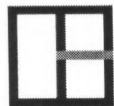


UAB „Neostata“, Įmonės kodas: 124586882, info@neostata.lt, +370 699 68105
Purnuškių 6-oji g. 8, Purnuškių k., Riešės sen., Vilniaus r. sav., LT-15152, Lietuva



Ekspluit

UAB „EKSPLOIT“, Įmonės kodas: 302638855, info@ekspluit.lt, +370 609 79272
Ulonų g. 5, Vilnius, LT-08240, Lietuva

STATYTOJAS VŠĮ Šiaurės miestelio technologijų parkas
Įm. k. 125967014,
Vismaliukų g. 34, LT-10243 Vilnius

**PROJEKTO
PAVADINIMAS** Gatvės (8.2) Vismaliukų g. 34, Vilniuje,
statybos projektas

STATINIO KATEGORIJA Neypatingasis, nesudėtingasis statinys

STATYBOS RŪŠIS Naujo statinio statyba

PROJEKTAVIMO ETAPAS Techninis projektas

PROJEKTO DALIS Dujotiekio

PROJEKTO LAIDA 0

PROJEKTO NUMERIS 19.057-TP

KNYGOS ŽYMUO 19.057-TP-D



ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS
	UAB „Neostata“ direktorius		
	UAB „EKSPLOIT“ direktorius		
A1511	Projekto vadovė		
7660	Projekto dalies vadovė		

PROJEKTO SUDETIES ŽINIARASTIS

NR.	PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS	ŽYMĖJIMAS	PASTABOS
1.	Bendroji	19.057-TP-BD	
2.	Sklypo sutvarkymo	19.057-TP-SP	
3.	Architektūrinė	19.057-TP-SA	
4.	Konstrukcinė	19.057-TP-SK	
5.	Susisiekimo	19.057-TP-S	
6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	19.057-TP-VN	
7.	Dujotiekio	19.057-TP-D	
8.	Elektrotechninė	19.057-TP-E	
9.	Lauko elektros tinklų	19.057-TP-LE	
10.	Elektroninių ryšių	19.057-TP-ER	
11.	Gatvių apšvietimo elektros tinklų	19.057-TP-GA	
12.	Apsauginės gaisrinės signalizacijos	19.057-TP-AGS	
13.	Procesų valdymo ir automatizacijos	19.057-TP-PVA	
14.	Vidaus elektros tinklų	19.057-TP-ABE	
15.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	19.057-TP-SO	
16.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	19.057-TP-KS	

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

NR.	PAVADINIMAS	LAIDA	ŽYMĖJIMAS	LAPŲ SK.
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
1.	Titulinis lapas	O		1
2.	Projekto sudėties žiniaraštis	O	19.057-TP-D.PSŽ	2
3.	Aiškinamasis raštas	O	19.057-TP-D.AR	3
4.	Sąnaudų žiniaraštis	O	19.057-TP-D.SŽ	1
5.	Techninė specifikacija	O	19.057-TP-D.TS	4
PRIEDAI				
6.	Dujotiekio tinklų projektavimo sąlygos		2019-12-05	2
7.	Prisijungimo sąlygos		2019-12-06, Nr. 19-23566D	2
8.	PDV kvalifikaciją patvirtinantis dokumentas		Nr. 7660	1

O	2019-12	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTAVIMAS IR STATYBA		Purnuškių 6-oji g. 8, Purnuškių k., Vilniaus r. sav. Telefonas: +370 699 68105 El. paštas: info@neostata.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	 Ekspluit		Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 609 79272 El. paštas: info@ekspluit.lt www.ekspluit.lt		Gatvės (8.2) Vismaliukų g. 34, Vilniuje, statybos projektas	
					STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
					Projekto sudėties žiniaraštis	O
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	VŠĮ Šiaurės miestelio technologijų parkas		19.057-TP-D.PSŽ		1	2

NR.	PAVADINIMAS	LAIDA	ŽYMĖJIMAS	LAPŲ SK.
	BRĖŽINIAI			
9.	Sklypo planas su dujotiekio tinklais, M1:500		19.057-TP-D.B-1	3
10.	Dujotiekio tinklų išilginis profilis, M _n 1:500, M _v 1:100		19.057-TP-D.B-2	3

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19.057-TP-D.PSŽ	2	2	0

1. TECHNINIO PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Techninis projektas parengtas vadovaujantis UAB „Neostata“, atstovaujamos direktoriaus Albino Andrijausko, veikiančio pagal bendrovės įstatus, įm. kodas 124586882 (toliau – Projektuotojas), ir VŠĮ „Šiaurės miestelio technologijų parkas“, įm. kodas 125967014 (toliau – Užsakovas), 2019-11-12 pasirašyta Pirkimo sutartimi Nr. 26UZ-191112/1, inžinerine topografinė nuotrauka, užsakovo nustatyta Techninė specifikacija, prisijungimo sąlygomis, dujotiekio tinklų projektavimo sąlygomis.

2. LICENZIJUOTOS PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS



Eil. nr.	Pavadinimas	Licencijos Nr.	Pastabos
1	AutoCAD Map3D2009	348-56590210	
2	Apoche OpenOffice	2.0	

3. BENDRIEJI DUJOTIEKIO RODIKLIAI

Eil. nr.	Pavadinimas	Kiekis (m)	Dujų slėgis bar (darbinis)	Pastabos
1	PE SDR11 Ø90x8,2	373,0	2,7-3,0	
	Bendras ilgis	373,0		

4. BENDRIEJI NURODYMAI

1. Polietileninio dujotiekio montavimas ir bandymai atliekami pagal „Skirstomųjų dujotiekių įrengimo taisyklės“.
2. Požeminiam dujotiekiui tiesti naudojami didelio tankio polietileno (PE100) vamzdžiai, atitinkantys ISO 4437:1999 standartą. Vamzdžių asortimentą ir markiravimą žr. „Skirstomųjų dujotiekių įrengimo taisyklės“.
3. Įrenginiai, vamzdžiai, jungiamosios detalės, medžiagos, prietaisai ir uždarymo įtaisai, naudojami statant (montuojant, tiesiant) plieninius ir polietileninius dujotiekis turi būti nustatyta tvarka sertifikuoti ir įteisinti naudoti Lietuvoje.
4. Transportuojant ir sandėliuojant polietileninius vamzdžius būtina apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų, šilumos poveikio.
5. Polietileniniai dujotiekiai montuojami esant sausam orui ir ne žemesnei kaip -5°C aplinkos temperatūrai.
6. Polietileninių vamzdžių reikalavimai sandūrų kokybei bei dujotiekio bandymams pateikti „Skirstomųjų polietileninių dujotiekių įrengimo taisyklėse“.

O	2019-12	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTAVIMAS IR STATYBA	Purnuškių 6-oji g. 8, Purnuškių k., Vilniaus r. sav. Telefonas: +370 699 68105 El. paštas: info@neostata.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	 Ekspluit	Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 609 79272 El. paštas: info@ekspluit.lt www.ekspluit.lt	Gatvės (8.2) Vismaliukų g. 34, Vilniuje, statybos projektas
[Redacted]			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
[Redacted]			LAIDA
[Redacted]			O
[Redacted]			Šienukė
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	VŠĮ Šiaurės miestelio technologijų parkas	19.057-TP-D.AR	1
			3

5. PROJEKTO DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektas parengtas pagal AB "Energijos skirstymo operatorius" 2019-12-06 išduotas prisijungimo sąlygas Nr. 19-23566D ir statytojo VŠĮ Šiaurės miestelio technologijų parkas 2019-12-05 išduotas dujotiekio tinklų projektavimo sąlygas.

Projektuojamas požeminis vidutinio slėgio polietileninis skirstomasis dujotiekis D 90x8,2 iš didelio tankio polietileninių vamzdžių PE 100 PN10 SDR 11, atitinkančių LST EN 1555 standartą. Dujotiekis projektuojamas žemės sklype kad.nr. 0101/0007:2471 Vismaliukų g. 34, Vilniaus m. Slėgis tinkluose 2,7-3,0 bar. Skirstomasis dujotiekis skirtas infrastruktūrai bei įvadų į atskiras žemės sklypo dalis.

Projektuojamo dujotiekio projektinis slėgis DP – 3,0 bar, darbinis dujų slėgis OP – 3,0 bar, didžiausias leidžiamasis darbinis dujų slėgis OPD -5,0 bar, didžiausias darbinis dujų slėgis MOP-5,0 bar, didžiausias atsistatytinis dujų slėgis MIP-8,25 bar. TOP netaikoma.

Projektuojamo dujotiekio tarnavimo laikas numatytas ne mažiau kaip 50 m, projekto sprendiniai užtikrina efektyvų dujotiekio saugumą ir efektyvumą, mažiausiai sąnaudų reikalaujančią dujotiekių techninę priežiūrą.

Prisijungiama prie tame pačiame sklype, kadastrinis nr. 0101/0007:2471, esančio AB „ESO“ vidutinio slėgio požeminio polietileninio dujotiekio, D 90 (2015m. UAB „IRDAIVA“ suprojektuotas ir įrengtas dujotiekis pagal techninį projektą „Gatvė su inžineriniais tinklais Vismaliukų g. 34 Vilniaus m., statybos projektas“, kurio dujotiekio dalies projektas Nr. 141,31-TP-D). Prisijungiama taške M-1 panaudojant polietileninę movą PE 100 D90. Pagal specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų, IX skyrių sklypui, kurio kadastrinis Nr. 0101/0007:2471, sumontavus dujotiekį bus suteiktos specialiosios naudojimo sąlygos dujotiekio apsaugos zonoje (žemės juostoje po 2m į abi puses nuo dujotiekio ašies).

Klojant polietileninį dujotiekį 30 cm virš jo vamzdžių projektuojama pakloti 10 – 15 cm pločio įspėjamąją polietileninę plėvelę su užrašu „DUJOS“.

Polietileninio dujotiekio trąsa fiksuojama indikaciniu laidu (dviguba izoliacija izoliuotu 1,5 mm² viengysliu dviejų laidininkų variniu laidu) pritvirtinamu ne mažesnio kaip 15 mm pločio lipnia juosta prie vamzdžio viršaus kas 1,0 m. Indikacinio laidininko vieta randama trąsos ieškikliu. Projektuojamą indikacinę laidą sujungti su esamu indikaciniu laidu kontrolės punkte, įrengtame požeminėje kapoje šalia prisijungimo prie veikiančio dujotiekio taške M-1. Prie būsimų dujotiekio įvadų DSRIt bus projektuojami ir įrengiami indikaciniai laido kontroliniai punktai.

Dujotiekis projektuojamas po suprojektuota betono trinkelį šaligatvio danga. Dujotiekį montuoti suformavus sklypo reljefą. Darbo projekte tikslinti požeminio polietileninio dujotiekio sujungimo būdą (movinį, suvirinant su jungiamosiomis detalėmis, arba sandūrinį, suvirinant PE dujotiekio vamzdžių galus). Darbo projekte tikslinti montuojamą polietileninį vamzdį, nepabloginant suprojektuoto vamzdžio savybių. Darbo projekte tikslinti projektuojamo dujotiekio nuolydį, įgilinimą pagal tuo metu būsią žemės paviršių ir kitų esamų komunikacijų įgilinimus. Dujotiekio montavimo metu želdinių apsaugą vykdyti pagal „Želdinių apsaugos, vykdančios statybos darbus taisyklės“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2010-03-15 įsakymu Nr. D1-193

Objektui gavus leidimą statybai, sudaryti neatlygintinas servitutines sutartis dujotiekio montavimui, eksploatavimui ir rekonstravimui. Trečiųjų šalių interesai nepažeidžiami.

Dujotiekio tinklai suprojektuoti ir statybos - montavimo darbus vykdyti vadovaujantis normatyviniais dokumentais:

1. STR 1.04.04:2017 ; Statinio projektavimas, projekto ekspertizė, patvirtintos LR aplinkos ministro 2016 m., įsak. Nr. D1-738;
2. STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
3. LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
4. Slėginės įrangos techninis reglamentas, 2000-10-06 d., Nr.349;
5. Paprastų slėginių indų saugos techninis reglamentas 2001-06-20 d.;
6. Slėginių indų naudojimo taisyklės DT 12-02, 2002-11-15 d.;
7. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597);
8. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas (Lietuvos aidas, 1992-01-30, Nr. 20-0);
9. Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas (Žin., 1998-07-08, Nr. 61-1726);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19.057-TP-D.AR	2	3	O



10. Skirstomųjų dujotiekių įrengimo taisyklės, patvirtintos LR energetikos ministro 2016 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. 1-162, (papildytos 2018-12-27, Nr. 1-366);
11. Gamtinių dujų skirstomųjų dujotiekių apsaugos taisyklės, patvirtintos LR energetikos ministro 2012 m. lapkričio 23 d. įsakymu Nr. 1-228;
12. Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės;
13. Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų, LR Vyriausybės nutarimas, 1992 m. gegužės 12 d.;
14. STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
15. STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
16. STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
17. STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.“;
18. STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.“;
19. STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“.,
20. Lietuvos standartas LST EN 12007-1:2012 „Dujų tiekimo infrastruktūra. Ne didesnio kaip 16 bar didžiausiojo eksploatacinio slėgio vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji funkciniai reikalavimai“;
21. Lietuvos standartas LST EN 12007-2:2012 „Dujų tiekimo infrastruktūra. Ne didesnio kaip 16 bar didžiausiojo eksploatacinio slėgio (DES) vamzdynai. 2 dalis. Specialieji funkciniai reikalavimai, keliami polietilenui (DES ne didesnis kaip 10 bar)“;
22. Lietuvos standartas LST EN 12007-4:2012 „Dujų tiekimo infrastruktūra. Ne didesnio kaip 16 bar didžiausiojo eksploatacinio slėgio vamzdynai. 4 dalis. Specialieji funkciniai reikalavimai, keliami atnaujinimui“;
23. Lietuvos standartas LST EN 12007-5:2014 „Dujų infrastruktūra. Ne didesnio kaip 16 bar didžiausiojo eksploatacinio slėgio vamzdynai. 5 dalis. Dujų įvada. Specialieji funkciniai reikalavimai“ reikalavimus.,
24. Lietuvos standartas LST EN 1555-1:2010 „Plastikinių vamzdynų sistemos dujiniam kurui tiekti. Polietilenas (PE). 1 dalis. Bendrieji dalykai“ nustatytus reikalavimus.,
25. Lietuvos standartas LST EN ISO/IEC 17024:2012, LST EN ISO/IEC 17024:2012/P:2013 „Atitikties įvertinimas. Bendrieji reikalavimai, keliami asmenų sertifikavimo įstaigoms (ISO/IEC 17024:2012)“
26. Lietuvos standartas LST EN ISO 14731:2007 „Suvirinimo koordinavimas. Uždaviniai ir atsakomybė (ISO 14731:2006)“.
27. Lietuvos standartas LST EN 13100-1:2002 „Neardomasis termoplastikinių pusgaminių suvirintų jungčių bandymas. 1 dalis. Apžiūrimasis tikrinimas
28. Lietuvos standartas LST EN 13067:2013 „Plastikus suvirinantys darbuotojai. Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Suvirintos termoplastikų sąrankos“.
29. Standartas CEN/TR 16862:2015 „Plastikų suvirinimo prižiūrėtojas. Užduotys, pareigos, žinios, įgūdžiai ir kompetencija“.

Projekto dujotiekio dalis atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir užtikrina esminius reikalavimus ir saugų dujotiekio eksploatavimą .

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19.057-TP-D.AR	3	3	O

SANAUDŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	ĮRENGIMŲ IR MEDŽIAGŲ PAVADINIMAS	ĮRENGIMŲ TIPAS, MARKĖ	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
1.	Didelio tankio polietileno PE 100 vamzdis, SDR11; d-90X8,2	LST EN 1555	m	373,0	TS 1.1.
2.	Elektra privirinama mova, PE100 SDR 11; d – 90		vnt.	29	TS 1.2.
3.	Elektra privirinama aklė, PE100 SDR 11; d – 90		vnt.	1	TS 1.2.
4.	Elektra privirinama alkūnė, 45°, PE100 SDR 11; d – 90		vnt.	2	TS 1.2.
5.	Elektra privirinama alkūnė, 30°, PE100 SDR 11; d – 90		vnt.	2	TS 1.2.
6.	Elektra privirinama alkūnė, 11°, PE100 SDR 11; d – 90		vnt.	4	TS 1.2.
7.	Indikacinis laidas	CYKY 450/750 V 2X1,5	m	373,0	TS 2.4.
8.	Lipni juosta	PVC plastikas	m	530,0	TS 2.4.
9.	Ispėjamoji polietileninė juosta su užrašu "Dujos"	10-15 cm pločio	m	373,0	TS 2.4.
10.	Smėlis, tranšėjos įrengimui		m³	28,0	TS 2.3.
11.	Dujotiekio bandymas stiprumui		m	373,0	TS 3.13.
12.	Dujotiekio bandymas sandarumui		m	373,0	TS 3.14.
13.	Esamo grunto dangos atstatymas		m²	373,0	
14.	Grunto kasimo darbai		m³	262,0	
15.	Prisijungimo prie veikiančio dujotiekio darbai		kompl.	1	

O	2019-12	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Purnuškių 6-oji g. 8, Purnuškių k., Vilniaus r. sav. Telefonas: +370 699 68105 El. paštas: info@neostata.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gatvės (8.2) Vismaliukų g. 34, Vilniuje, statybos projektas
	 Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 609 79272 El. paštas: info@ekspluit.lt www.ekspluit.lt	
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
		O
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Sanaudų žiniaraštis
LT	VŠĮ Šiaurės miestelio technologijų parkas	DOKUMENTO ŽYMUO
		19.057-TP-D.SŽ
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		1

1. ĮRENGINIAMS, GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS

1.1. Polietileniniai vamzdžiai; D 90x8,2, pagaminti iš didelio tankio polietileno (PE 100) atitinkantys LST EN 1555 standartą SDR11. Jie turi būti geltonos, oranžinės arba juodos su geltonomis juostomis ant šono spalvos. Ant vamzdžių ne rečiau kaip 1 m turi būti duomenys:

- gamintojas arba prekės ženklas;
- matmenys;
- transportuojama medžiaga;
- SDR;
- vamzdžio medžiaga ir klasė;
- nuoroda į standartą.

1.2. Jungiamosios detalės turi būti su kaitinamąja spirale hermetiškoje gamintojo pakuotėje ir paženklintos iškiliais spaudos ženklais su šiais daviniais:

- gamintojas arba prekės ženklas;
- SDR;
- vamzdžio medžiaga ir klasė;
- vamzdžio skersmuo.



1.3. Medžiagų patikra. Visos pateiktos medžiagos turi būti su gamintojų sertifikatais. Prieš montavimą būtina patikrinti sujungimo dalių kokybę ir žymėjimą. Leistini PE dujotiekio vamzdžių pažeidimai: rievės, įbrėžimai ir paviršiaus nusidėvėjimas negali būti didesni nei 10 proc. vardinio sienelės storio. Dujotiekio vamzdžius su gilesniais pažeidimais montuoti draudžiama. PE dujotiekio vamzdžiai ir sujungimo dalys turi būti sandėliuojamos vadovaujantis gamintojo nurodymais ir apsaugotos nuo PE pažeidžiančių medžiagų. Jei sandėliuojama ilgiau nei vienerius metus, o gamintojas nenurodė trumpesnio laikotarpio, vamzdžius būtina apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių. Prieš montavimą būtina patikrinti sujungimo dalių kokybę ir žymėjimą.

2. MONTAVIMO DARBAMS

2.1. Dujotiekiai įrengiami vadovaujantis dujų sistemos projektu, Taisyklėmis, teisės aktais, darbų taisyklėmis ir instrukcijomis. Tiesiant dujotiekius šalia inžinerinių tinklų ar juos kertant, būtina išlaikyti projekte numatytus atstumus.

2.2. Montuojant požeminį dujotiekį turi būti sudaroma suvirinimo siūlių schema, kurioje nurodomi atstumai tarp siūlių, jų numeriai ir suvirintojų žymenys.

2.3. Nutiestą dujotiekį reikia iš visų pusių užpildyti ne mažiau kaip 0,1 m storio grunto sluoksniu (kietųjų dalelių frakcijų stambumas turi būti ne didesnis kaip 6 mm) arba smėliu. Šis reikalavimas netaikomas polietileniniams vamzdžiams, kurie pagal vamzdžių gamintojo nurodymus yra atsparūs įtrūkių plitimui,

O	2019-12	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTAVIMAS IR STATYBA		Purnuškių 6-oji g. 8, Purnuškių k., Vilniaus r. sav. Telefonas: +370 699 68105 El. paštas: info@neostata.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	 Ekspluit		Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 609 79272 El. paštas: info@ekspluit.lt www.ekspluit.lt		Gatvės (8.2) Vismaliukų g. 34, Vilniuje, statybos projektas
<div></div>					
STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS					Laida
Techninės specifikacijos					O
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	VŠĮ Šiaurės miestelio technologijų parkas		19.057-TP-D.TS		LAPŲ
					1 4

įbrėžimams, taškinėms apkrovoms ir jie gali būti užpilti esamu gruntu. Jei dujotiekis klojamas atviru būdu, ne mažiau 0,3 m atstumu virš dujotiekio reikia dėti įspėjamąją juostą, kuri iš anksto įspės asmenis apie esantį dujotiekį, vėliau virš jo atliksiančius kasimo darbus rankiniu ar mechanizuotu būdais.

2.4. Kad būtų galima surasti polietileninį dujotiekį jo neatkasant, prie dujotiekio tvirtinamas indikacinis laidas (1,5 mm² skerspjūvio dviejų viengyslių laidininkų su dviguba izoliacija varinis laidas / kabelis). Laidas turi būti tinkamas tiesti jį grunte. Šie reikalavimai netaikomi, kai dujotiekio įrengimui naudojami vamzdžiai su papildoma apsaugine danga ir integruotais indikaciniais laidais arba elektrai laidžiomis juostelėmis. Indikacinis laidas prie dujotiekio tvirtinamas prieš nuleidžiant vamzdyną į tranšėją. Indikacinis laidas tvirtinamas ne mažesnio kaip 15 mm pločio lipnia juosta, ji apsikama ne mažiau kaip tris kartus apie dujotiekį. Indikacinis laidas iškeliamas į žemės paviršių ir pritvirtinamas apsauginiuose šulinėliuose (kapose) (toliau – šulinėlis). Indikacinis laidas turi būti sujungiamas specialiomis nuo drėgmės

2.5. PE dujotiekio vamzdžiai gali būti jungiami šiais būdais:

1. moviniu, suvirinant su jungiamosiomis detalėmis;
2. sandūrinio, suvirinant PE dujotiekio vamzdžių galus.

2.6. PE dujotiekio vamzdžiai ir jungiamosios detalės neturi būti jungiami sriegiais. Visi moviniai ir sandūriniai sujungimai turi būti atliekami dujotiekio vamzdžiuose esant atmosferiniam slėgiui. Elektrinio lydymo balnai gali būti montuojami ir dujotiekiuose esant dujų slėgiui.

2.7. PE dujotiekio vamzdžiams, jungiamosioms detalėms sujungti naudojama speciali suvirinimo įranga su kompiuterine virinimo proceso valdymo ir kontrolės sistema. Virinama turi būti pagal virinimo įrangos darbo technologinę instrukciją. Įranga turi būti tiekiamas su gamintojo sudarytu techniniu pasu, naudotojo instrukcija ir atitiktis sertifikatu. Virinimo įranga turi būti naudojama ir eksploatuojama įrangos gamintojo nustatyta tvarka.

3. BANDYMO DARBAMS

3.1. Sumontavus dujotiekius, turi būti atlikti vamzdynų stiprumo ir sandarumo bandymai (naudojant sausą orą arba inertines dujas). Norint iš anksto įsitikinti, kad dujotiekis yra sandarus, prieš užkasant galima atlikti preliminarų dujotiekio slėgio bandymą ne aukštesniu kaip 350 mbar slėgiu. Šis bandymas nepakeičia sandarumo bandymo. Prieš bandymą dujotiekiai turi būti išvalyti. Didesnio kaip 63 mm skersmens dujotiekių vidus išvalomas prapučiant juos sausu oru, azotu arba pratraukiant minkštą kamštį. Išvalius dujotiekį, jo galai turi būti tuoju pat apsaugoti nuo nešvarumų ir drėgmės.

3.2. Dujotiekio didžiausiasis darbinis dujų slėgis MOP 5 bar, tai leidžiama atlikti jungtinį pneumatinį stiprumo ir sandarumo bandymą.

3.3. Tą patį slėgio matavimo prietaisą reikia naudoti per visą bandymo periodą, jo tikslumo klasė turi būti ne mažesnė nei 1. Prietaiso diapazonas turi siekti 0–1,5 bandymo slėgio, reikalaujama padalos vertė – 0,1 mbar. Bandymų metu slėgio matavimo prietaisai turi būti parinkti taip, kad matuojamasis bandymo slėgis būtų viduriniame skalės trečdalyje. Matavimo prietaisas turi atitikti taikomus standartus arba specifikacijas, turėti galiojantį sertifikatą arba kalibravimo sertifikatą.

3.4. Pakėlus slėgį iki darbinio, prieš galutinį perdavimą eksploatuoti reikia patikrinti visų jungčių, kurių sandarumo bandymas nebuvo atliktas, vientisumą, pavyzdžiui, naudojant nuotėkių aptikimo skystį.

3.5. Dujotiekių stiprumo ir sandarumo bandymus privalo atlikti dujotiekius statantys (įrengiantys) asmenys dalyvaujant dujotiekio statybos (įrengimo) techniniam priežiūretojui.

3.6. Visas bandomas dujotiekis turi būti fiziškai atjungtas nuo dujų skirstymo sistemos, išskyrus kai bandomos jungtys tarp naujo ir esamo dujotiekio. Uždarymo įtaisai, esantys bandomajame dujotiekyje, turi būti atidaryti. Paprastai dujotiekis, kurio bandymas atliekamas, turi būti užkastas. Užpildo gruntu dujotiekio temperatūrą galima stebėti naudojant žemės temperatūros zondus, o tada įvertinti, ar temperatūros svyravimas turėjo įtakos slėgio rodmenims. Paprastai temperatūra stabilizuojasi per 10 minučių esant mažiems tūriams ir per 2 valandas esant dideliems tūriams. Jei dujotiekis yra atidengtas, jį reikia tinkamai įtvirtinti, kad nejudėtų ir apsaugoti nuo temperatūros svyravimų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19.057-TP-D.TS	2	4	O

3.7.Baigus slėgio bandymus, slėgis mažinamas iki MOP-5,0 bar, išleidžiant orą (inertines dujas) pro tam pritaikytus išleidimo uždarymo įtaisus.

3.8.Sėkmingai atlikus bandymus, reikia užpildyti bandymo aktus. Kai atliekami dujotiekio bandymai, dujotiekyje neleidžiama vykdyti jokių kitų darbų, nesusijusių su slėgio bandymais.

3.9.Oro (inertinių dujų) temperatūra dujotiekyje prieš pradedant bandymą turi būti stabili. Barometrinio slėgio svyravimai gali turėti įtakos pneumatinio bandymo rezultatams. Barometrinio slėgio rodmenis reikia registruoti kuo arčiau darbų aikštelės. Barometrą reikia naudoti tokį, kurio matavimo tikslumas būtų 1 mbar.

3.10. Nuotėkių aptikimas. Jeigu stiprumo arba sandarumo bandymas yra nesėkmingas, reikia rasti nuotėkio vietą. Gali reikėti tikrinti prijungimo vietų ir kitų jungčių sandarumą. Reikia tinkamai įvertinti slėgį dujotiekyje bandymo metu ir galimai sumažinti jį 15 % prieš atliekant bet kokius dujotiekio tikrinimus.

Jei akivaizdžios nuotėkio vietos nerandama, reikia atlikti pakartotinį bandymą. Jei ir tolesni bandymai yra nesėkmingi, galima atlikti tolesnius tyrimus naudojant dujų priedus. Dažniausiai naudojami dujų priedai yra sieros heksafluoridas (SF₆), helis arba etilo merkaptanas. Gali reikėti padalyti dujotiekio vamzdyną į mažesnes dalis ir atlikti bandymus kiekvienoje iš jų atskirai siekiant nustatyti nuotėkio vietą.

Kai dujotiekyje randami ir pašalinami visi nuotėkiai, reikia atlikti pakartotinį bandymą visoje dujotiekio dalyje. Jei dujotiekio pneumatinis bandymas nesėkmingas, leidžiama pratęsti bandymą ir įsitikinti, kad „nesėkmė“ nėra susijusi su temperatūros sumažėjimu arba valkšnumo poveikiais. Bet pratęsti bandymo neleidžiama, jei vamzdyno aplinkos temperatūra kyla.

3.11. Temperatūros poveikiai. Ryšys tarp oro temperatūros pokyčio dujotiekyje ir slėgio pokyčio yra apytiksliai toks: Δp vienam °C=3,333 (p+1) mbar, p–dujų slėgis (bar). Pvz., esant iki 0,35 bar slėgiui, 1°C pokytis lems maždaug 4,5 mbar slėgio pokytį, o esant iki 3 bar slėgiui, pokytis bus maždaug 13,3 mbar, o esant iki 7 bar slėgiui – maždaug 26,7 mbar.

3.12. PE dujotiekių stiprumo bandymo reikšmės

Didžiausiasis darbinis dujų slėgis MOP	Stiprumo bandymo slėgis STP	Stiprumo bandymo trukmė STD	Didžiausias slėgio sumažėjimas
5 bar	8,25 bar	Ne trumpiau 2 val.	Neleidžiamas

Laukimo laikotarpis = Bandymo laikotarpis / 2,33 = 2 / 2,33 = 0,86 val. = 52 min.

Temperatūros stabilizavimosi laikotarpis = 2,00 val.

Temperatūros stabilizavimo laikotarpis ir laukimo laikotarpisį vykdomas vienu metu ir yra – 2,0 val.

Dėl valkšnumo poveikio, slėgio sumažėjimo neišvengsime, todėl pasibaigus laukimo laikotarpiui, jeigu slėgis sumažėjo, jį reikia atstatyti iki pradinio STP ir pradėti stiprumo bandymą. Nuo šio momento slėgio sumažėjimas neleidžiamas.

Išvada: šiam 373 m x 90 mm SDR11 PE100 dujotiekiui stiprumo bandymas bus atliekamas 2 val. su 2,0val. laukimo laikotarpiu 8,25 bar slėgiu, slėgio sumažėjimas neleidžiamas.

3.13. PE dujotiekių sandarumo bandymas

Didžiausiasis darbinis dujų slėgis MOP	Tipas	Sandarumo bandymo slėgis TTP	Bandymo laikotarpis (val.)	Didžiausias slėgio sumažėjimas
5 bar	Sandarumo bandymas	7 bar	2,66 val.	3 mbar

$$V = \frac{\pi \times d^2 \times L}{4} = \frac{3.14 \times 0.0736^2 \times 343}{4} = 1.586 m^3$$

čia:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19.057-TP-D.TS	3	4	O

d – vidinis skersmuo (m);

L – bandomasis ilgis (m).

PE atveju, laikoma, kad SDR = išorinis skersmuo / sienelės storis.

$t = 1,12 \times V = 1,12 \times 1,586 = 2,66 \text{ val.} = 2 \text{ val. } 47 \text{ min.}$

Laukimo laikotarpis = Bandymo laikotarpis / 2,33 = $2,66 / 2,33 = 1,14 \text{ val.} = 1 \text{ val. } 08 \text{ min.}$

Temperatūros stabilizavimosi laikotarpis = 2,00 val.

Temperatūros stabilizavimo laikotarpis ir laukimo laikotarpisį vykdomas vienu metu ir yra – 2,0 val.

Didžiausias leistinas slėgio sumažėjimas:

Kadangi laukimo laikotarpis pratęstas nuo 1,14 val. iki 2 val., tai turės įtakos papildomai valkšnumo tolerancijai (kuri būtų buvusi 8,5 mbar – nustatyta pagal 1 paveikslą ir brėžiant horizontalią liniją nuo 3 kreivės viršaus į kairę iki vertikalios ašies).

Papildomos valkšnumo tolerancijos nustatymas:

Bandymo laikotarpis / Laukimo laikotarpis = $2,66 / 2,00 = 1,33 \text{ val.}$

Papildoma valkšnumo tolerancija - 6 mbar.

Išvada: bendras slėgio sumažėjimas šiam 373 m x 90 mm SDR11 PE100 dujotiekiui bus 9,00 mbar, kai bandymas atliekamas 7 bar slėgiu 2,66 val. su 2 val. laukimo laikotarpiu (dėl reikalavimo stabilizuoti oro temperatūrą dujotiekyje).

3.14. PE dujotiekių jungtinio stiprumo ir sandarumo bandymo slėgiai ir laikotarpiai

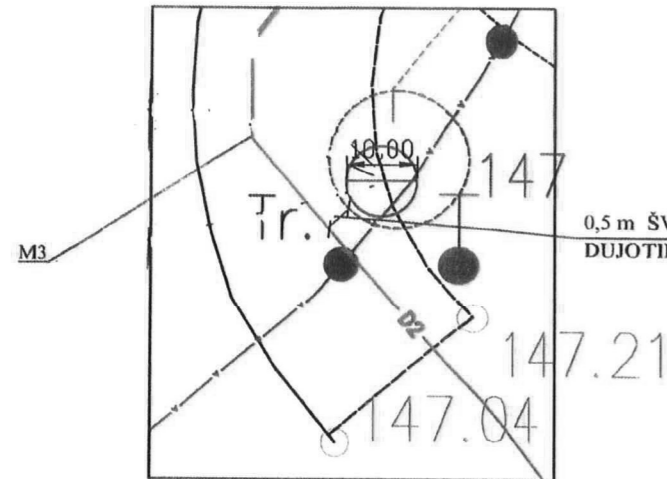
Didžiausiasis darbinis dujų slėgis MOP	Bandymo tipas	Bandymo slėgis	Bandymo laikotarpis	Didžiausias slėgio sumažėjimas
5 bar	Jungtinis stiprumo ir sandarumo bandymas	7,5	24 val.	3 mbar

Temperatūros stabilizavimosi laikotarpis = 16,00 val.

Išvada: bendras slėgio sumažėjimas šiam 373 m x 90 mm SDR11 PE100 dujotiekiui bus 3,00 mbar, kai bandymas atliekamas 7,5 bar slėgiu 24 val. su 16 val. laukimo laikotarpiu (dėl reikalavimo stabilizuoti oro temperatūrą dujotiekyje).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19.057-TP-D.TS	4	4	O

SKLYPO PLANAS M 1:500



0,5 m ŠVIESOJETARP ŠULINIO IR
DUJOTIEKIO VAMZDŽIO SIENELIŲ

Reg. Nr. 1928, 2019-12-23

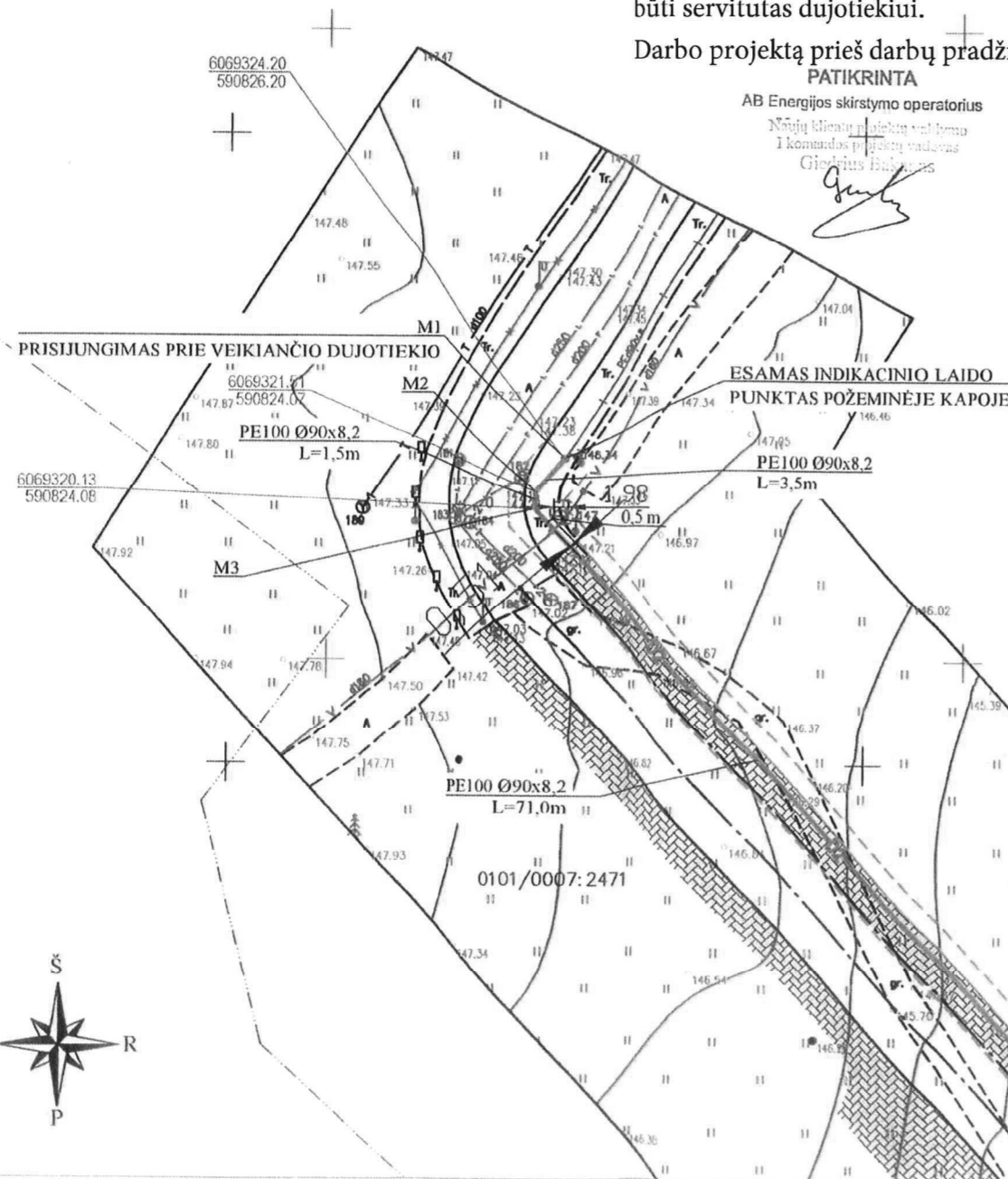
3 lapai.

Prieš sudarant sutartį su ESO turi
būti servitutas dujotiekiui.

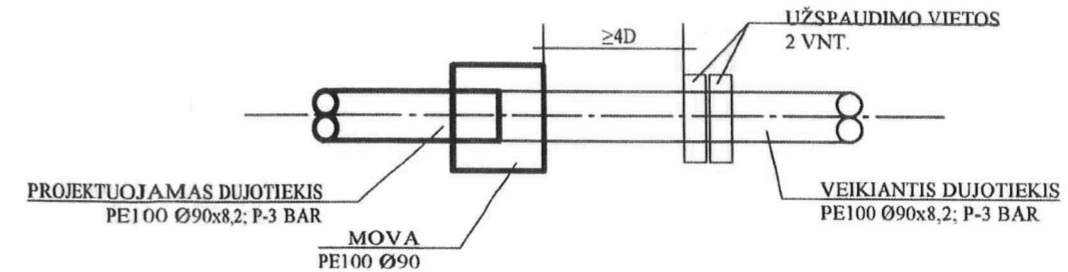
Darbo projektą prieš darbų pradžią derinti papildomai.

PATIKRINTA

AB Energijos skirstymo operatorius
Naujų klientų projektų valdymo
1 komandos projektų vadovas
Giedrius Balašauskas



PRISIJUNGIMO PRIE VEIKIANČIO DUJOTIEKIO SCHEMA



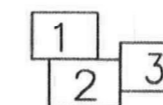
PASTABOS:


1. DUJOTIEKIS SUPROJEKTUOTAS PAGAL AB "ESO" 2019-12-06 IŠDUOTAS PRISIJUNGIMO SĄLYGAS NR. 19-23566D PAGAL SPECIALIŲJŲ ŽEMĖS IR MIŠKO NAUDOJIMO SĄLYGŲ, IX SKYRIŲ SKLYPUI KURIO KADASTRINIS NR. 0101/0007:2471, SUMONTAVUS DUJOTIEKĮ BUS SUTEIKTOS SPECIALIOSIOS NAUDOJIMO SĄLYGOS DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONOJE (ŽEMĖS JUOSTOJE PO 2 M Į ABI PUSES NUO DUJOTIEKIO AŠIES).
- 2.
3. PROJEKTAS NEPAŽEIDŽIA TREČIŲJŲ ŠALIŲ INTERESŲ.
4. DARBO PROJEKTE PATIKSLINUS KITŲ KOMUNIKACIJŲ VIETAS IR ĮGILINIMUS, GALIMA KOREGUOTI DUJOTIEKIO ĮGILINIMĄ, NUOLYDŽIUS PAGAL SKIRSTOMŲJŲ DUJOTIEKIŲ ĮRENGIMO TAISYKLIŲ (2016 05 17; NR. 1-162) REIKALAVIMUS.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- PROJEKTUOJAMAS VIDUTINIO SLĖGIO DUJOTIEKIS;
- ESAMAS VIDUTINIO SLĖGIO DUJOTIEKIS, PE, D-90;
- PROJEKTUOJAMO DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONA;
- GRIAUNAMAS POŽEMINIS ĮRENGINYS;
- PROJEKTUOJAMAS VEJOS BORTAS;
- PROJEKTUOJAMA BETONINIŲ TRINKELIŲ ŠALIGATVIO DANGA

Lapų išdėstymo schema:



O	2019-12	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keltimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PAT. DOK. NR.	<div>NEOSTATA <small>PROJEKTAVIMAS IR STATYBA</small></div> <div>Purnuškių 6-oji g. 8, Purnuškių k., Riešės sen., Vilniaus r. sav. Telefonas: +370 699 68105 El. paštas: info@neostata.lt</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	<div> Ekspluit</div> <div>Ulonų g. 5, Vilnius Telefonas: +370 609 79272 El. paštas: info@ekspluit.lt www.ekspluit.lt</div>		Gatvės (8.2.) Vismaliukų g. 34, Vilniuje, statybos projektas
DOKUMENTO NR. PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
			O
planas su dujotiekio tinklais			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UZSAKOVAS:	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	VŠĮ Šiaurės miestelio technologijų parkas	19.057-TP-D.B-1	LAPŲ
			1
			3

