D priedas)).

5. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

Pagal gręžimo ir dinaminio zondavimo duomenis tiriamoje teritorijoje išskirti 5 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS):

- 1 IGS – technogeninis gruntas (Mg).
- 2 IGS – pakopinės sanklodos mažai dulkingas - molingas žvyringas smėlis, vidutinio tankumo (grSaFG);
- 3 IGS – pakopinės sanklodos mažai dulkingas - molingas žvyringas smėlis, tankus (grSaFG);
- 4 IGS – smėlingas mažo plastiškumo dulkis (saSiL);

- 5 IGS – vidutinio plastiškumo molis (CIM);

Detali sluoksnių geometrija pateikta gręžinių litologiniuose stulpeliuose (C priedas) ir inžineriniame geologiniame pjūvyje (D priedas).

6. Gruntų fizinės – mechaninės savybės

Dinaminio zondavimo rezultatai (smūgių skaičius) ir iš jų apskaičiuoto kūgio smigos (q_d, MPa (MN/m^2)) ir tankumo rodiklio (I_d, %) rezultatai pateikiami E priede ir dinaminio zondavimo grafikuose (C priedas). Smėlinių gruntų stipruminės savybės įvertintos pagal perskaičiuotas kūgio spraudos (q_c) vertes iš dinaminio zondavimo duomenų. Atkreipiame dėmesį, kad pagal tankumo rodiklio (I_d) vertes smėliniai gruntai skirstomi į purius, kai I_d < 35%; vidutinio tankumo - 35% <I_d < 65%, tankius 65% <I_d< 85%.

Prie silpnas stiprumines savybes turinčių gruntų priskiriami:

- Technogeninis gruntas (1 IGS), kuris priklausomai nuo vietos turi kaičias stiprumines savybes;

Prie vidutines stiprumines savybes turinčių gruntų priskiriami:

- Pakopinės sanklodos mažai dulkingas - molingas žvyringas smėlis, vidutinio tankumo (grSaFG) (2 IGS), kurio kūgio smiga (q_d) – 9,77 MPa, o tankumo rodiklis (I_d) – 59 %.

Prie geras stiprumines savybes turinčių gruntų priskiriami:

- Pakopinės sanklodos mažai dulkingas - molingas žvyringas smėlis, tankus (grSaFG) (3 IGS), kurio kūgio smiga (q_d) – 14,36 MPa, o tankumo rodiklis (I_d) – 66 %.

Gruntų fizinės mechaninės parametrų vertės pateiktos statinio zondavimo grafikuose (C priedas) ir charakteringų rodiklių suvestinėje lentelėje (E priedas).

Tyrimų metu gauti ir ataskaitoje pateikti gruntų fiziniai – mechaniniai parametrai taikytini su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, išdžiūvimo, išmirkimo bei peršalimo.

Smėlingo mažo plastiškumo dulkio (4 IGS) ir vidutinio plastiškumo molio (5 IGS) stipruminės savybės tyrimų metu nustatytos nebuvo.

7. Geologiniai procesai ir reiškiniai

Tirtoje teritorijoje lauko darbų metu jokie vykstantys geologiniai procesai ar reiškiniai nepastebėti.

8. Tyrimų išvados ir rekomendacijos

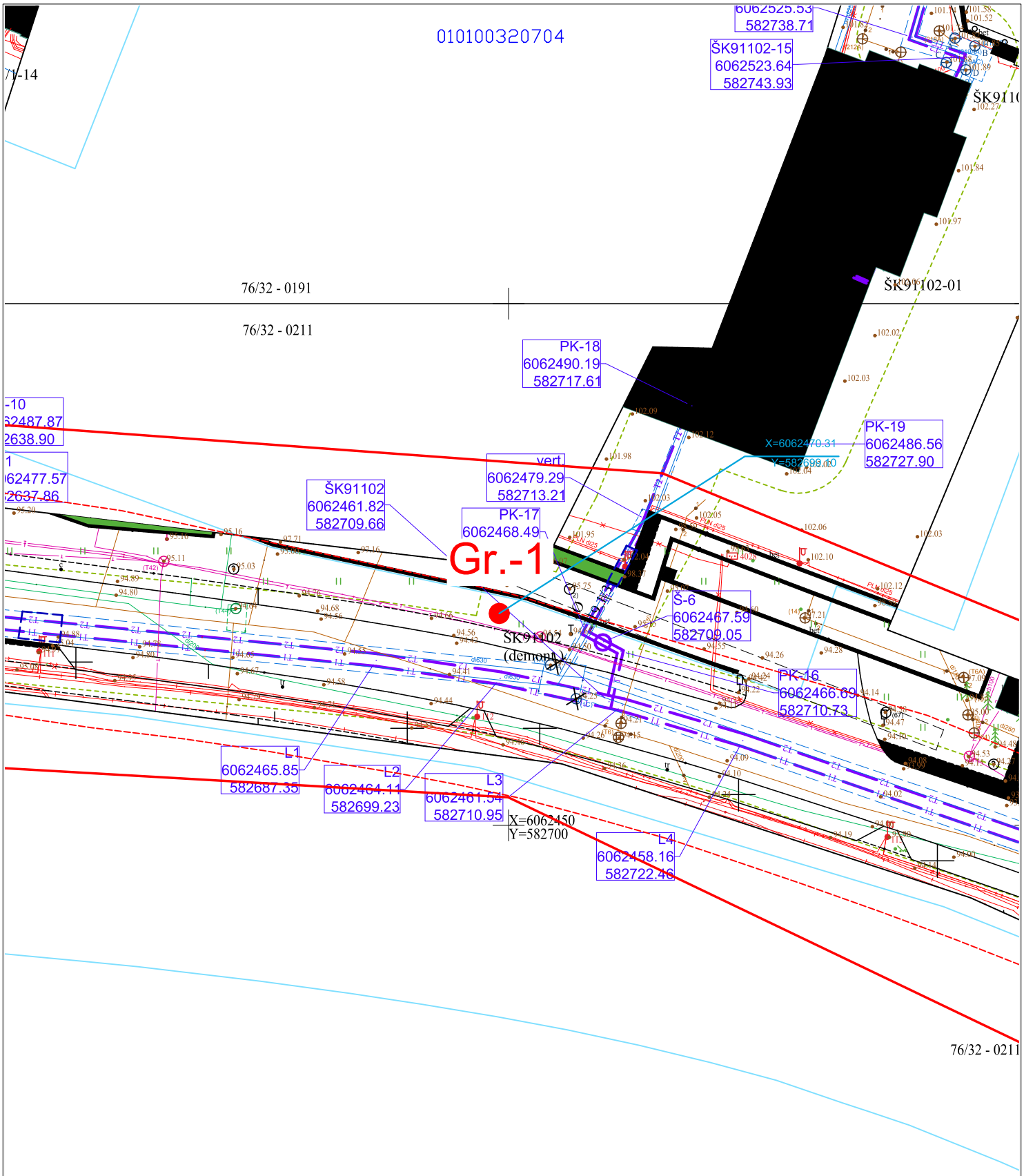
- Tiriama teritorija yra ties Upės, Žvejų gatvėmis Vilniaus m. Gręžiniai tiriamoje teritorijoje išdėstyti šalia gatvių, gausiai apstatytų įvairios paskirties pastatais. Tirtos teritorijos reljefas banguotas, abs. aukščiai ties gręžiniais svyruoja 94,3 – 98,8 m intervale
- Pagal gręžimo duomenis tiriamoje teritorijoje išskirti 5 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS).
- Technogeninis gruntas (1 IGS), sudarytas iš įvairiagrūdžio smėlio, dulkio, molio vietomis su dirvožemiu, žvyru, gargždu, statybiniu laužu, aptinkamas visuose gręžiniuose iki 0,7 – 6,0 m gylio. Šis, antropogeninės veiklos suformuotas gruntas, pasižymi itin kaičiomis ir sunkiai prognozuojamomis fizikinėmis – mechaninėmis savybėmis, todėl nerekomenduojamas naudoti pamatų pagrindui.
- 2022 m. rugpjūčio mėn. gręžiant gręžinius iki 3,0 – 6,0 m gylio požeminis vanduo sutiktas Gr.5 2,3 – 2,5 m gylio intervale. Vanduo sutinkamas vidutinio plastiškumo molyje esančiame smėlio lęšyje. Pavasario polaidžio, ilgalaikių ar trumpalaikių intensyvių liūčių metu virš molingo grunto laikinai gali kauptis podirvio vanduo.
- Rekonstruojant tinklus reikia atsižvelgti į gręžinyje nustatytas tankumo rodiklio (I_d) vertes, ir parinkti tas, kurios optimaliausiai tenkintų projektavimo sąlygas, kad įtempiai po pamatu neviršytų šių nuogulų laikomosios galios.
- Tirtoje teritorijoje lauko darbų metu jokie vykstantys geologiniai procesai ar reiškiniai nepastebėti.
- Tiriamoje teritorijoje sutiktas pakopinės sanklodos mažai dulkingas - molinga žvyringas smėlis yra birus.

Pagal lauko darbų duomenis ataskaitą parengė:

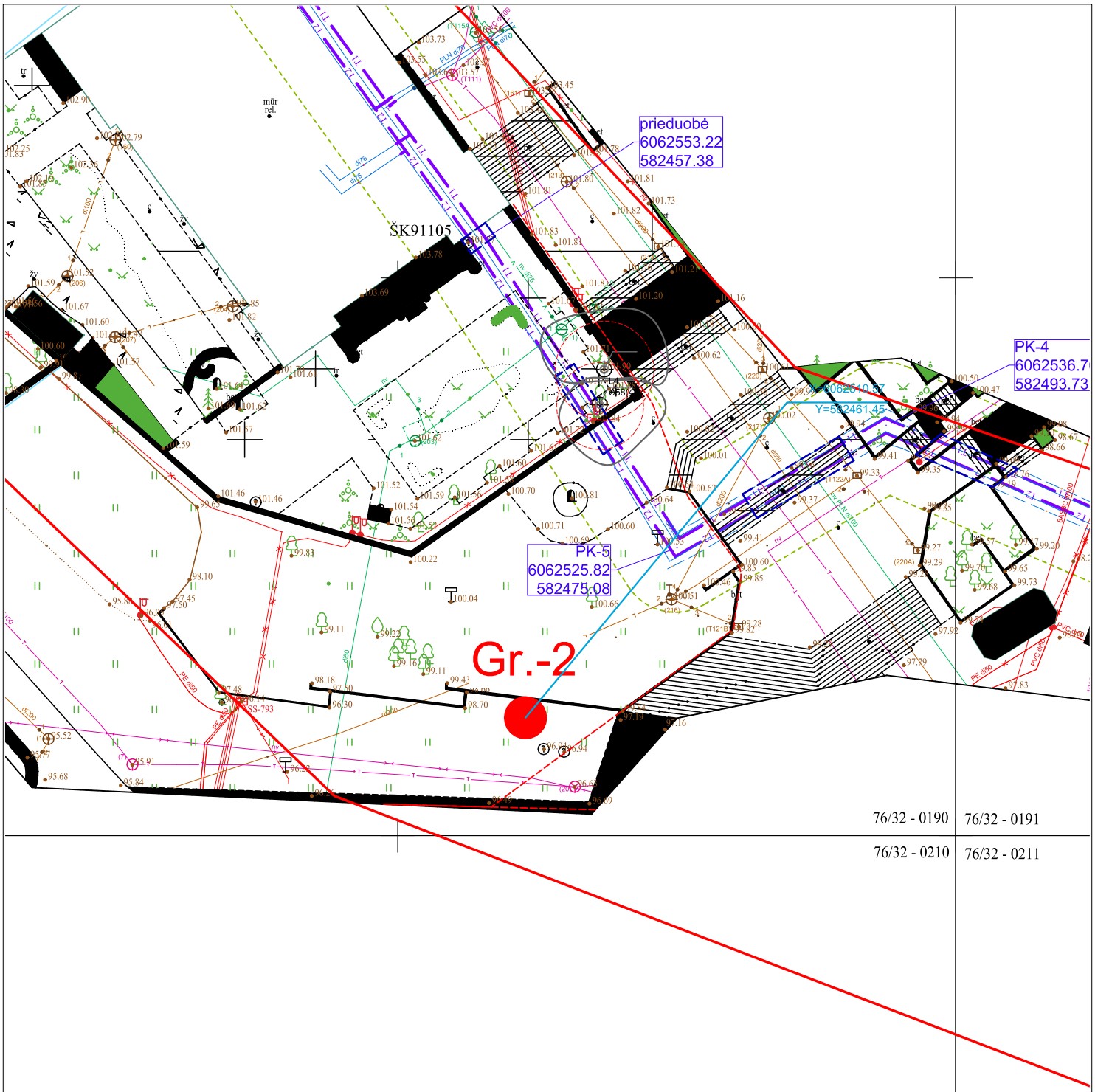
UAB „Fugro Baltic“
Projektų inžinierius

Priedas A

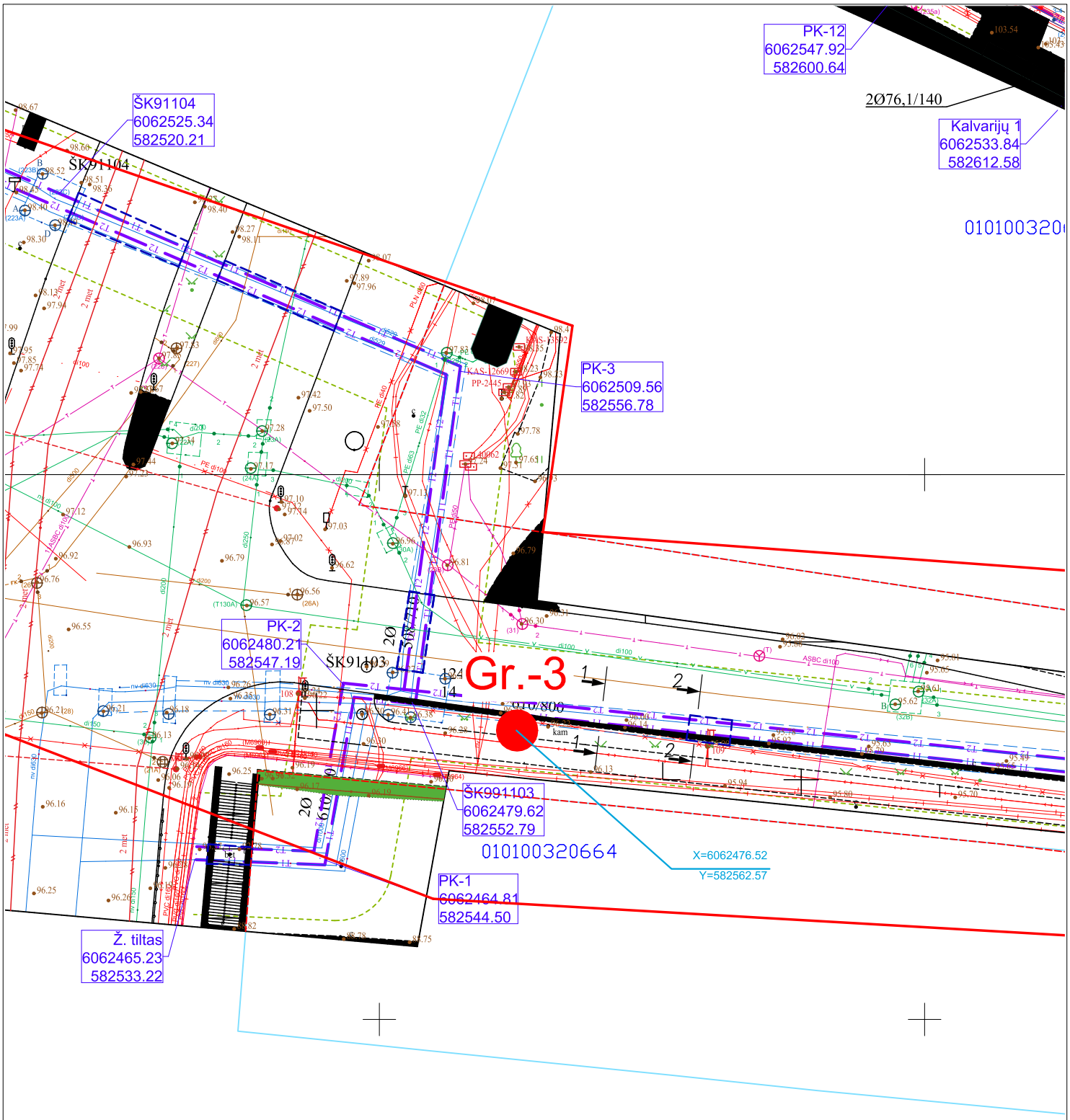
Topografinė nuotrauka su tyrimo vietomis



	Pareigos	Vardas ir pavardė	Data		Toponuotrauka su tyrimo vietomis
FUGRO	Proj. inžinierius		2022-09-06		
	Užsakovas	UAB "Enervektra"			
	Objektas	Šilumos tinklų nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 Vilniuje rekonstrukcija			
	Mastelis	1:500	Priedas	A	1 - 5

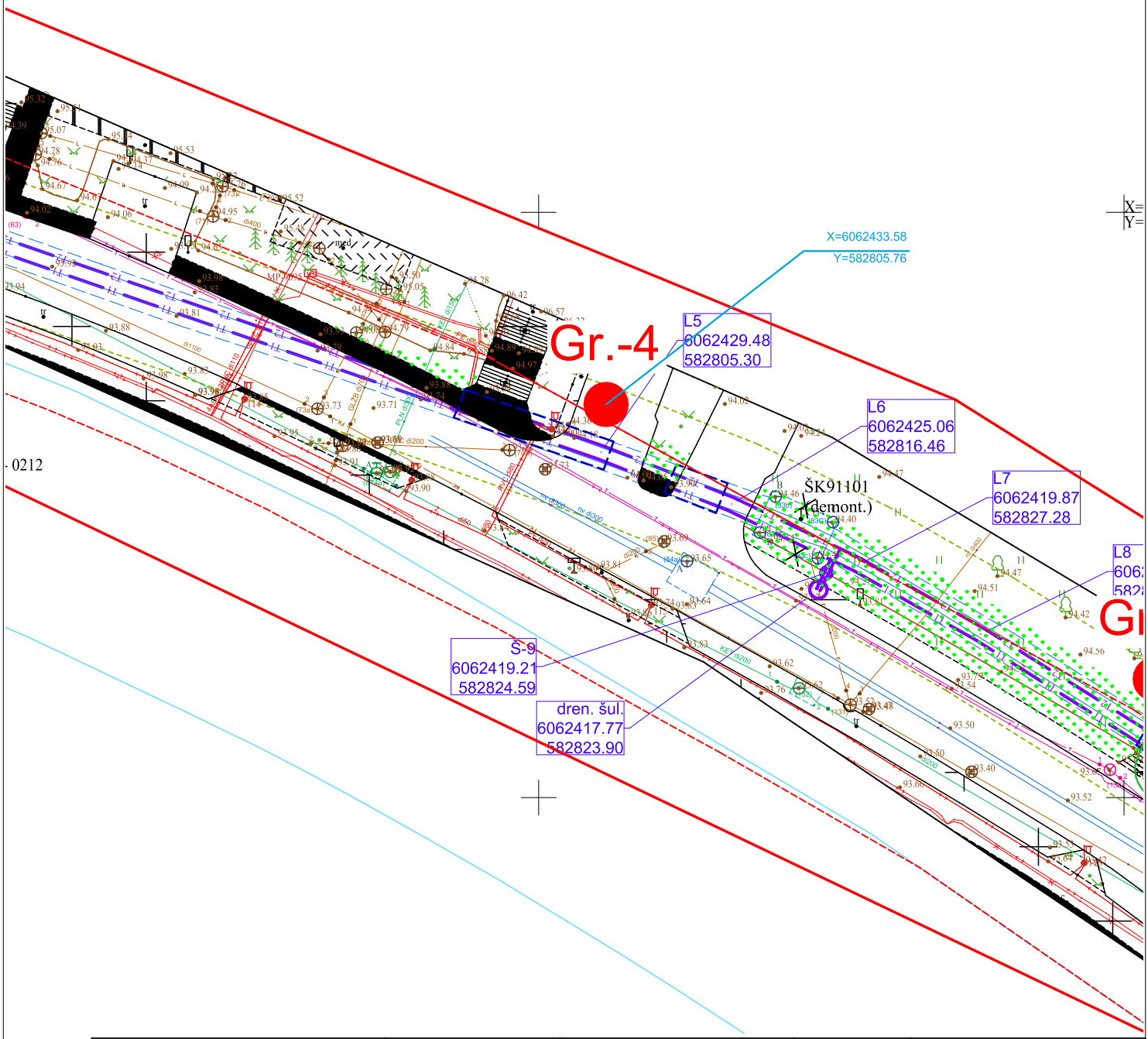


FUGRO	Pareigos	Vardas ir pavardė	Data		Toponuotrauka su tyrimo vietomis
	Proj. inžinierius		2022-09-06		
	Užsakovas	UAB "Enervektra"			
	Objektas	Šilumos tinklų nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 Vilniuje rekonstrukcija			
	Mastelis	1:500	Priedas	A	2 - 5

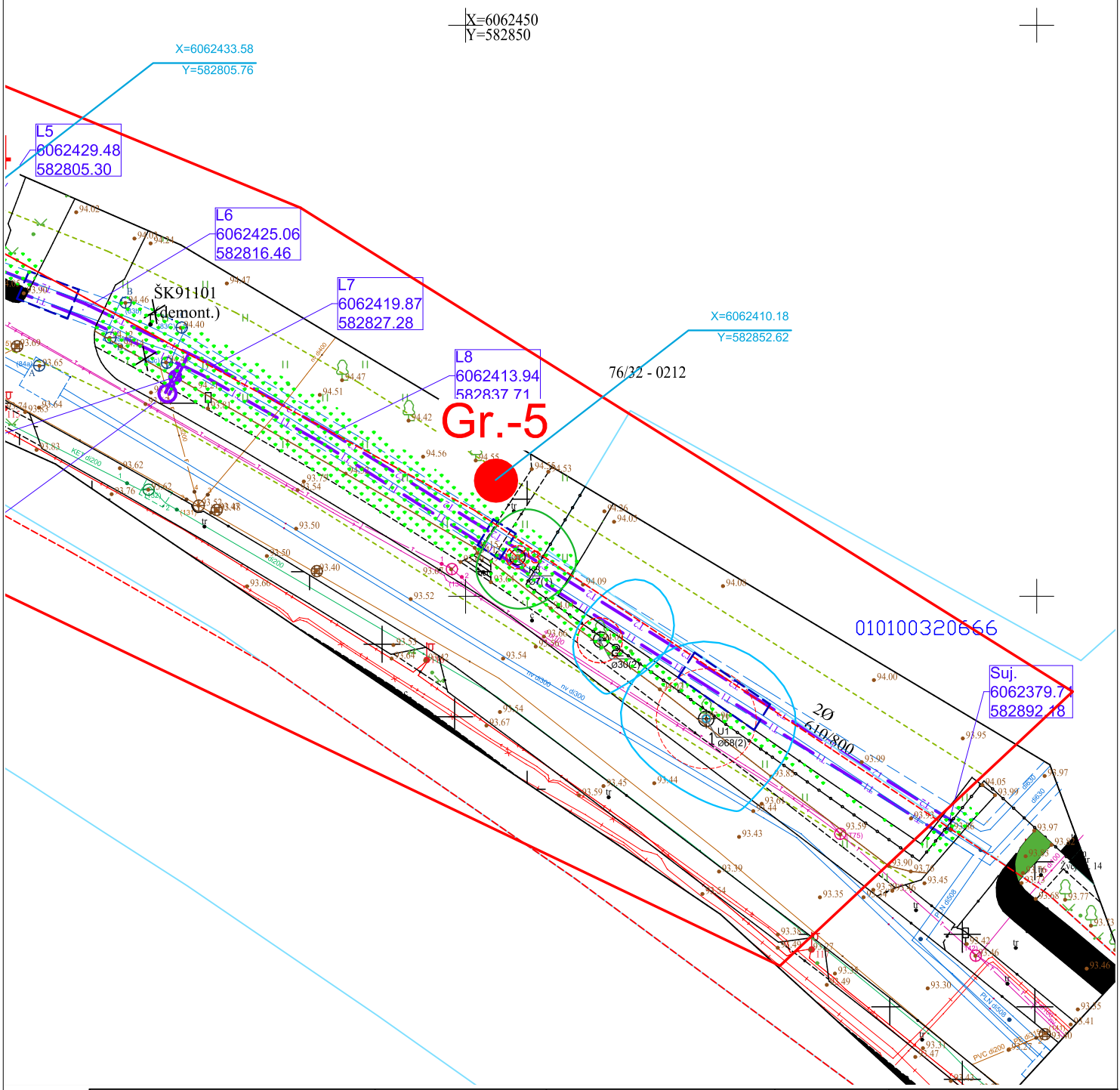


	Pareigos	Vardas ir pavardė	Data		Toponuotrauka su tyrimo vietomis
FUGRO	Proj. inžinierius		2022-09-06		
	Užsakovas	UAB "Enervektra"			
	Objektas	Šilumos tinklų nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 Vilniuje rekonstrukcija			
	Mastelis	1:500	Priedas	A	3 - 5

76/32 - 0212



FUGRO	Pareigos	Vardas ir pavardė	Data		Toponuotrauka su tyrimo vietomis
	Proj. inžinierius		2022-09-06		
	Užsakovas	UAB "Enervektra"			
	Objektas	Šilumos tinklų nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 Vilniuje rekonstrukcija			
	Mastelis	1:500	Priedas	A	4 - 5



FUGRO	Pareigos	Vardas ir pavardė		Data	Toponuotrauka su tyrimo vietomis
	Proj. inžinierius			2022-09-06	
	Užsakovas	UAB "Enervektra"			
	Objektas	Šilumos tinklų nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 Vilniuje rekonstrukcija			
	Mastelis	1:500	Priedas	A	5 - 5

Priedas B

Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis

Gręžinio nr.	Koordinatės		Absoliutinis aukštis, m	Gręžinio gylis, m	Dinaminio zondavimo gylis, m
	X	Y			
Gr.1	6062470,3	582699,1	94,7	3	-
Gr.DPL-2	6062510,6	582461,5	98,8	3	3,0
Gr.DPL-3	6062476,5	582562,6	96,2	6	6,0
Gr.4	6062433,6	582805,8	94,3	3	-
Gr.5	6062410,2	582852,6	94,5	3	-
Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 Žvejų g., Juozapavičiaus g., Upės g. Vilniaus m., rekonstrukcija. Koordinačių sistema – LKS-94 Aukščių sistema – LAS07 Planinio pririšimo būdas: Linijinis Koordinačių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio plano Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant iš skaitmeninio plano bei pasinaudota Maps.lt duomenimis					

Priedas C

Gręžinių geologiniai stulpeliai su dinaminio zondavimo rezultatais

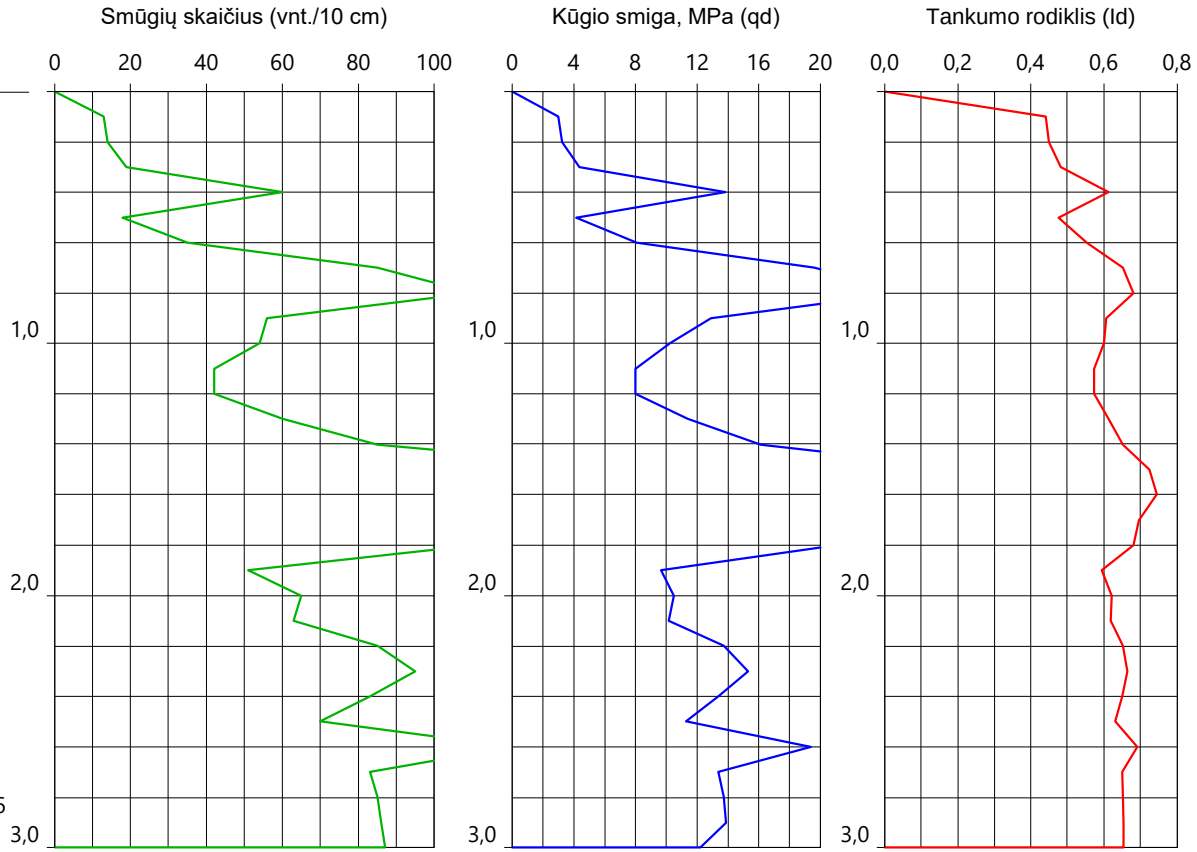
Darbus atliko:	Tyrimo vietos pavadinimas:	Gręžinio Nr.
UAB "Fugro Baltic"	Gr.1	Gr.1
Užsakovas: UAB "Enervektra"	Objektas: Šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106	Koordinatės: E: 582699 N: 6062470
Gręžimo metodas: vibrokalamasis	Abs. aukštis m.: 94,70 m / Mastelis: 1:60	Lapo Nr.: Page 1 of 1

Gylis, m	Vandens lygis, m	Abs. a., m	Sluoksnio storis, m	Gylis, m	Mėginys	Gruntų aprašymas	abs.a., m
-0		94,40	0,30	0,30		Dirvožemis	
-1			2,20			Technogeninis gruntas, tIV, smėlis, permaišytas su dirvožemiu, nuo 1,0 m gylio su dulkiu, nuo 2,0 m gylio su staybiniu laužu (betonas). 1 IGS	94
-2	2,30	92,20		2,50			93
-3		91,70	0,50	3,00		Smėlingas mažo plastiškumo dulkis, aIV, pilkas, drėgnas. 4 IGS	92

Gręžinio vietos aprašymas: Vilniaus m.	Gręžimo data nuo: 2022-09-06	Gręžimo data iki: 2022-09-06
Tyrimų rūšis: Projektiniai IGGt	Lauko darbus atliko:	Gręžinio gylis:
Komentarai:	Tikrino:	Data: 2022-09-06

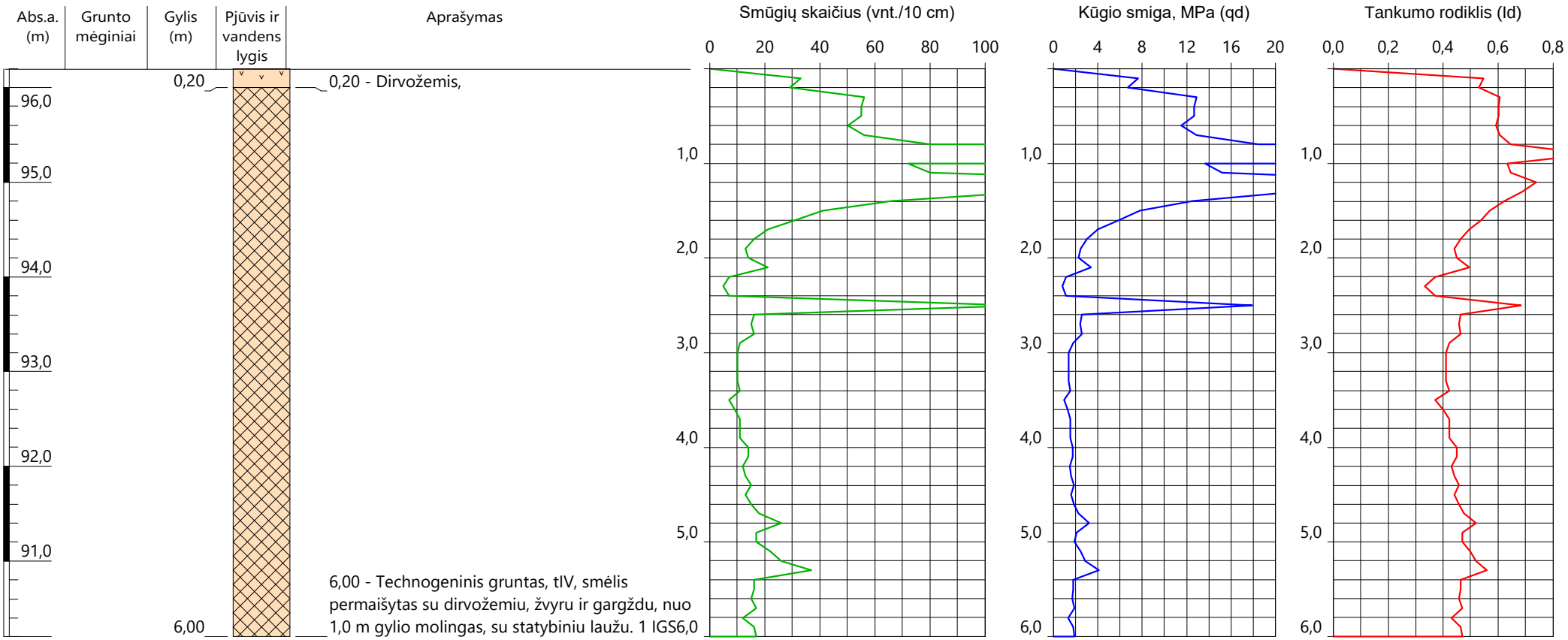
Gręžinio litologinis stulpelis su dinaminio zondavimo rezultatais

Abs.a. (m)	Grunto mėginiai	Gylis (m)	Pjūvis ir vandens lygis	Aprašymas
97,0				
		0,30		0,30 - Dirvožemis,
		0,70		0,70 - Technogeninis gruntas, tIV, žvyringas smėlis, permaišytas su dirvožemiu. 1 IGS
96,0				
	1,00 - 1,40	1,40		1,40 - Pakopinės sanklodos mažai dulkingas - molingas žvyringas smėlis, aIV, geltonas, drėgnas, vidutinio tankumo (2 IGS, qd - 9,77 MPa, Id - 59 %, qc - 14,55 MPa).
95,0				
	2,50 - 3,00	3,00		3,00 - Pakopinės sanklodos mažai dulkingas - molingas žvyringas smėlis, aIV, geltonas, drėgnas, tankus (3 IGS, qd - 14,36 MPa, Id - 66 %, qc - 25,88 MPa).
94,0				



Projektas:	Šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 Vilniaus m.		
Tyrimo vieta:	Gr.DPL-2		
Užsakovas:	UAB "Enervektra"	Koordinatė E:	582462
Vykdytojas:	UAB "Fugro Baltic"	Koordinatė N:	6062511
Sudarė:	MS	Abs. aukštis:	97,00 m
Data:	2022-09-06 Mastelis 1:30	Gręžinio padas:	3,00 m
Tyrimų rūšis:	Projektiniai IGGt		
Gręžimo metodas:	vibrokalamasis		

Gręžinio litologinis stulpelis su dinaminio zondavimo rezultatais



Projektas:	Šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 Vilniaus m.		
Tyrimo vieta:	Gr.DPL-3		
Užsakovas:	UAB "Enervektra"	Koordinatė E:	582563
Vykdytojas:	UAB "Fugro Baltic"	Koordinatė N:	6062477
Sudarė:	MS	Abs. aukštis:	96,20 m
Data:	2022-09-06 Mastelis 1:60	Gręžinio padas:	6,00 m
Tyrimų rūšis:	Projektiniai IGGt		
Gręžimo metodas:	vibrokalamasis		

Darbus atliko:	Tyrimo vietos pavadinimas:	Gręžinio Nr.
UAB "Fugro Baltic"	Gr.4	Gr.4
Užsakovas:	Objektas:	Koordinatės:
UAB "Enervektra"	Šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106	E: 582806 N: 6062434

Gręžimo metodas:	Abs. aukštis m.:	Mastelis:	Lapo Nr.:
vibrokalamasis	94,30 m	1:60	Page 1 of 1

Gylis, m	Vandens lygis, m	Abs. a., m	Sluoksnio storis, m	Gylis, m	Mėginys	Gruntų aprašymas	abs.a., m
-0		94,10	0,20	0,20		Dirvožemis	94
-1			2,10			Technogeninis gruntas, tIV, smėlis permaišytas su dirvožemiu ir žvyru, nuo 1,5 m gylio dulkingas smėlis permaišytas su dirvožemiu, žvyru vietomis su statybiniu laužu. 1 IGS	93
-2	2,00	92,00		2,30			92
-3		91,30	0,70	3,00	2,50-3,00	Smėlingas mažo plastiškumo dulkis, aIV, pilkas, drėgnas. 4 IGS	

Gręžinio vietos aprašymas:	Gręžimo data nuo:	Gręžimo data iki:
Vilniaus m.	2022-09-06	2022-09-06
Tyrimų rūšis:	Lauko darbus atliko:	Gręžinio gylis:
Projektiniai IGGt		
Komentarai:	Tikrino:	Data:
		2022-09-06

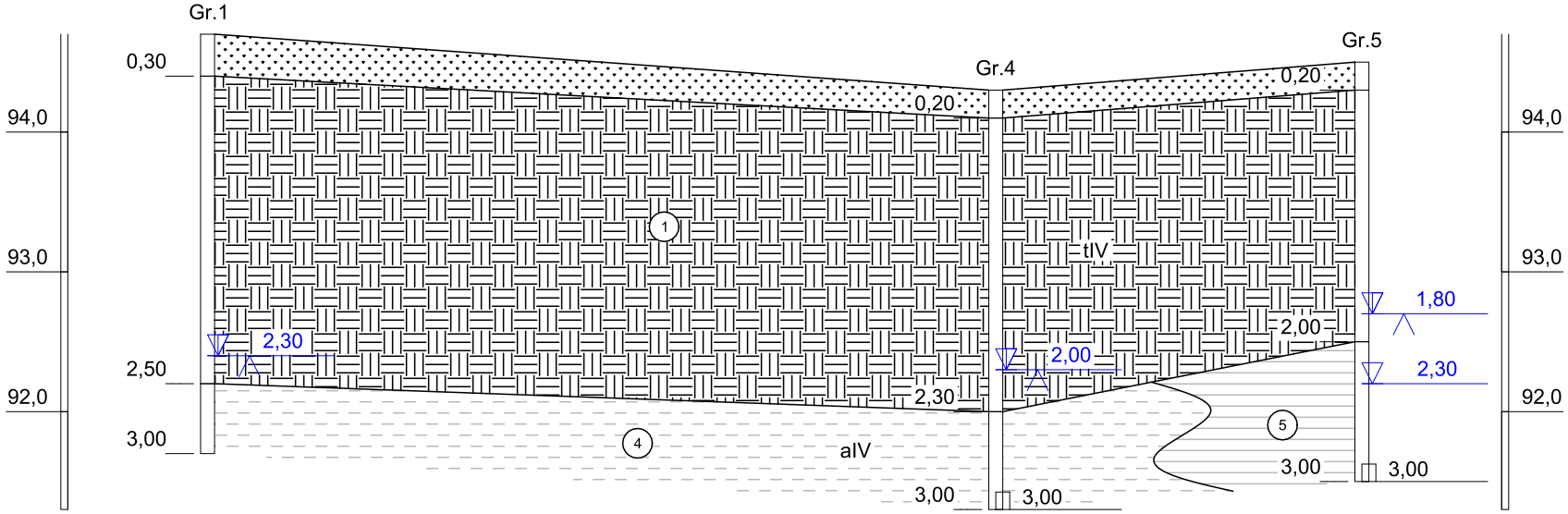
Darbus atliko:	Tyrimo vietos pavadinimas:	Gręžinio Nr.
UAB "Fugro Baltic"	Gr.5	Gr.5
Užsakovas: UAB "Enervektra"	Objektas: Šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106	Koordinatės: E: 582853 N: 6062410
Gręžimo metodas: vibrokalamasis	Abs. aukštis m.: 94,50 m / Mastelis: 1:60	Lapo Nr.: Page 1 of 1

Gylis, m	Vandens lygis, m	Abs. a., m	Sluoksnio storis, m	Gylis, m	Mėginys	Gruntų aprašymas	abs.a., m
-0		94,30	0,20	0,20		Dirvožemis	
-1			1,80			Technogeninis gruntas, tIV, smėlis permaišytas su dirvožemiu ir žvyru, nuo 1,5 m gylio molis permaišytas su smėliu. 1 IGS	94 93
-2	1,80	92,50		2,00			
-3	2,30	91,50	1,00	3,00	2,30-3,00	Vidutinio plastiškumo molis, aIV, pilkas, 2,3 - 2,5 m gylio intervale vandeningo smėlio lęšis. 5 IGS	92

Gręžinio vietos aprašymas: Vilniaus m.	Gręžimo data nuo: 2022-09-06	Gręžimo data iki: 2022-09-06
Tyrimų rūšis: Projektiniai IGGt	Lauko darbus atliko:	Gręžinio gylis:
Komentarai:	Tikrino:	Data: 2022-09-06

Priedas D

Inžinerinis geologinis pjūvis



Atstumas:		112,84	52,32	
Altitudė:	94,7		94,3	94,5

LEGENDA

- (1) Technogeninis gruntas
- (4) Smėlingas mažo plastiškumo dulkis
- (3) Vidutinio plastiškumo molis

	Pareigos	Vardas ir pavardė	Data		Inžinerinis geologinis pjūvis
FUGRO	Proj. inžinierius		2022-09-06		
	Užsakovas	UAB "Enervektra"			
	Objektas	Šilumos tinklų nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 Vilniuje rekonstrukcija			
	Mastelis	h 1:1000 v 1:50	Priedas	D	I - I

Priedas E

Gruntų charakteringų rodiklių suvestinė lentelė

Geologinis indeksas	Inžinerinis geologinis sluoksnis (IGS)	Grunto pavadinimas	Stiprumas arba tankumas		Dinaminio zondavimo rezultatai		Laboratorinių tyrimų rezultatų suvestiniai duomenys									
					* Kūgio smiga, q_d	* Tankumo rodiklis, I_d	**Gamtinis drėgnis W	**Takumo riba W_L	**Kočiojimo riba W_P	**Plastingumo rodiklis I_P	**Takumo rodiklis I_L	**Konsistencijos rodiklis I_C	** Gamtinis tankis, ρ	**Kietų dalelių tankis, ρ_s	** Grunto sankloados koeficientas, Cc	**Rupųjų gruntų vienodumo koeficientas, Cu
			-		MPa	%	vnt.d	vnt.d	vnt.d	vnt.d	vnt.d	vnt.d	Mg/m3	Mg/m3	-	-
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
tIV	1	Technogeninis gruntas (Mg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aIV	2	Pakopinės sanklodos mažai dulkingas - molinga žvyringas smėlis, vidutini tankumo (grSaFG)	VT	Vid	9,77	59	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	48,96
	3	Pakopinės sanklodos mažai dulkingas - molinga žvyringas smėlis, tankus (grSaFG)	T	Vid	14,36	66	0,042	-	-	-	-	-	1,96	2,65	0,44	50,60
	4	Smėlingas mažo plastiškumo dulkis (saSiL)	-	Vid	-	-	0,262	0,347	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	Vidutinio plastiškumo molis (ClM)	-	Vid	-	-	0,228	0,378	0,241	0,137	0,153	0,847	1,97	2,69	-	-

Pastaba:

Sutiktų gruntų pagrindinių fizinių – mechaninių savybių rodikliai, pateikti lentelėje, taikytini su sąlyga, jeigu statybos metu gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sandaros suardymo, išdžiūvimo, permirkimo, peršalimo.

* - Rezultatai pateikti gauti dinaminio (q_d; I_d) zondavimo bandymų metu.

** - Rezultatai gauti laboratorinių tyrimų metu.

Priedas F

Leidimas tirti žemės gelmes

Dokumentą elektroninis
parašu pasirašė
[redacted]
Data: 2020-07-01 11:3

PATVIRTINTA
Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1009573
Vilnius

UAB „FUGRO BALTIC"
(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 111552798, adresas Vilnius, Mindaugo g. 42)

leidžiama atlikti:

požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,

geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,

ekogeologinį tyrimą,

geofizinį tyrimą,

hidrogeologinį kartografavimą,

ekogeologinį kartografavimą.

Direktorius
(pareigų pavadinimas) A.V. _____ (parašas) [redacted] (vardas ir pavardė)

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos,S. Konarskio 35, LT-03123 Vilnius, Lietuva
Dokumento pavadinimas (antraštė)	ĮSAKYMAS DĖL LEIDIMŲ TIRTI ŽEMĖS GELMES TIKSLINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2020-07-01 Nr. 1-236
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0, GEDOC
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	[redacted]
Parašo sukūrimo data ir laikas	2020-07-01 08:17:33
Parašo formatas	Trumpalaikis skaitmeninis parašas, kuriame taip pat saugoma sertifikato informacija
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-A
Sertifikato galiojimo laikas	2019-10-18 - 2022-10-17
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	[redacted]
Parašo sukūrimo data ir laikas	2020-07-01 08:18:04
Parašo formatas	Trumpalaikis skaitmeninis parašas, kuriame taip pat saugoma sertifikato informacija
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas	2020-01-09 - 2021-01-08
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elektroninė dokumentų valdymo sistema VDVIS, versija v. 3.04.02
El. dokumento įvykius aprašantys metaduomenys	
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	El. dokumentas atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja. Tikrinimo data: 2020-07-01 11:41:12
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2020-07-01 atspausdino [redacted]
Paieškos nuoroda	

Priedas G

Techninės užduoties kopija

UAB "Enervektra"
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(*fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas*)

TECHNINĖ UŽDUOTIS
2022-08-22 22.245.4
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi , kontroliniai.
Tyrimų objekto pavadinimas: *„Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 (Žvejų g., Juozapavičiaus g., Upės g.) Vilniuje rekonstravimo projektas*
Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris): *Žvejų g., Juozapavičiaus g., Upės g., Vilniaus m.*
Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):
UAB "Enervektra", Įm.k.126197157, PVM kodas LT 261971515, Adresas: Konstitucijos 23 C, - 403, Vilnius, LT-08105; Telefonas 861284075, el. paštas:
Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas)
UAB "Enervektra", Įm.k.126197157, PVM kodas LT 261971515, Adresas: Konstitucijos 23 C, - 403, Vilnius , LT-08105; Telefonas 861284075, el. paštas:
Statybos rūšis (pabraukti): nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita
Statinio paskirtis: *Šilumos tiekimo (ŠT)*
Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis
Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra
Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, antra, trečia.
Duomenys apie statinio parametrus (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas):
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas
Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	**X**	**Y**
1	6062594	582350
2	6062628	582404
3	6062541	582485
4	6062513	582567
5	6062494	582564
6	6062483	582714
7	6062434	582835
8	6062391	582903
9	6062367	582877
10	6062452	582699
11	6062461	582554
12	6062503	582444

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:
1. pridedamame plane pažymėtose vietose atlikti inžinerinius geologinius tyrinėjimus pagal visus geotechninius parametrus, kurie yra privalomi II geotechninės kategorijos tyrimams pagal STR 1.04.02: 2011 "Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai" ;

2. 5-6 gręžiniai iki 3,0 m gylio; šalia dviejų gręžinių atlikti statinio zondavimo bandymus, nesant galimybei technikai privažiuoti – atliekami dinaminio zondavimo bandymai

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. *STR 01.04.02 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;*

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

1. *nėra*

Užsakovas: UAB „Enervektra“.....22-08-22.....

vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas: .....22-08-22.....

vardas, pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau).....2022-08-22.....

vardas, pavardė, parašas, data

Priedas H

Laboratorinių tyrimų protokolų kopijos

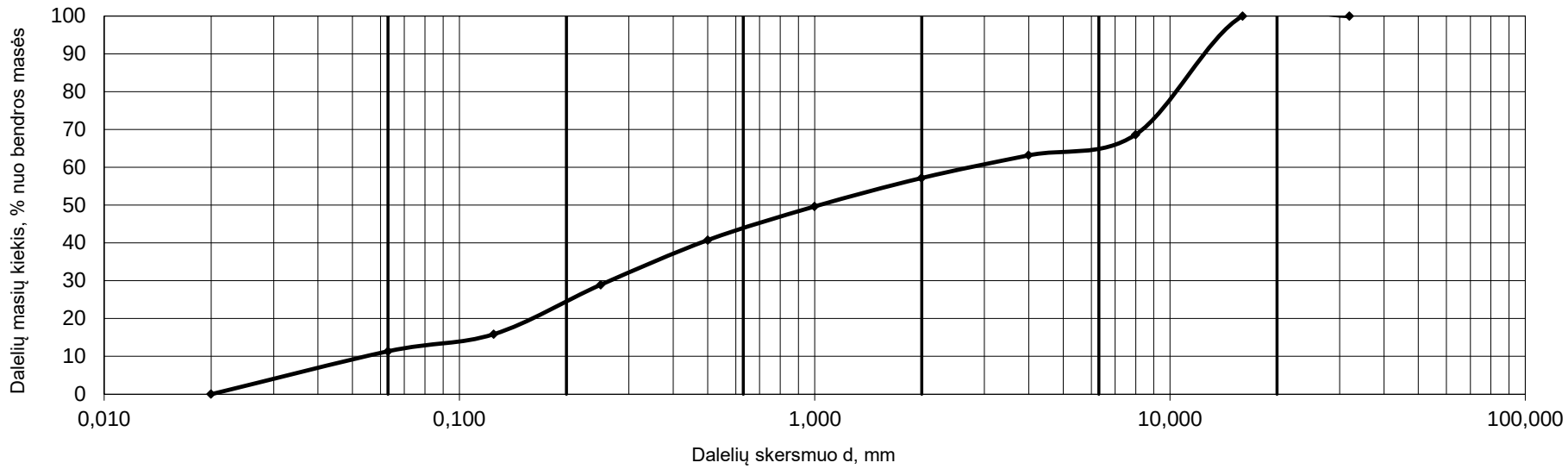
TYRIMO ATASKAITA
GRUNTO GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS PAGAL ISO/TS 17892-4:2016

Tyrimas atlikimo vieta: UAB "FUGRO Baltic" Gruntų tyrimų laboratorija
Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115

Projektas:	Šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 , Vilniaus m.
Tyrimo protokolo Nr.:	22.245.4
Gręžinio Nr.:	**Gr. 2 (2,5-3,0)**

Grunto granuliometrinė sudėtis, %										d_{10}	d_{30}	d_{60}	Cc	Cu
Žvyras			Smėlis					Dulkis	Suma, %					
>8	8,0-4,0	4,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,500	0,500-0,250	0,250-0,125	0,125-0,063	<0,063		mm	mm	mm		
31,36	5,44	6,01	7,54	8,90	11,79	13,06	4,54	11,36	100,00	0,058	0,272	2,935	0,435	50,603

Grunto pavadinimas:	**Pakopinės sanklodos mažai dulkingas - molingas žvyringas smėlis grSaFG**



Tyrimą atliko:
2022-09-02

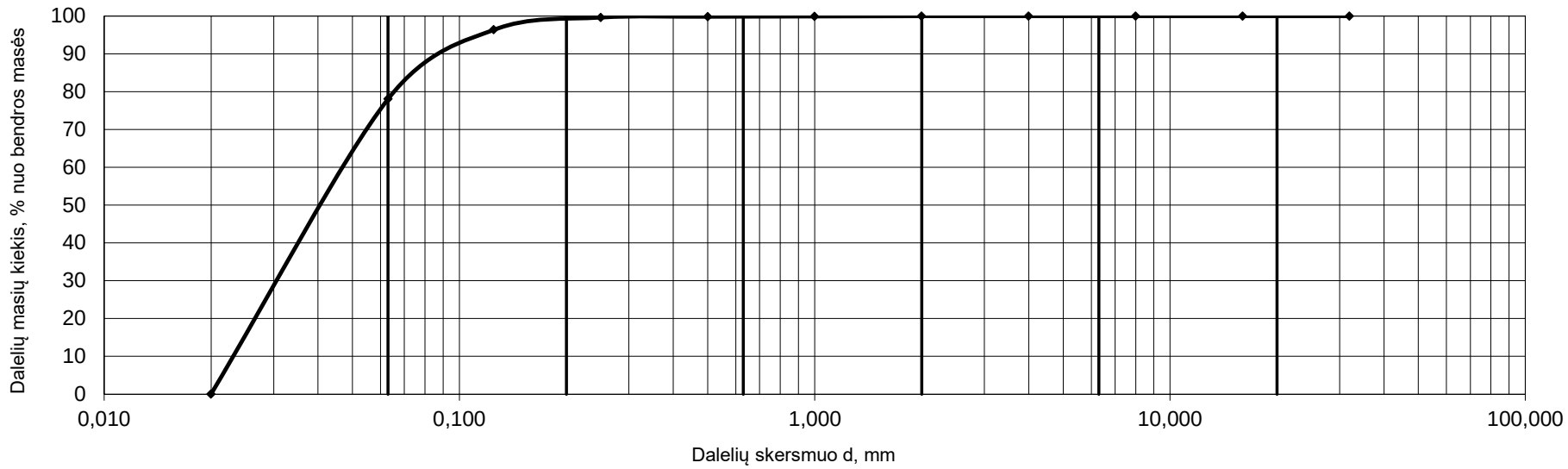
TYRIMO ATASKAITA
GRUNTO GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS PAGAL ISO/TS 17892-4:2016

Tyrimas atlikimo vieta: UAB "FUGRO Baltic" Gruntų tyrimų laboratorija
Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115

Projektas:	Šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 , Vilniaus m.
Tyrimo protokolo Nr.:	22.245.4
Gręžinio Nr.:	**Gr. 4 (2,5-3,0)**

Grunto granuliometrinė sudėtis, %										d_{10}	d_{30}	d_{60}	Cc	Cu
Žvyras			Smėlis					Dulkis	Suma, %					
>8	8,0-4,0	4,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,500	0,500-0,250	0,250-0,125	0,125-0,063	<0,063		mm	mm	mm		
0,00	0,00	0,00	0,06	0,10	0,21	3,24	18,33	78,06	100,00	0,026	0,037	0,053	0,993	2,038

Grunto pavadinimas:	**Smėlingas mažo plastiškumo dulkis saSiL**



Tyrimą atliko:
2022-09-02

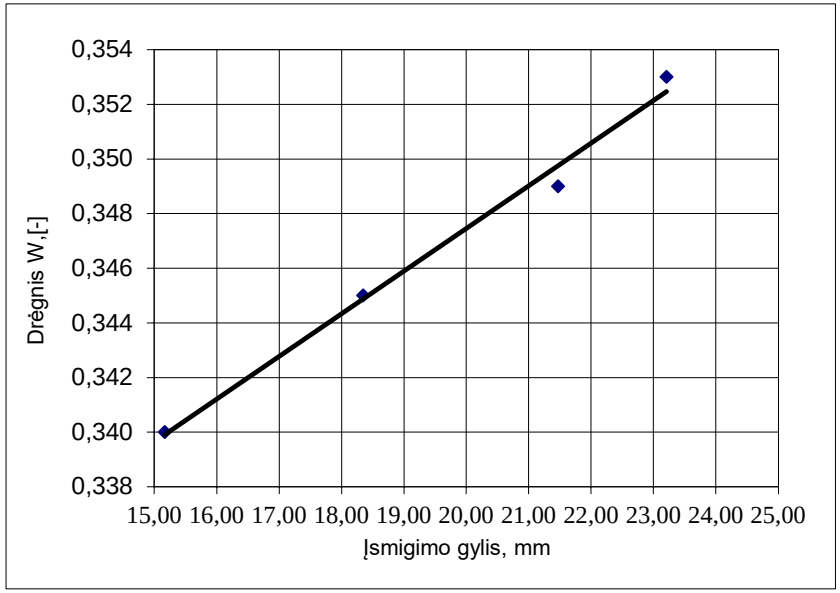
TYRIMO ATASKAITA
TAKUMO IR PLASTIŠKUMO RIBŲ NUSTATYMAS PAGAL ISO/TS 17892-12:2018

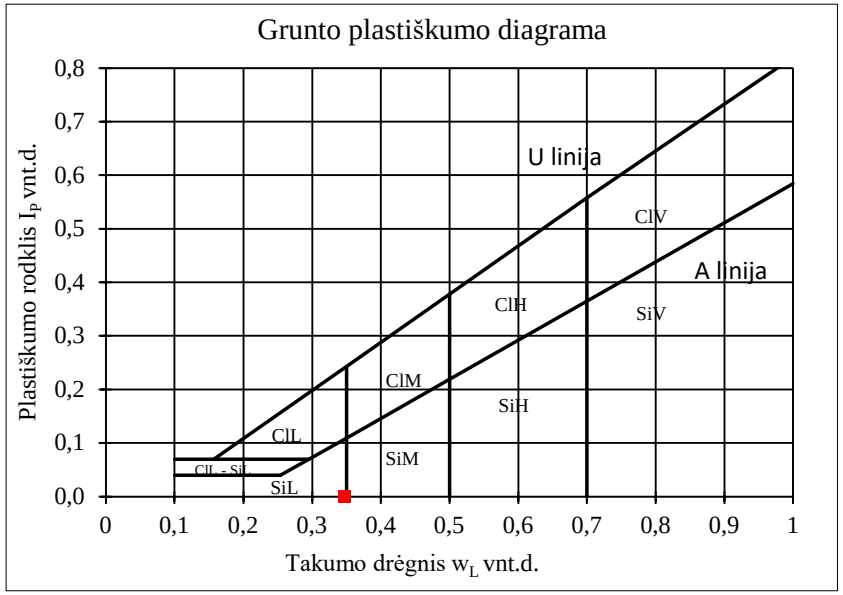
Tyrimas atlikimo vieta: UAB "FUGRO Baltic" Gruntų tyrimų laboratorija
Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115

Projektas:	Šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 , Vilniaus m.
Tyrimo protokolo Nr.:	22.245.4
Gręžinio Nr.	**Gr. 4 (2,5-3,0)**

Gamtinis drėgnis W_n, [-]	Takumo riba W_L, [-]	Plastingumo riba W_P, [-]	Plastingumo rodiklis I_P, [-]	Takumo rodiklis I_L, [-]	Konsistencijos rodiklis I_C, [-]	Dulkio ir molio konsistencija	Plastiškumas
0,262	0,347	-	-	-	-	-	Mažas

Grunto pavadinimas:	**Smėlingas mažo plastiškumo dulkis saSiL**





Takumo riba nustatoma penetracijos metodu;
Plastingumo riba nustatoma kočiojimo metodu

Tyrimą atliko:
2022-09-02

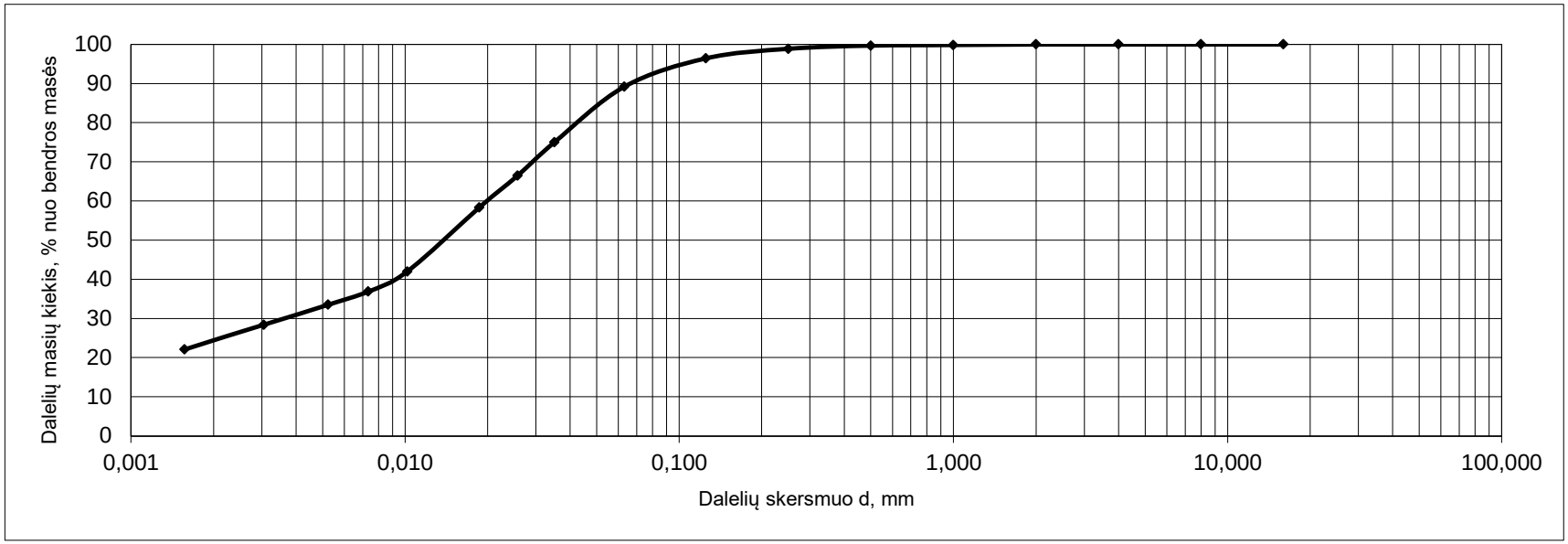
TYRIMO ATASKAITA

GRUNTO GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS PAGAL ISO/TS 17892-4:2016

Tyrimas atlikimo vieta: UAB "FUGRO Baltic" Gruntų tyrimų laboratorija
Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115

Projektas:	Šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 , Vilniaus m.
Tyrimo protokolo Nr.:	22.245.4
Gręžinio Nr.	**Gr. 5 (2,5-3,0)**

Grunto granuliometrinė sudėtis, %											Kietųjų dalelių tankis, ρ_s, Mg/m^3
Žvyras	Smėlis					Dulkis			Molis	Suma, %	
>2	2,0-1,0	1,0-0,500	0,500-0,250	0,250-0,125	0,125-0,063	0,063-0,02	0,02-0,0063	0,0063-0,002	<0,002		
0,00	0,18	0,14	0,82	2,42	7,24	28,25	25,72	11,28	23,95	100,00	2,687
Grunto pavadinimas:			**Vidutinio plastiškumo plastiškumo molis CIM**								



Tyrimą atliko:
2022-09-02

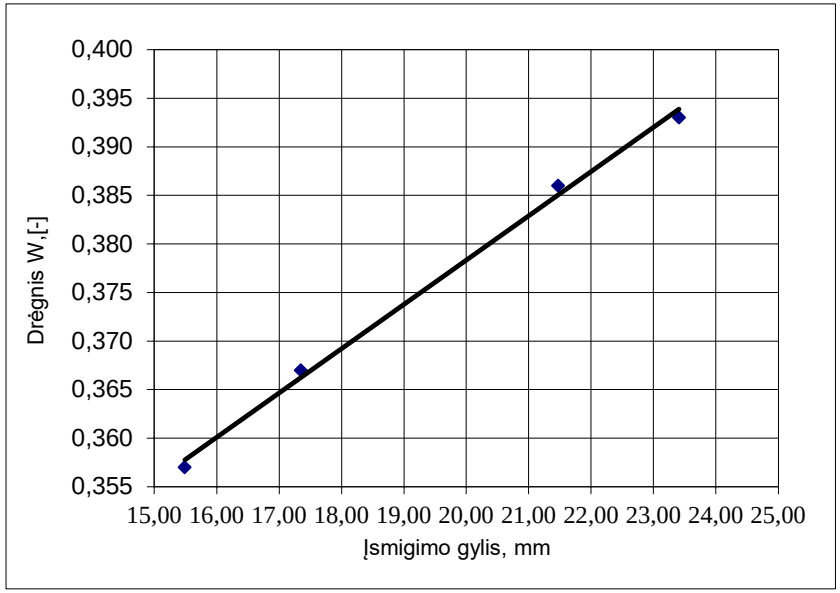
TYRIMO ATASKAITA
TAKUMO IR PLASTIŠKUMO RIBŲ NUSTATYMAS PAGAL ISO/TS 17892-12:2018

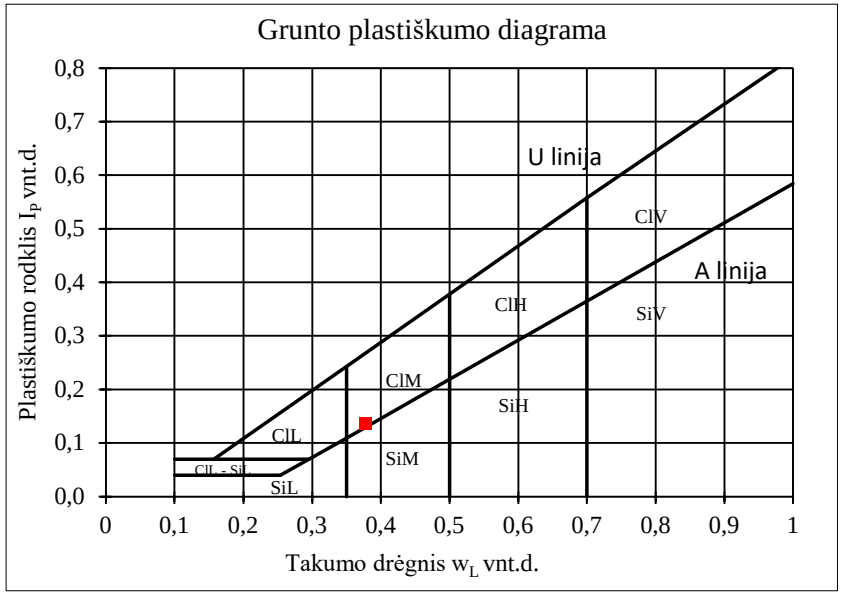
Tyrimas atlikimo vieta: UAB "FUGRO Baltic" Gruntų tyrimų laboratorija
Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115

Projektas:	Šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 , Vilniaus m.
Tyrimo protokolo Nr.:	22.245.4
Gręžinio Nr.	**Gr. 5 (2,5-3,0)**

Gamtinis drėgnis W_n, [-]	Takumo riba W_L, [-]	Plastingumo riba W_P, [-]	Plastingumo rodiklis I_P, [-]	Takumo rodiklis I_L, [-]	Konsistencijos rodiklis I_C, [-]	Dulkio ir molio konsistencija	Plastiškumas
0,228	0,378	0,241	0,137	0,153	0,847	Labai standi	Mažas

Grunto pavadinimas:	**Vidutinio plastiškumo plastiškumo molis ClM**





Takumo riba nustatoma penetracijos metodu;
Plastingumo riba nustatoma kočiojimo metodu

Tyrimą atliko:
2022-09-02

TYRIMO ATASKAITA
TŪRINIO TANKIO NUSTATYMAS PAGAL ISO/TS 17892-2:2014

Tyrimas atlikimo vieta: UAB "FUGRO Baltic" Gruntų tyrimų laboratorija
Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115

Projektas:	Šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 , Vilniaus m.
Tyrimo protokolo Nr.:	22.245.4

Eil. Nr	Gręžinio Nr.	Bandino matavimai, g				Vandens tankis, Mg/m^3	Parafino tankis, Mg/m^3	V, cm^3	$\rho\ Mg/m^3$
		m_1	m_2	m_3	m_4	ρ_w	ρ_p		
1	**Gr. 5 (2,5-3,0)**	55,250	57,340	411,050	441,300	0,99802	0,900	27,988	1,97
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

ρ - tūrinis tankis, Mg/m^3 ;
V - bandinio tūris, cm^3 ;
m_1 - bandinio masė, g ;
m_2 - bandinio masė su prafino sluoksniu, g ;
m_3 - indo su vandeniu masė, g ;
m_4 - indo su vandeniu masė + bandinys, g ;
ρ_w - vandens tankis, Mg/m^3 ;
ρ_p - parafino tankis, Mg/m^3 ;

Tyrimą atliko:
2022-09-02

TYRIMO ATASKAITA
TŪRINIO TANKIO NUSTATYMAS PAGAL ISO/TS 17892-2:2014

Tyrimas atlikimo vieta: UAB "FUGRO Baltic" Gruntų tyrimų laboratorija
Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115

Projektas:	Šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 , Vilniaus m.
Tyrimo protokolo Nr.:	22.245.4

Eil. Nr	Gręžinio Nr.	Bandino matavimai, g			V, cm^3	ρ Mg/m^3
		m_1	m_2	m_3		
1	**Gr. 2 (2,5-3,0)**	83,80	182,08	98,28	50,26	1,96
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

ρ - tūrinis tankis, Mg/m^3 ;
V - bandinio tūris, cm^3 ;
m_1 - žiedo masė, g ;
m_2 - bandinio masė su žiedu, g ;
m_3 - bandinio masė, g ;

Tyrimą atliko:
2022-09-02

TYRIMO ATASKAITA
DALELIŲ TANKIO NUSTATYMAS PAGAL ISO/TS 17892-3:2015

Tyrimas atlikimo vieta: UAB "FUGRO Baltic" Gruntų tyrimų laboratorija
Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115

Projektas:	Šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 , Vilniaus m.
Tyrimo protokolo Nr.:	22.245.4

Eil. Nr	Gręžinio Nr.	Piknometro matavimai, g					Vandens tankis, Mg/m^3		V_p	ρ_s Mg/m^3
		m_1	m_2	m_3	m_4	m_5	$\rho_{w;1}$	$\rho_{w;2}$		
1	**Gr. 2 (2,5-3,0)**	43,794	57,844	151,976	143,184	14,050	0,99708	0,99733	99,681	2,652
2	**Gr. 5 (2,5-3,0)**	43,073	57,330	152,192	143,202	14,257	0,99708	0,99733	100,422	2,687
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

ρ_s - dalelių tankis, ρ_s ;
V_p - piknometro tūris, ml ;
m_1 - piknometro masė, g ;
m_2 - piknometro masė + gruntas, g ;
m_3 - piknometro masė + gruntas + distiliuotas vanduo, g ;
m_4 - piknometro masė + distiliuotas vanduo, g ;
m_5 - grunto masė, g ;
$\rho_{w;1}$ - vandens tankis nustatant m_4 , Mg/m^3 ;
$\rho_{w;2}$ - vandens tankis nustatant m_3 , Mg/m^3 ;

Tyrimą atliko:
2022-09-02

TYRIMO ATASKAITA
DRĖGNIO NUSTATYMAS PAGAL ISO/TS 17892-1:2014

Tyrimas atlikimo vieta: UAB "FUGRO Baltic" Gruntų tyrimų laboratorija
Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115

Projektas:	Šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 , Vilniaus m.
Tyrimo protokolo Nr.:	22.245.4

Eil. Nr.:	Gręžinio Nr.	Biukso masė m_c , g	Biukso masė su drėgnu gruntu m_1 , g	Biukso masė su sausu gruntu m_2 , g	w, [-]
1	**Gr. 2 (2,5-3,0)**	95,26	387,72	376,04	0,042
2	**Gr. 5 (2,5-3,0)**	93,54	214,54	192,1	0,228
3	**Gr. 4 (2,5-3,0)**	90,56	259,15	224,18	0,262
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Tyrimą atliko:
2022-09-02

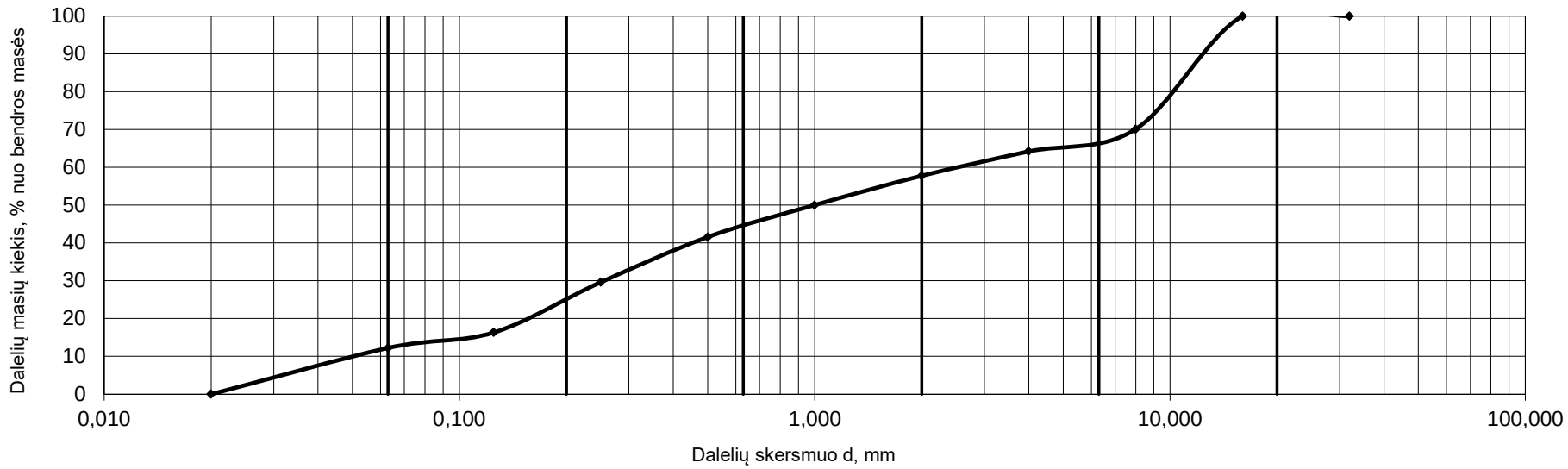
TYRIMO ATASKAITA
GRUNTO GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS PAGAL ISO/TS 17892-4:2016

Tyrimas atlikimo vieta: UAB "FUGRO Baltic" Gruntų tyrimų laboratorija
Adresas: Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius, Tel.:+37052135115

Projektas:	Šilumos tiekimo tinklai nuo ŠK 91100T2 iki ŠK 91106 , Vilniaus m.
Tyrimo protokolo Nr.:	22.245.4
Gręžinio Nr.:	**Gr. 2 (1,0-1,4)**

Grunto granuliometrinė sudėtis, %										d_{10}	d_{30}	d_{60}	Cc	Cu
Žvyras			Smėlis					Dulkis	Suma, %					
>8	8,0-4,0	4,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,500	0,500-0,250	0,250-0,125	0,125-0,063	<0,063		mm	mm	mm		
29,93	5,85	6,46	7,74	8,44	11,93	13,29	4,12	12,24	100,00	0,055	0,257	2,693	0,446	48,964

Grunto pavadinimas:	**Pakopinės sanklodos mažai dulkingas - molingas žvyringas smėlis grSaFG**



Tyrimą atliko:
2022-09-06

UAB „FUGRO BALTIC“

Mindaugo g. 42,
01311 Vilnius
Lietuva

Tel./faks.: 8 5 2135115
El.paštas: info@fugro.lt

ARBORISTAS RENATAS

Medžių ir šaknų priežiūra

MEDŽIŲ ESANČIŲ ŠALIA ŽVEJŲ 14 IR A.JUOZAPAVIČIAUS 7, VILNIUJE, INVENTORIZAVIMAS IR ARBORISTINIS ĮVERTINIMAS

Parengė:
arboristas

2022 metai

T U R I N Y S

1 Aiškinamasis raštas

1.1 Trumpa želdynų charakteristika

1.2 Vertinimo metodika

1.3 Detalesnė želdynų charakteristika

2 Sklypo planas

3 Želdynų inventorizavimo kortelė

4 Fotofiksacija

5 Išvados

6 Rekomendacijos

7 Vertinimą atlikusių specialistų kvalifikacija

1 Aiškinamasis raštas

1.1 Trumpa želdynų charakteristika

Šalia Žvejų g. 14 ir A.Juozapavičiaus g. 7, Vilniuje želdynų charakteristika:

Bendra želdynų būklė:	nepatenkinama
Veja (pieva):	šienaujama veja (15 proc.)
Gėlynai:	nėra
Vėjavartos ir vėjalaužos:	nėra
Želdyno inžinerinės dangos:	asfaltas (35 proc.) betoninės šaligatvio plytelės (50 proc.)
Želdyno gamtiniai elementai:	teritorija nuo pietinės pusės staigiai kyla į viršų. Tarp apatinės ir viršutinės terasos dalių yra didelis aukščio skirtumas. Vienas medis auga apatinėje dalyje. Likę trys viršutinėje.
Želdyno teritorijoje esantys valstybės ar savivaldybių saugomi objektai ir jų pavadinimai:	• gamtos paveldo (medžiai, rieduliai, reljefo formos ir kt.): nėra • kultūros paveldo (archeologiniai, memorialiniai, architektūriniai, inžineriniai ir dailės): nežinoma

1.3 Detalesnė želdynų charakteristika

Aptariami želdiniai yra įsikūrę tarp A.Juozapavičiaus, Rinktinės, Žvejų ir Kalvarijų gatvių, Šnipiškių mikrorajone. Pačiame pietrytiniame mikrorajone kampe.

Teritorija stipriai urbanizuota, čia įsikūrę daug privačių ir viešųjų įstaigų. Yra nemažai daugiabučių gyvenamųjų namų.

Teritorija nuo pietinės pusės (Žvejų gatvės) staigiai kyla į viršų link A.Juozapavičiaus gatvės. Tarp apatinės ir viršutinės terasos dalių yra didelis aukščio skirtumas.

Vienas medis auga apatinėje dalyje. Likę trys viršutinėje.

2 Sklypo planas

Žaliu apskritimu ir skaičiumu 1 skliausteliuose pažymėtų medžių būklė vertinama 1 balu (geros būklės želdinys).

Mėlynu apskritimu ir skaičiumi 2 skliausteliuose – 2 balais (vidutinės būklės želdinys).

Violetiniu apskritimu ir skaičiumi 3 skliausteliuose – 3 balais (nepatenkinamos būklės želdinys).

Pilku apskritimu ir skaičiumi 4 skliausteliuose - 4 balais (blogos būklės želdinys).

Raudonu apskritimu ir skaičiumi 5 skliausteliuose, žymimas žuvęs želdinys arba siūlomas šalinti medis).

Rudu apskritimu ir skaičiumi 6 skliausteliuose - saugomo gamtos objekto statusą turintis medis.

Medžio būklės kamieno spalvos linija yra nubraižoma medžio lajos projekcija pasaulio šalių atžvilgiu.

Šaknų apsaugos ploto apskaičiavimas: Medžio kamieno Ø x 12 = saugomo šaknų ploto spindulys (R), atidedamas nuo medžio kamieno ašies ir plane žymimas apskritimu raudona brūkšniuota linija.

Reikalavimai saugomam šaknų plotui:

1. Saugomo šaknų ploto koregavimas galimas tik su arboristo leidimu, kiekviena situacija vertinama individualiai.

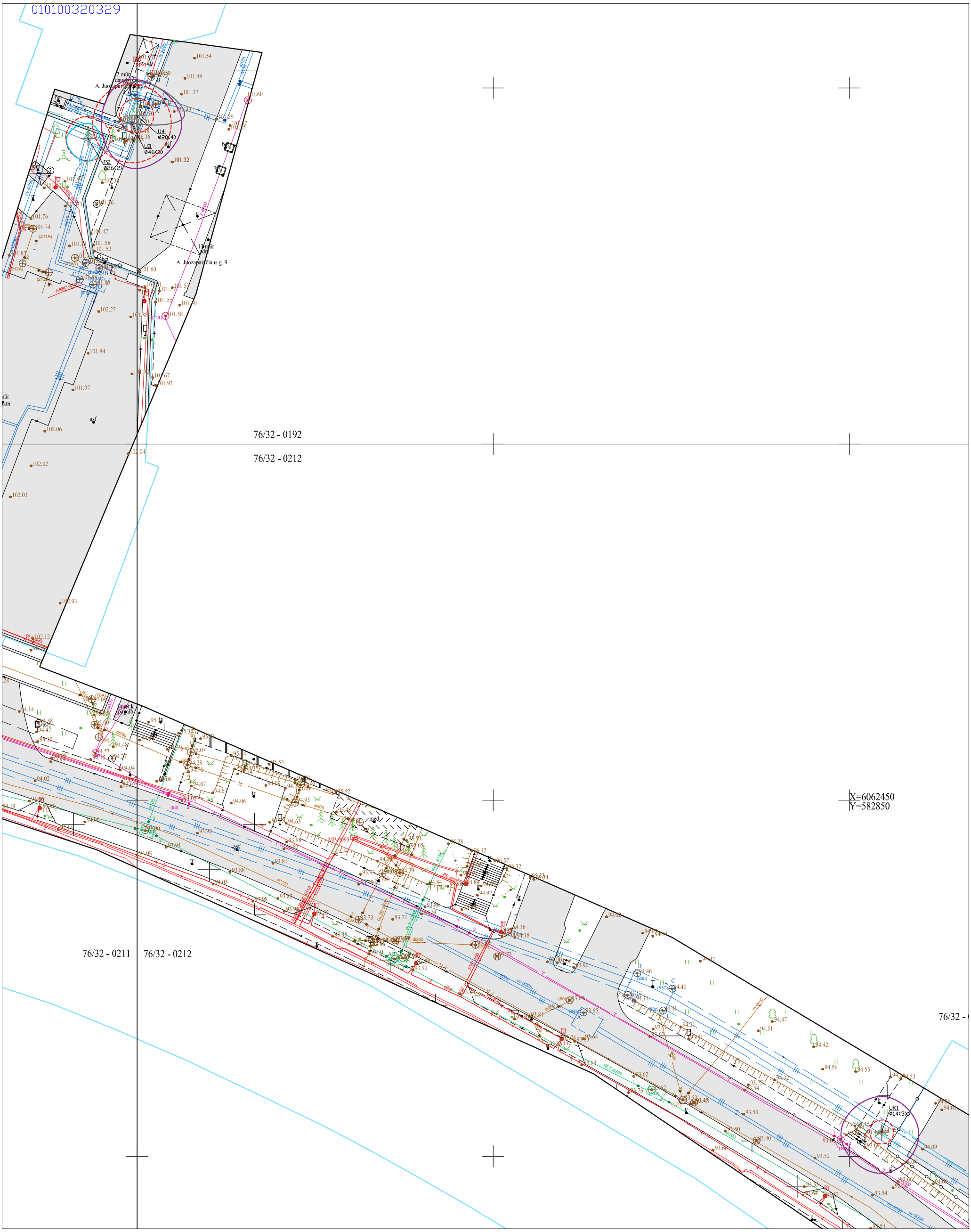
2. Statinių ir pastatų projektavimas ir statybos darbai judinant gruntą galimi tik pagal arboristo rekomendacijas, naudojant patvirtintas, medžio gerovę išsaugančias technologijas.

3. Saugomame šaknų plote draudžiama kelti ar žeminti esamo grunto lygį daugiau nei 10cm.

4. Kasimo darbai vykdomi tik su kvalifikuoto arboristo priežiūra, rankiniu būdu ar naudojant oro kastuvą.

5. Saugomame šaknų plote draudžiama sandėliuoti statybines medžiagas ir gruntą, įvažiuoti mechanizuotomis transporto priemonėmis ar jas ten statyti.

6. Saugomas šaknų plotas aptveriamas apsaugine, ne žemesne kaip 2 m. aukščio tvora su įspėjamaisiais ženklais. Tvora privalo likti visų darbų metu, net jei dalis darbų patenka į šią zoną


010100320329
A. Juozapavičiaus g. 9
76/32 - 0192
76/32 - 0212
76/32 - 0211
76/32 - 0212
X=6062450
Y=582850

3 Želdinių inventorizavimo ir įvertinimo lentelė

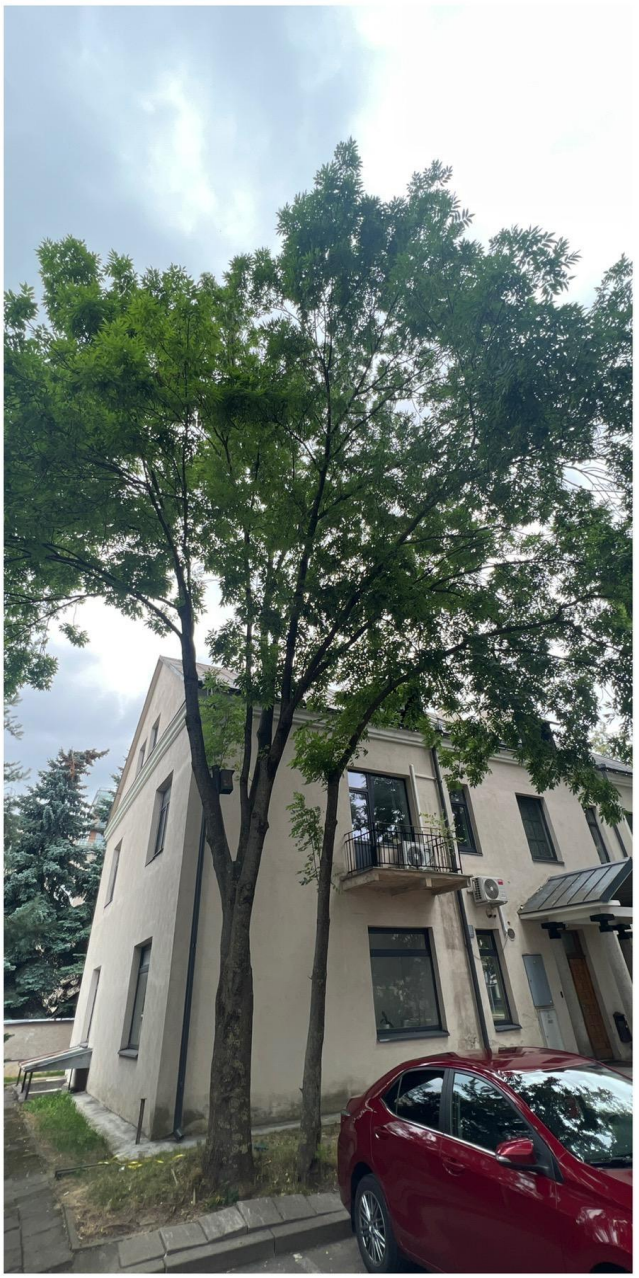
Šalia Žvejų g. 14 ir Juozapavičiaus g. 7, Vilnius

Medžio Nr. plane	Medžio rūšis lietuviškai	Medžio rūšis lotyniškai	Kamieno diametras 1.3 m aukštyje (cm)	Kamieno diametras ties kamieno kakleliu (cm)	Saugomo šaknų ploto spindulys (m)	Lajos projekcija nuo ašies Š/R/P/V kryptimis				Medžio būklės indeksas 1, 2, 3, 4, 5	Siūlomos/būtinos arboristinės/tvarkymo priemonės	Pastabos
						Š	R	P	V			
1	Uosialapis klevas	Acer negundo	6, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 8, 10, 12 ir 14	71	1,68	5	5.2	5.8	5.7	3	Lajos priežiūros genėjimas, augavietės gerinimas.	Sutryptas polajis. Nemažai sausų ir/ar besikryžiuojančių šakų. Vyriškos giminės uosialapis klevas.
2	Paprastoji pušis	Pinus sylvestris	26	32	3,12	2.1	1.7	3.2	3	2	Lajos priežiūros genėjimas. Augavietės gerinimas.	Teorinė šaknų zona apribota mūrinės tvoros.
3	Paprastasis uosis	Fraxinus excelsior	46	67	5,52	6.2	7	6.3	4.3	3	Lajos priežiūros genėjimas. Augavietės gerinimas.	Šaknys rytų pusėje iškilnojusios šaligatvio plyteles. Augavietė stipriai apribota ir sutrypta.
4	Paprastasis uosis	Fraxinus excelsior	20	29	2,40	4.8	6.7	1.2	2.8	4	Lajos priežiūros genėjimas. Šiaurės rytų pusės lajos redukcinis genėjimas iki 25 proc.	Šaknys rytų pusėje iškilnojusios šaligatvio plyteles. Augavietė stipriai apribota ir sutrypta. Nuo žemės paviršiaus iki 25cm aukščio yra drevė. Galimai pradėjęs pūti šaknų kaklelis.

4 Fotofiksacija

Uosialapis klevas (nr. 1 plane) - susiformavęs augti kaip daugiakamienis krūmas. Laja susiformavusi beveik proporcingai. Vis dėlto lajoje stebimos sausos ir/ar besikryžiuojančios šakos. Polajis stipriai sutryptas, prišiukšlintas. Iš trijų pusių (rytų, pietų ir vakarų) įrėmintas kietosiomis dangomis.
Rekomenduojama atlikti lajos priežiūros genėjimą ir augavietės gerinimo procedūras.

Paprastoji pušis (nr. 2 plane) - laja neproporcinga. Lajoje stebimas nedidelis kiekis sausų ir/ar besikryžiuojančių šakų. Polajis sutryptas. Iš šiaurės ir rytų pusių apribotas betoninės tvoros pamatų.
Rekomenduojama atlikti lajos priežiūros genėjimą ir augavietės gerinimo procedūras.



Paprastasis uosis (nr. 3 plane) - laja beveik proporcinga (minimalus leistinas neproporcingumas), joje stebimas nedidelis kiekis sausų ir/ar besikryžiuojančių šakų. Stipriai sutryptas polajis, šaknys jau iškilnojusios šaligatvio plyteles rytinėje polajo pusėje. Taip pat rytinė polajo pusė apribota automobilių stovėjimo aikštelės.
Rekomenduojama atlikti lajos priežiūros genėjimą ir augavietės gerinimo procedūras. Norint padidinti medžio gerovę iš polajo rytinėje pusėje turėtų būti pašalintos kietosios dangos ir sudarytos sąlygos vystytis naujoms šaknims.

Paprastasis uosis (nr. 4 plane) - laja stipriai neproporcinga, joje stebimas nedidelis kiekis sausų ir/as besikryžiuojančių šakų. Šaknys rytų pusėje iškilnojusios šaligatvio plyteles. Augavietė stipriai apribota ir sutrypta (ypač rytinėje pusėje) Nuo žemės paviršiaus iki 25 cm aukščio yra drevė. Galimai pradėjęs pūti šaknų kaklelis.
Rekomenduojama atlikti lajos priežiūros genėjimą ir šiaurės rytų pusės lajos redukcinį genėjimą iki 25 procentų. Atlikti augavietės gerinimo procedūras. Norint padidinti medžio gerovę iš polajo rytinėje pusėje turėtų būti pašalintos kietosios dangos ir sudarytos sąlygos vystytis naujoms

šaknims.

5 Išvados

Bendra želdinių augančių šalia Žvejų g. 14 ir A.Juozapavičiaus g. 7, Vilniuje būklė yra vertinama kaip nepatenkinama. Tokios išvados prieita todėl, kad 2 vnt. iš 4 vnt. želdinių būklė yra nepatenkinama. Šie medžiai turi nedidelį kiekį sausų ir/arba besikryžiuojančių šakų, itin sutankintus polajus. Vienas iš jų turi itin neproporcingą lają.

Teritorijoje yra vienas blogos būklės želdinys - paprastasis uosis (nr. 4), prie visų nepatenkinamos būklės medžių defektų jis turi nedidelę drėvę prie žemės paviršiaus. Kuri gali tapti arba jau yra tapusi prasidėjusio šaknų kaklelio puvinio priežastimi. Jo polajis taip pat itin stipriai sutankintas. Laja labai stipriai neproporcinga.

Vidutinės būklės želdinys - paprastoji pušis (nr. 2 plane) turi šiek tiek neproporcingą lają ir sutrypta polajį.

6 Rekomendacijos

Vidutinės būklės želdiniui (1 vnt.)rekomenduojama atlikti lajos priežiūros genėjimą ir augavietės gerinimo procedūras.

Nepatenkinamos būklės želdiniams (2 vnt.) rekomenduojama atlikti lajos priežiūros genėjimą ir augavietės gerinimo procedūras.

Blogos būklės želdiniui (1 vnt.) rekomenduojama atlikti lajos priežiūros genėjimą ir šiaurės rytų pusės lajos redukcinį genėjimą iki 25 proc. Atlikti augavietės gerinimo procedūras. Stebėti drevės būklę kas 6-12 mėnėsių ir keičiantis situacijai priimti naujus sprendimus (reinventorizuoti).

Dviems vienetams paprastųjų uosių (nr. 3 ir nr. 4 plane) rekomenduojama panaikinti kietąsias dangas iš vakarinės polajo pusės ir sukurti sąlygas kokybiškam šaknų vystumuisi.

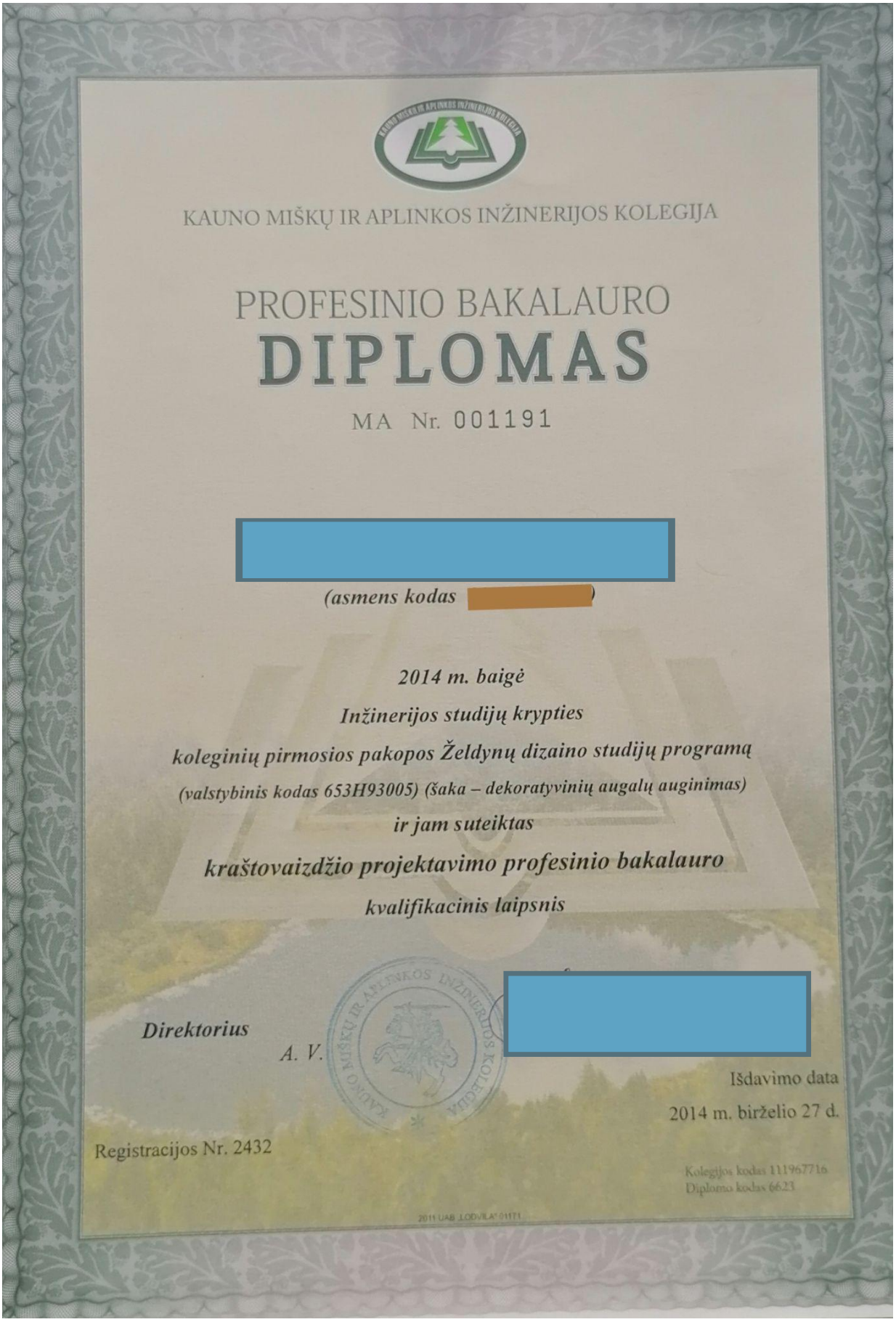
Lajos priežiūros genėjimas - atliekamas siekiant laiku pašalinti nedideles lajos augimo problemas (pvz. besikryžiuojančias ar sausas šakas). Šis genėjimo būdas leidžia išvengti brangių tvarkymo darbų ateityje.

Lajos redukcinis genėjimas - priemonė skirta medžio stabilumui užtikrinti. Dažniausiai atliekama, kai medžio kamienas ar skeletinės šakos yra pažeistos ir gali neatlaikyti medžio lajos svorio. Yra keletas redukcinio genėjimo būdų: šakos redukcija – kai sutrumpinama neproporcingai ilga šaka; viršūnės redukcija – kai sutrumpinama medžio viršūnė; visos lajos redukcija – kai trumpinamos šakos per visą lajos perimetrą.

Augavietės gerinimas - priemonė skirta užtikrinti, kad augavietė patenkintų medžio poreikius tinkamam dirvožemiui, orui, drėgmei, mineralinėms ir organinėms mitybinėms medžiagos bei kitus poreikis. Tinkama ir subalansuota augavietė užtikrina joje augančio medžio gyvybingumą ir sveikatą. Augavietės gerinimo priemonės gali būti augavietės revitalizacija (augavietės giluminis aeravimas ir tręšimas), dirvožemio keitimas, viršutinio dirvožemio sluoksnio supurenimas oro kastuvu, kietųjų dangų pašalinimas, mulčiavimas ir kitos.

PASTABA: Atliekant visus šiuos darbus rekomenduojama arboristo priežiūra ir konsultacija, kad nebūtų pažeistos želdinių gyvybinės funkcijos ir užtikrintas tinkamas visų rekomenduotų priemonių įgyvendinimas. Saugomo šaknų ploto koregavimas atliekant bet kokius statybos darbus, taip pat galimas tik su arboristo priežiūra ir leidimu. Kiekviena ši situacija vertinama individualiai. Saugomame šaknų plote draudžiama sandėliuoti statybines medžiagas ir gruntą, įvažiuoti mechanizuotomis transporto priemonėmis ar jas ten statyti.

7 Vertinimą atlikusių specialistų kvalifikacija



KAUNO MIŠKŲ IR APLINKOS INŽINERIJOS KOLEGIJA

PROFESINIO BAKALAURO

DIPLOMAS

MA Nr. 001191

[redacted]

(asmens kodas [redacted])

2014 m. baigė

Inžinerijos studijų krypties

koleginių pirmosios pakopos Želdynų dizaino studijų programą

(valstybinis kodas 653H93005) (šaka – dekoratyvinių augalų auginimas)

ir jam suteiktas

kraštovaizdžio projektavimo profesinio bakalauro

kvalifikacinis laipsnis

Direktorius [redacted]

A. V.

Išdavimo data

2014 m. birželio 27 d.

Registracijos Nr. 2432

Kolegijos kodas 111967716
Diplomo kodas 6623

2011 UAB „LODVILA" 01171

The International Society of Arboriculture

Hereby Announces That

Has Earned the Credential

ISA Certified Arborist ®

By successfully meeting ISA Certified Arborist certification requirements through demonstrated attainment of relevant competencies as supported by the ISA Credentialing Council

CEO & Executive Director

28 August 2020	31 December 2023	LT-0001A
Issue Date	Expiration Date	Certification Number

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17024
PERSONNEL CERTIFICATION BODY
#0847
ISA Certified Arborist

The International Society of Arboriculture

Hereby Announces That

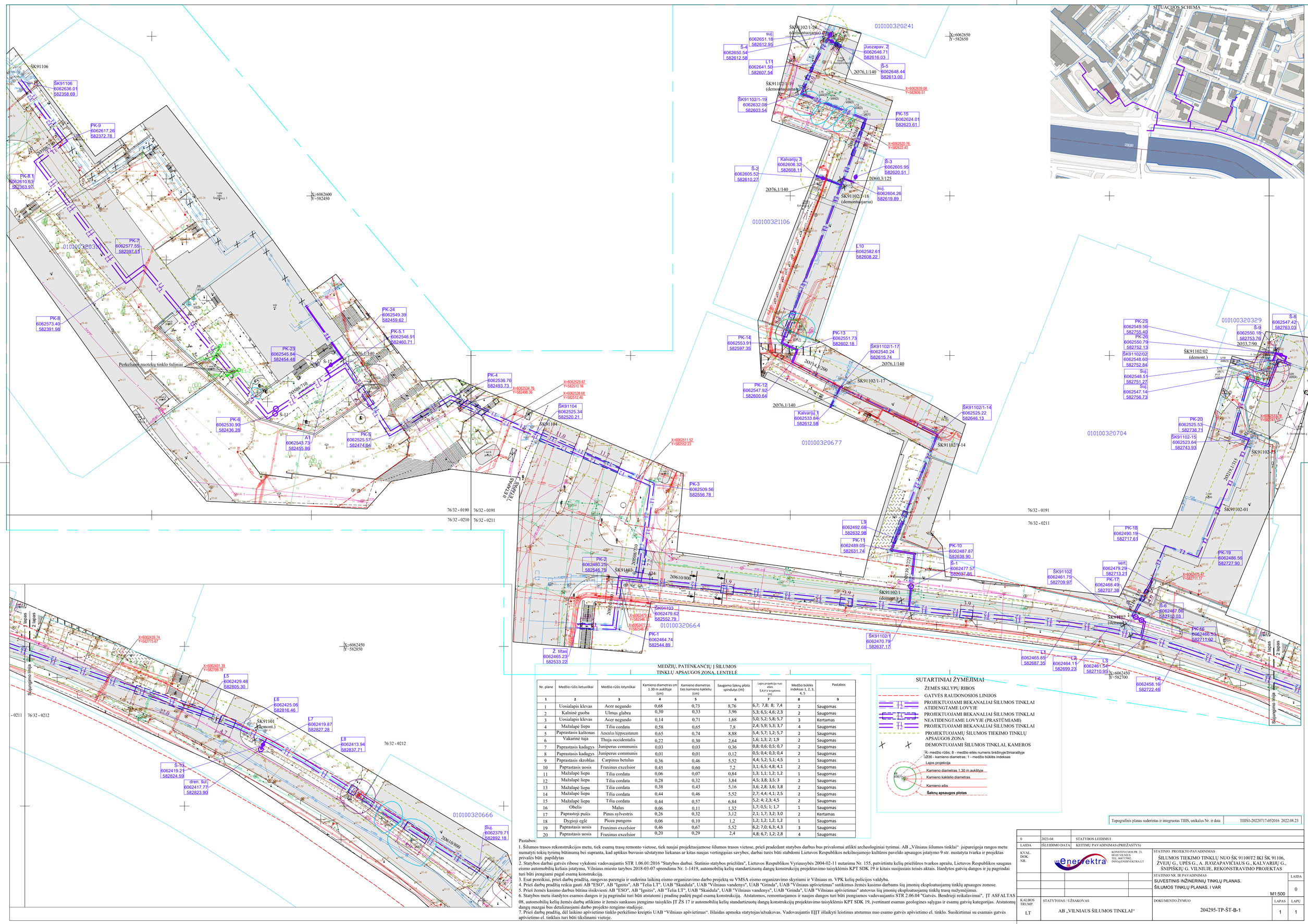
Has Earned the Credential

ISA Tree Risk Assessment Qualification®

By successfully meeting ISA Tree Risk Assessment Qualification certification requirements through demonstrated attainment of relevant competencies as supported by the ISA Credentialing Council

CEO & Executive Director

16 September 2021	16 September 2026
Issue Date	Expiration Date



MEDŽIŲ, PATENKANČIŲ Į ŠILUMOS TINKLŲ APSAUGOS ZONĄ, LENTELĖ

Nr. plane	Medžio rūšis lietuviškai	Medžio rūšis lotyniškai	Kamieno diametras cm 1.30 m aukštyje (cm)	Kamieno diametras ties kamieno kakleliu (cm)	Saugomo šaknų ploto spindulys (m)	Lajos projekcija nuo ašies Š,R,P,V kryptimis (m)	Medžio būklės indeksas 1, 2, 3, 4, 5	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Uosialapis klevas	Acer negundo	0,68	0,73	8,76	6,7; 7,8; 8; 7,4	2	Saugomas
2	Kalninė guoba	Ulmus glabra	0,30	0,33	3,96	5,3; 6,5; 4,6; 2,3	2	Saugomas
3	Uosialapis klevas	Acer negundo	0,14	0,71	1,68	5,0; 5,2; 5,8; 5,7	3	Kertamas
4	Mažalapė liepa	Tilia cordata	0,58	0,65	7,8	2,4; 5,9; 5,3; 3,7	4	Saugomas
5	Paprastasis kaštonas	Aesculus hippocastanum	0,65	0,74	8,88	5,4; 5,7; 1,2; 5,7	2	Saugomas
6	Vakarinė tuja	Thuja occidentalis	0,22	0,30	2,64	1,6; 1,3; 2; 1,9	2	Saugomas
7	Paprastasis kadagys	Juniperus communis	0,03	0,03	0,36	0,8; 0,6; 0,5; 0,7	2	Saugomas
8	Paprastasis kadagys	Juniperus communis	0,01	0,01	0,12	0,5; 0,4; 0,3; 0,4	2	Saugomas
9	Paprastasis skroblas	Carpinus betulus	0,36	0,46	5,52	4,4; 5,2; 5,1; 4,5	1	Saugomas
10	Paprastasis uosis	Fraxinus excelsior	0,45	0,60	7,2	3,1; 6,5; 4,8; 4,1	2	Saugomas
11	Mažalapė liepa	Tilia cordata	0,06	0,07	0,84	1,3; 1,1; 1,2; 1,2	1	Saugomas
12	Mažalapė liepa	Tilia cordata	0,28	0,32	3,84	4,5; 3,8; 3,5; 3	2	Saugomas
13	Mažalapė liepa	Tilia cordata	0,38	0,43	5,16	3,6; 2,8; 3,6; 3,8	2	Saugomas
14	Mažalapė liepa	Tilia cordata	0,44	0,46	5,52	2,7; 4,4; 4,1; 2,5	2	Saugomas
15	Mažalapė liepa	Tilia cordata	0,44	0,57	6,84	5,2; 4; 2,3; 4,5	2	Saugomas
16	Obelis	Malus	0,06	0,11	1,32	1,7; 0,5; 1; 1,7	1	Saugomas
17	Paprastoji pušis	Pinus sylvestris	0,26	0,32	3,12	2,1; 1,7; 3,2; 3,0	2	Kertamas
18	Dygioji eglė	Picea pungens	0,06	0,10	1,2	1,2; 1,2; 1,2; 1,2	1	Saugomas
19	Paprastasis uosis	Fraxinus excelsior	0,46	0,67	5,52	6,2; 7,0; 6,3; 4,3	3	Saugomas
20	Paprastasis uosis	Fraxinus excelsior	0,20	0,29	2,4	4,8; 6,7; 1,2; 2,8	4	Saugomas

Pastabos:

1. Šilumos trasos rekonstrukcijos metu, tiek esamų trasų remonto vietose, tiek naujai projektuojamose šilumos trasos vietose, prieš pradedant statybos darbus bus privalomai atlikti archeologiniai tyrimai. AB „Vilniaus šilumos tinklai“ įsipareigoja rangos metu numatyti tokių tyrimų būtinumą bei supranta, kad aptikus buvusio užstatymo liekanas ar kitas naujas vertingąsias savybes, darbai turės būti stabdomi Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. nustatyta tvarka ir projektas privalės būti papildytas
2. Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 "Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra", Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155, patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Vilniaus miesto tarybos 2018-03-07 sprendimu Nr. 1-1419, automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai turi būti įrengiami pagal esamą konstrukciją.
3. Esat poreikiui, prieš darbų pradžią, rangovas parengia ir suderina laikiną eismo organizavimo darbo projektą su VMSA eismo organizavimo skyriumi ir Vilniaus m. VPK kelių policijos valdyba.
4. Prieš darbų pradžią reikia gauti AB "ESO", AB "Ignitis", AB "Telia LT", UAB "Skaidula", UAB "Vilniaus vandenys", UAB "Grinda", UAB "Vilniaus apšvietimas" sutikimus žemės kasimo darbams šių įmonių eksploatuojamų tinklų apsaugos zonose.
5. Prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti AB "ESO", AB "Ignitis", AB "Telia LT", UAB "Skaidula", UAB "Vilniaus vandenys", UAB "Grinda", UAB "Vilniaus apšvietimas" atstovus šių įmonių eksploatuojamų tinklų trasų nužymėjimui.
6. Statybos metu išardytos esamos dangos ir jų pagrindai turi būti atstatomi į pradinę padėtį pagal esamą konstrukciją. Atstatomos, remontuojamos ir naujos dangos turi būti įrengiamos vadovaujantis STR 2.06.04 "Gatvės. Bendrieji reikalavimai", ĮT ASFALTAS 08, automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės ĮT ŽS 17 ir automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19, įvertinant esamas geologines sąlygas ir esamų gatvių kategorijas. Atstatomų dangų mazgai bus detalizuojami darbo projekto rengimo stadijoje.
7. Prieš darbų pradžią, dėl laikino apšvietimo tinklo perkėlimo kreiptis UAB "Vilniaus apšvietimas". Išlaidas apmoka statytojas/užsakovas. Vadovaujantis EĮ|ĮT išlaikyti leistinus atstumus nuo esamo gatvės apšvietimo el. tinklo. Susikirtimai su esamais gatvės apšvietimo el. tinklais turi būti tikslinami vietoje.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
- GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS
- PROJEKTUOJAMI BEKANALIAI ŠILUMOS TINKLAI ATIDENGTAME LOVYJE
- PROJEKTUOJAMI BEKANALIAI ŠILUMOS TINKLAI NEATIDENGTAME LOVYJE (PRASTŪMIAMI)
- PROJEKTUOJAMI BEKANALIAI ŠILUMOS TINKLAI
- PROJEKTUOJAMŲ ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ APSAUGOS ZONA
- DEMONTUOJAMI ŠILUMOS TINKLAI, KAMEROS

K- medžio rūšis; 8 - medžio eilės numeris brėžinyje/žiniaraštyje
Ø36 - kamieno diametras; 1 - medžio būklės indeksas

- Lajos projekcija
- Kamieno diametras 1.30 m aukštyje
- Kamieno kaklelio diametras
- Kamieno ašis
- Šaknų apsaugos plotas

Topografinis planas suderintas ir integruotas TIIIS, unikalus Nr. ir data: TIIIS1-20220717-0520016 2022.08.23

0	2023-04	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTYS)

KVAL. DOK. NR.

UAB Enervektra, KONSTITUCIJOS PR. 23, 08105 VILNIUS, TEL. 8687173062, INFO@ENERVEKTRA.LT

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ NUO ŠK 91100T2 IKI ŠK 91106, ŽVEJŲ G., UPĖS G., A. JUOZAPAVIČIAUS G., KALVARIJŲ G., ŠNIPIŠKIŲ G. VILNIUJE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS. ŠILUMOS TINKLŲ PLANAS. I VAR

LAIDA: 0

M1:500

KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS / UŽSAKOVAS: AB „VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI“

DOKUMENTO ŽYMUO: 204295-TP-ŠT-B-1

LAPAS: 1 LAPŲ: 1