

**UAB V PROJEKTAI. įm. kodas133307367**

Miško g. 23-4 (buveinė); LT- 44313, Kaunas, Tel. 8-37-244356; 8687-30279

Projektas

**PREKYBOS PASKIRTIES PASTATO  
PRAMONĖS PR. 65, KAUNE  
STATYBOS PROJEKTAS**

Adresas

**Pramonės pr. 65 , Kaunas**

Statytojas

**UAB „GITANA“**

Projekto dalis

**Vidaus dujotiekio tinklai (D)**

Projektavimo stadija

**Techninis projektas - TP**

Statinio kategorija

**Neypatingas statinys**

Projekto vadovas

**Rūta Valatkevičienė Kvalifikacijos atestato Nr. 763**

Projekto dalies vadovas

**Antanas Jasulaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 6042**

KAUNAS 2018

PREKYBOS PASKIRTIES PASTATO PRAMONĖS PR. 65 , KAUNE ,  
STATYBOS PROJEKTAS

**1. PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Laida	Projekto dalys	TP dalis žymėjimas
1.	0	Bendroji	BD
2.	0	Sklypo planas	SP
3.	0	Architektūrinė	SA
4.	0	Gaisrinės saugos aprašas	GS
5.	0	Technologinė	T
6.	0	Statinio konstrukcijos	SK
7.	0	Vandentiekis ir nuotekos	VN
8.	0	Šildymas, vėdinimas. Oro kondicionavimas	ŠVOK
9.	0	Šilumos gamyba	ŠG
10.	0	Lauko dujotiekio tinklai	LD
11.	0	Vidaus dujotiekio tinklai	D
12.	0	Elektrotechninė	E
13.	0	Lauko elektroniniai ryšiai	LER
14.	0	Gaisro aptikimas ir signalizavimas	GSS
15.	0	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	SO

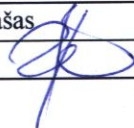
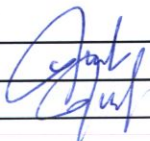
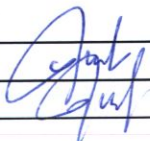
## BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

### Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Statinio projekto dalies pavadinimas	Pastabos
	1	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
2016-11-15 Nr. 16-14674D	2		Prisijungimo sąlygos	
	1		Kvalifikacijos atestatas	
2017-87-TP-D.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
2017-87-TP-D.TS	4	0	Techninės specifikacijos	
2017-87-TP-D.MŽ	1	0	Vidaus dujotiekio tinklai. Įrengimų, gaminių, medžiagų, darbų kiekių žiniaraštis	

### Brėžinių žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapo nr.	Lapų	Laida	Statinio projekto dalies pavadinimas	Pastabos
2017-87-TP-D-1	1	1	0	Pirmo aukšto planas M 1:100 su projektuojamais dujotiekio tinklais. Dujotiekio aksonometrinė schema.	

O	2018.-03	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	<b>UAB V PROJEKTAI</b> ĮM. K. 133307367			Projektas PREKYBOS PASKIRTIES PASTATO PRAMONĖS PR. 65, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS		
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Dalis		
A763	PV	R.Valatkevičienė		VIDAUS DUJOTIEKIO TINKLAI		
Atestato Nr.	<b>UAB "IVADAS"</b> ĮM. K. 132411968			Dokumentas	Laida	
6042	PDV	A.Jasulaitis		Vidaus dujotiekis. Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	0	
6042	PDA	A.Jasulaitis		Dokumento žymuo	Lapas Lapų	
LT	Statytojas	<b>UAB "GITANA"</b>			2016-045-TP-D.PBSŽ	1 1

**PRISIJUNGIMO SĄLYGOS NR. 18-08831D**

Parengta: 2018-04-03,  
Galioja iki: 2020-04-03

**Klientas:** UAB "GITANA"

**Kliento kontaktiniai duomenys:** Pramonės pr. 65, Kaunas, Kauno m. sav., +37069812307,  
gytis.vaznelis@gitana.lt

**Objekto pavadinimas:** Prekybos paskirties pastatas

**Objekto adresas:** Pramonės pr. 65, Kaunas, Kauno m. sav.

### **Kliento dujų sistemos prisijungimo taško parametrai**

Dujotiekio tipas	Polietileninis
Dujotiekio skersmuo, mm	20
Maksimalus dujų slėgis, bar	3
Minimalus dujų slėgis, bar	2,7
Maksimali dujų transportavimo galia, m <sup>3</sup> /val	4

**1. Šios prisijungimo sąlygos išduodamos** Kliento objekto, esančio Pramonės pr. 65, Kaunas, Kauno m. sav., prijungimui prie AB „Energinijos skirstymo operatorius“ (toliau – Bendrovė) dujų tinklą.

### **2. Vartotojo dujų sistemos prisijungimo vieta:**

2. Dujų sistemos prisijungimo vieta:  
Esamas vidutinio slėgio PE dujotiekis sklype.

### **3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:**

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

3.1. Vartotojas pasirašo sutartį dėl naujo vartotojo sistemos prijungimo prie Bendrovės dujų sistemos (toliau - Prijungimo sutartis) ir sumoka Prijungimo sutartyje nurodytą prijungimo įmoką. Dėl Prijungimo sutarties sudarymo, vartotojas (statytojas (užsakovas) turi kreiptis į Bendrovę;

3.2. Vartotojo dujų sistemos projektas, dėl jo atitikimo aukščiau nurodytoms sąlygoms, turi būti pateiktas suderinimui Bendrovei (vartotojo dujų sistemos projekto atitikimas teisės aktų reikalavimams ir/ar jis nepažeidžia trečiųjų šalių interesų nėra vertinamas);

3.3. Vartotojo dujų sistema projektuojama ir įrengiama vartotojo lėšomis. Vartotojas savo lėšomis įsirengia dujų kiekio matavimo priemonės ir, jeigu reikia, dujų slėgio reguliavimo įtaiso spintelę su dujų slėgio reguliavimo įtaisu. Spintelės komplektą sudaro: spintelė, rutulinis pilno pralaidumo čiaupas, dujų slėgio reguliavimo įtaisas (jeigu reikalinga), dujų įtekėjimo ir ištekėjimo atvamzdžiai, dujų skaitiklio prijungimo antgaliai, į spintelę įeinančio ir išeinančio polietileninio dujotakio prijungimo adapteriai bei komplektuojamos įrangos tvirtinimo elementai;

3.4. Reikalavimai gamtinių dujų kiekio matavimo priemonės spintelei: nedegi, atspari atmosferiniam poveikiui, hermetiška nuo atmosferinių kritulių, pagaminta iš tvirtos nemetalinės medžiagos, nereikalaujančios dažymo, spintelės spalva pagal RAL-1015 arba lygiavertė, turi turėti unifikotą (trikampį) raktą ir durelėse įmontuotą organinio stiklo langelį aiškiam skaitiklio rodmenų nuskaitymui. Spintelėje įrengta dujų kiekio matavimo priemonė turi būti sumontuota taip, kad būtų patogų atlikti techninės priežiūros ir remonto darbus;

3.5. Bendrovei (Klientų aptarnavimo centrui [http://www.eso.lt/lt/kontaktai\\_23/klientu-aptarnavimo-centrai.html](http://www.eso.lt/lt/kontaktai_23/klientu-aptarnavimo-centrai.html) arba <http://www.eso.lt/lt/partneriams.html>) turi būti pateikta vartotojo dujų sistemos Valstybinės energetikos inspekcijos prie Energetikos ministerijos energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo pažyma ir vartotojo dujų sistemos statybos dokumentacijos kopija.

#### 4. ESO veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

4. Bendrovės veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

4.1. Dujų kiekio matavimo priemonę pateiks Bendrovė;

4.2. Vartotojo dujų sistema bus prijungta prie Bendrovės dujų sistemos įvykdžius sudarytos Prijungimo sutarties abiejų pusių sutartinius įsipareigojimus.

#### 5. Kita informacija

5.1 AB „Energijos skirstymo operatorius“ išduodama prisijungimo sąlygas neprisiima įsipareigojimų ir neatsako už valstybinių institucijų sprendimus dėl statytojo (užsakovo) pastato šildymo būdo;

5.2 Projekto sprendiniai neturi pažeisti trečiųjų šalių interesų. Tuo atveju, jei projekto sprendiniai gali įtakoti ar įtakoja trečiųjų asmenų interesus, gauti visus būtinus suinteresuotų asmenų sutikimus tokiems sprendimams įgyvendinti;

5.3 Daugiau aktualios informacijos dėl vartotojo dujų sistemos prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti [www.eso.lt](http://www.eso.lt) arba sužinoti klientų aptarnavimo telefonu 1802. Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

patvirtino Vyresnysis inžinierius ZABORAS TAUTVYDAS 

parengė Vyresnysis inžinierius ZABORAS TAUTVYDAS 



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.6042

**Antanas Jasulaitis**

A.k. 33907070729

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai.

Projekto dalys: šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios), šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, dujotiekio (iki 1,6 MPa slėgio).

Direktorius



Robertas Encius

04216

Išduotas 2013 m. vasario 19 d.

Pirmą kartą išduotas 1998 m. kovo 2 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1.1. Projekto tikslas, užduotis

Projekto tikslas – suprojektuoti dujotiekio tinklus į prekybos paskirties pastatą Pramonės pr. 65 Kauno mieste. Maksimalus valandinis dujų sunaudojimas 3,6 [m³/h].

Projekto sprendiniai atitinka privalomųjų projekto rengimo dokumentų ir esminių statinių reikalavimų nuostatomis.

### 1.2. Normatyviniai dokumentai

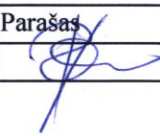


- 1.2.1. Prisijungimo sąlygos 2018-02-07 Nr. 18 – 03225D
- 1.2.2. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas.
- 1.2.3. STR 2.01.01 (1+6) Esminiai statinio reikalavimai.
- 1.2.4. STR 1.04.04:2016 "Statinio projektavimas, projekto ekspertizė".
- 1.2.5. STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“.
- 1.2.6. „Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos“, patvirtintos LR Respublikos vyriausybės nutarimu Nr. 343 (aktuali redakcija nuo 2016-09-09).
- 1.2.7. HN 35:2007 „Gyvenamosios aplinkos orą teršiančių medžiagų koncentracijos ribinės vertės“.
- 1.2.8. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės ( žin., 2010, Nr. 1-223).
- 1.2.9. „Skirstomųjų dujotiekių įrengimo taisyklės" 2016 m. gegužės 17 d. Nr. 1-162.
- 1.2.10. Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės.
- 1.2.11. Europos parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 305/2011.

### 1.3. Vidaus dujotiekio tinklai

Vidaus dujotiekio tinklas projektuojamas nuo vidutinio slėgio dujotiekio įvado rutulinio čiaupo DN 15 įvadinėje dujų slėgio reguliavimo ir apskaitos spintoje.

Ant pastato sienos projektuojama įvadinė dujų slėgio reguliavimo ir apskaitos spinta . Joje projektuojama dujų slėgio reguliatorius FE 6 m³/h, P max įtek – 3 bar, P ištek 18-25 mbar ir membraninis dujų skaitiklis G 4T.

Iš dujų slėgio reguliavimo ir apskaitos spintos projektuojamas mažo slėgio dujotiekis į katilinę. Katilinėje projektuojamas 30 kW kondensacinis C 53x tipo dujinis šildymo katilas. Katilinėje projektuojama vėdinimo sistema, dujotiekio prapūtimo atšaka su užaklinimo dangteliu, nesprogi apšvietimo sistema, varstomas langas. Katilinės tūris 11,3 m³, katilinės aukštis 3,0 m.

O	2018.-03	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	<b>UAB V PROJEKTAI</b> ĮM. K. 133307367			Projektas PREKYBOS PASKIRTIES PASTATO PRAMONĖS PR. 65, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Dalis
A763	PV	R.Valatkevičienė		VIDAUS DUJOTIEKIO TINKLAI
Atestato Nr.	<b>UAB "IVADAS"</b> ĮM. K. 132411968			Dokumentas
6042	PDV	A.Jasulaitis		AIŠKINAMASIS RAŠTAS
6042	PDA	A.Jasulaitis		Laida
	Statytojas			Dokumento žymuo
LT	<b>UAB "GITANA"</b>			2016-045-TP-D.AR
				Lapas
				Lapų
				1
				3

Dujotiekis montuojamas iš plieninių tiesiasišiūlių elektra suvirintų vamzdžių ne arčiau 0,4 m nuo elektros laidų ir 0,5 m nuo jungiklių, rozečių ir elektros spintų. Kertantis su statybinėmis konstrukcijomis, dujotiekis klojamas dėkle.

Sumontuotą dujotiekį prapūsti oru, bandyti stiprumui ir sandarumui, valyti iki metalinio blizgesio, gruntuoti ir dažyti atspariais atmosferos ir mechaniniams poveikiams dažais.

Vykdamas darbus naudoti lietuvoje atestuotus arba atitinkančius Europos standartus įrenginius, gaminius ir medžiagas. Vamzdyno vidinis ir išorinis paviršiai turi būti švarūs ir be rūdžių.

Vamzdynas turi būti sumontuotas taip, kad galima būtų apžiūrėti sujungimo siūles ar esant reikalui jas remontuoti. Po dujinio vamzdyno montavimo atlikti 100% išorinę virintų bei srieginių sujungimų apžiūrą.

Vidaus dujotiekio tinklas bandomas pagal "Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklių reikalavimus".

Mažo slėgio dujotiekio mechaninio atsparumo bandymas 3,0 bar. Sandarumo bandymas 0,12 bar.

Vidutinio slėgio dujotiekio mechaninio atsparumo bandymas 4,2 bar. Sandarumo bandymas 3,75 bar.

Šiame projekte numatyti vamzdynai nepatenka į registruojamų vamzdynų kategoriją.

Raštišką leidimą dujų tiekimui derinimo darbams išduoda energetikos inspekcijos ekspertas.

Prieš paleidžiant dujas patikrinti vėdinimo efektyvumą.

Prieš darbų pradžią objektas registruojamas AB "ESO".

Dujotiekio statybos montavimo darbus gali vykdyti organizacija, turinti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos kvalifikacijos atestatą tiems darbams vykdyti.

Techninis projektas parengtas naudojant licencijuotas MS WORD, Windows ir Autocad programas.

### Dujotiekio sistemos projektiniai slėgiai ir temperatūros

Projektiniai parametrai:

mažo slėgio pusė

PS= 20,0 mbar; TSmin= -10°C; TSmaks= +40°C; PT= 3 bar

vidutinio slėgio pusė

PS= 3,0 bar; TSmin= -10°C; TSmaks= +40°C; PT= 4,2 bar

### Pagrindinių techninių rodiklių lentelė:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kiekis
1..	C 53x tipo kondensacinis dujinis šildymo katilas 30 kW, 3,6 m <sup>3</sup> /h	1 vnt
2..	Maksimalus valandinis dujų poreikis	3,6 m <sup>3</sup> /h
3..	Minimalus valandinis dujų poreikis	1,2 m <sup>3</sup> /h
4..	Vidaus dujotiekio tinklo didžiausias darbinis slėgis MOP	25 mbar

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
<b>2016 – 045 – TP – D.AR</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>



## TECHNOLOGINIS VAMZDYNAS

### Projektuojami plieno vamzdynai

Vamzdynų dydžiai ir mechaninės savybės

Išorinis diametras		Sienelės storis mm	Masė kg/m	Plieno rūšis arba standartas	Takumo riba N/mm <sup>2</sup>	Tempimo tempimas N/mm <sup>2</sup>	Pailgėjimo Koef.	Medžiagos sertifikatas
DN	D mm							
DIN 2458								
15	21,3	3	0,76	Bendros paskirties anglinis plienas	225	340-470	24	Pagal susitarimą su gamintoju
20	26,9	3	1,4					

$e_{ord}$  - vamzdyno sienelės storis

$D$  - vamzdyno išorinis diametras

Technologinis vamzdyno klasės pagal LST 13480 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai“

Pagal LST EN 13480 technologinis vamzdynas skirstomas į klases.

Dujų vamzdynai, kurių didžiausias leistinas slėgis  $PS > 0,5$  Bar ir santykinis diametras  $100 < DN \leq 350$  ir  $PS \times DN \leq 3500$ , arba  $25 < DN \leq 100$  ir  $PS \times DN > 1000$ , arba  $25 < DN \leq 350$  ir  $1000 < PS \times DN < 3500$ , priskiriami II vamzdyno klasei.

Dujų vamzdynai, kurių didžiausias leistinas slėgis  $PS > 0,5$  bar ir santykinis diametras  $25 < DN \leq 100$  ir  $PS \times DN \leq 1000$ , priskiriami I vamzdyno klasei.

Dujų vamzdynai, kurių didžiausias leistinas slėgis  $PS > 0,5$  Bar ir santykinis diametras  $DN \leq 25$ , priskiriami 0 vamzdyno klasei.

Projektuojamoje sistemoje yra 0 klasės vamzdynai.

### Reikalavimai vamzdyno suvirinimui

Technologinis vamzdynas įrengiamas pagal dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklių p. 24.1 nurodytų standartų reikalavimus ir slėginių įrenginių reglamentu patvirtintą suvirinimo procedūrą aprašą (SPA).

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
<b>2016 – 045 – TP – D.AR</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### REIKALAVIMAI TECHNOLOGINIAMS ĮRENGIMAMS

Visi technologiniai įrengimai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus, turi būti paženklinėti „CE“ ženklu. Techninių specifikacijų reikalavimai technologiniams įrenginiams pateikiami pagal įrengimų žiniaraščio sudėtį.

Įrengimai, medžiagos, prietaisai bei įvairūs įtaisai turi būti tinkami naudoti pagal paskirtį, kaip to reikalauja Statybos techninis reglamentas STR 1.01.04:2015 Statybos produktai. Atitiktis įvertinama ir „CE“ ženklavimas.

Statybos produkto atitiktis įvertinama šiais būdais:

- tiekėjas (gamintojas) deklaruoja atitiktį;
- atitiktį patvirtina paskelbtoji (notifikavimo) arba paskirtoji įstaiga, įvertinusi gamybos kontrolės sistemą.

Jeigu naudojamos medžiagos, įranga, prietaisai nenumatyti Lietuvos Respublikos norminių aktų pagal naudojimo paskirties technines sąlygas, turėtų atitikti tarptautiniams standartams Visi įrengimai (statybos produktai) turi turėti atitikties sertifikatus ir atitikties deklaracijas.

### ĮRENGINIAI, ARMATŪRA, MEDŽIAGOS

#### 1. Spinta

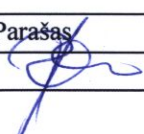


Spinta dujų slėgio reguliatoriams su skaitikliais. Gabaritai nustatomi darbo projekte. Spintos gaminamos iš tvirtos nemetalinės medžiagos, nedegi, atspari atmosferiniam poveikiui, hermetiška nuo atmosferos kritulių, nereikalaujanti dažymo, spintelės spalva pagal RAL-1015 arba lygiavertė, turi turėti unifikuotą (trikampį) raktą ir durėlėse įmontuotą organinio stiklo langelį aiškiam skaitiklio rodmeniui nuskaitymui.

#### 2. Dujų slėgio reguliatorius

Dujų slėgio reguliatorius DN 15/20, P įtekėjimo 0,5 – 5 bar, ištekėjimo 18 – 25 mbar, 6 m<sup>3</sup>/h. Išorės temperatūra -20 \*C + 60 \*C, Prijungimas prie vamzdžio – movinis/movinis. Kampinio prijungimo. Darbo agentas gamtinės dujos.

#### 3. Dujų skaitiklis

Membraninis dujų skaitiklis G 10 su TZ dujų tūio korektoriumi. Pateikia AB “ESO”.

O	2018.-03	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	UAB V PROJEKTAI ĮM. K. 133307367			Projektas PREKYBOS PASKIRTIES PASTATO PRAMONĖS PR. 65, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS			
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Dalis			
A763	PV	R.Valatkevičienė		VIDAUS DUJOTIEKIO TINKLAI			
Atestato Nr.	UAB "ĮVADAS" ĮM. K. 132411968			Dokumentas	Laida		
6042	PDV	A.Jasulaitis		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0		
6042	PDA	A.Jasulaitis		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	
LT	Statytojas	UAB "GITANA"			2016 – 045 – TP – D.TS	1	4

#### 4. Uždaromasis rutulinis vožtuvas DN15÷20 mm, PN 6

Darbinis slėgis  $P_o > 0,6$  Mpa, plieninis, prijungimas prie vamzdžio – movinis/movinis. Darbo agentas gamtinės dujos. Vožtuvas montuojamas spintoje, atvirame ore arba patalpoje, darbo aplinkos temperatūra nuo  $-20$  °C iki  $+30$  °C. Dujų pratekėjimo per uždarą vožtuvą intensyvumas pagal DIN 3230 reikalavimus sandarus.

#### 5. Manometras:

Naudotinas tik registruotas standartizacijos departamente. Tikslumo klasė 1,6. Skalės skersmuo 100 mm. Apsaugos klasė IP54. Matavimo ribos 0-40 mbar. Darbo agentas gamtinės dujos.

#### 6. Čiaupas manometrui:

Trieigis vožtuvas manometro pastatymui DN 15, PN 6. Plienis, prijungimas prie vamzdžio movinis/movinis. Darbo agentas gamtinės dujos. Vožtuvas montuojamas atvirame lauke arba patalpoje, darbo aplinkos temperatūra nuo  $-30$  °C iki  $+60$  °C. Dujų pratekėjimo per uždarą vožtuvą intensyvumas pagal DIN 3230 reikalavimus sandarus.

#### 7. Plienis vamzdynas

Vamzdžiai DN 15 - 20 mm – plieniniai. Vamzdynai turi būti pagaminti pagal LST EN 10216-1:2004/A1:2004, arba analogišką standartą. Vamzdyno kategorija II, modulis A0. Jų paviršiai turi būti gruntuoti gamykloje. Vamzdynai žymimi pagal susitarimą užsakyme dažytu ar štampuotu ženklu. Jų galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti užaklinimo dangteliais. Vamzdynai tiekiami siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais. Be to turi būti pateikti medžiagos sertifikatai.

Vamzdynų siuntas priima rangovas ir atsako už kokybę.

Vamzdžio dydžio tolerancija	
Savybė	Tolerancija
Išoriniai matmenys	$\pm 1$ %, bet ne mažiau $\pm 0,5$
Sienelės storis	$t < 3$ mm; $+ 0,3$ mm; $- 0,25$ mm; $t = 3,5$ ; $+ 0,45$ mm; $- 0,35$ mm
Ilgis	Pagal susitarimą su gamintoju $+ 20$ mm
Tiesumas	Nukrypimas ne didesnis kaip $0,2$ % vamzdžio ilgio

Vamzdynų dydžiai ir mechaninės savybės

Išorinis diametras		Sienelės storis mm	Masė kg/m	Plieno rūšis arba standartas	Takumo riba N/mm <sup>2</sup>	Tempimo tempimas N/mm <sup>2</sup>	Pailgėji-mo Koef.	Medžiagos sertifikatas
DN	D mm							
15	21,3	3	0,76	Bendros paskirties anglinis plienas	225	340-470	24	Pagal susitarimą su gamintoju
20	26,9	3	1,4					

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
<b>2016 – 045 – TP – D.TS</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

### **8. Plieninės fasoninės dalys:**

Plieninės fasoninės dalys ( alkūnės, trišakiai, vamzdžių skerspjūvio pasikeitimo perėjimai, aklės) standartinės, pagamintos iš ramaus stingimo plieno. Didžiausias leidžiamas anglies ekvivalentas C ekv. max < 0,45 jungiamosioms vamzdžių detalėms, pagamintoms iš plieno, kurio sąlyginė takumo riba neviršija 360 N/mm<sup>2</sup> ir C ekv. Max < 0,48 jungiamosioms vamzdžių detalėms, pagamintoms iš plieno, kurio sąlyginė takumo riba viršija 360 N/mm<sup>2</sup> . Didžiausias anglies kiekis neturi viršyti 0,21 % , o didžiausias sieros ir fosforo kiekis neturi viršyti 0,035 % kiekvienam elementui arba 0,005 % viso kaušo.

Flanšai skirti vamzdyno prijungimui prie flanšinių rutulinių čiaupų, dujų slėgio regulatoriaus, dujų filtrų, dujų skaitiklio pagal LST EN 12560-1:2002 arba analogiškus reikalavimus.

Plieninių vamzdžių alkūnės ir perėjimai turi būti pagaminti iš tos pačios plieno markės

### **9. Apkabos vamzdžių tvirtinimui:**

Apkabos vamzdžių tvirtinimui prie metalinės atramos gaminama iš apvalaus plieno DN 16 mm apgaubiami pagal vamzdžio diametrą, o galai paruošiami veržlių užveržimui.

### **10. Technologinio plieninio vamzdyno montavimas:**

Dujinis vamzdynas turi būti virinamas pagal iš anksto parengtus ir įgaliotos įstaigos patvirtintus suvirinimo procedūrų aprašus (SPA). Montuojant vamzdyną vadovautis standartu LST EN 13480 - metalinis pramoninis vamzdynas. Suvirinti leidžiama tik atestuotiesiems suvirintojams (LST EN 287-1+AC:2005).

Montuojant plieninį vamzdyną rekomenduojamas atramų išdėstymas pateiktas žemiau esančioje lentelėje:

Plieninis vamzdynas	
DN	Atstumas tarp atramų, m
15 ÷ 25	1

Vidaus dujotiekio vamzdžiai klojami atvirai ir tvirtinami prie pastato elementų metalinėmis apkabomis. Dujotiekius negalima tvirtinti prie kitų vamzdžių ir negali būti naudojamas kaip atrama.

Dujotiekis negali būti kitų vamzdžių drėgmės sukkeltoje zonoje. Dujotiekiai turi būti montuojami vertikaliai arba horizontaliai, lygiagrečiai su sienų paviršiumi. Atstumas nuo dujų tiekimo vamzdžių iki statybinių konstrukcijų turi būti parinktas, įvertinus galimybę dujų tiekimo vamzdžius montuoti ir remontuoti ir prižiūrėti. Kertant statybines konstrukcijas dujotiekis klojamas dėkle. Dėklų galai užtaisomi A2 degumo klasės elastingomis medžiagomis. Dujotiekis montuojamas ne arčiau 0,4 m nuo elektros laidų ir 0,5 m nuo elektros spintų, rozečių ir jungiklių. Draudžiama naudoti dujotiekio vamzdynus įžeminimui.

Vamzdžiai jungiami suvirinimo būdu, o armatūra prie jų – srieginėmis jungtimis. Visos armatūros valdymo rankenėlės montuojamos ne aukščiau 1,5 - 1,8 m nuo grindų ar žemės paviršiaus ir patogiose aptarnavimui vietose.

Dujiniai prietaisai prijungiami lanksčia jungtimi DN 20 skirta dujinių prietaisų prijungimui.

Dujotiekio įvade įrengiama metalinė rakinama įvadinė dujų slėgio reguliavimo ir apskaitos spinta.

Sumontuotas dujotiekis bandomas mechaniniam atsparumui ir sandarumui. Po bandymo dujotiekis nuvalomas iki metalinio blizgesio, gruntuojamas ir du kartus dažomas geltonos spalvos atmosferos poveikiui atspariais dažais.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
<b>2016 – 045 – TP – D.TS</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

Uždaromuosius vožtuvus įrengti ne arčiau 0,2 m horizontaliu atstumu nuo durų ir varstomų langų.

Dujotiekio įvade projektuojamas apsaugotas nuo atmosferos poveikio automatinis dujų išjungimo vožtuvas.

### **11. Mechaninio atsparumo bandymas**

Gamtinių dujų sistemos mechaninio atsparumo bandymas atliekamas švairiu sausu oru.

Mažo slėgio iki 0,1 bar dujotiekis bandomas 3 bar slėgiu. Bandymo metu naudojami spyruokliniai manometrai, kurių tikslumo klasė ne žemesnė kaip 1 ir skersmuo ne mažesnis kaip 160 mm, padalos vertė 1 baras ir bandomojo slėgio dydis rodomas manometro skalės antrame trečdalyje.

Vidutinio slėgio dujotiekis stiprumui bandomas švairiu sausu oru 4,2 bar slėgiu. Bandymo trukmė 1 val.

Defektus, nustatytus mechaninio atsparumo bandymo metu pašalinti galima tik sumažinus bandymo slėgį iki atmosferinio. Pašalinus defektus, sistema bandoma dr kartą. Bandymo rezultatai įforminami aktu. Po mechaninio atsparumo bandymo atliekamas sandarumo bandymas.

### **12. Sandarumo bandymas**

Bandymas atliekamas sausu švairiu oru.

Mažo slėgio iki 0,1 bar dujotiekis bandomas 0,12 bar slėgiu. Bandymo metu naudojami spyruokliniai manometrai, kurių tikslumo klasė ne žemesnė kaip 0,6 ir skersmuo ne mažesnis kaip 160 mm, padalos vertė 0,1 baras.

Vidutinio slėgio dujotiekis sandarumui bandomas švairiu sausu oru 3,75 bar slėgiu. Bandymo trukmė 1 val.

Sistema sandarumo bandymą išlaikė, jeigu bandant nebuvo konstatuota ir po apžiūrėjimo nebuvo nustatyta nuotėkio per jungtis, uždarymo įtaisus, dujų slėgio reguliavimo įrenginius, įtaisus bei slėgio sumažėjimo pagal manometro rodmenis.

Bandymo rezultatai įforminami aktu.

### **13. Gamtinių dujų sistemos pridavimas eksploatacijai:**

Priduodant gamtinių dujų sistemą, turi būti pateikti šie dokumentai: darbo brėžinių komplektas su atsakingu asmenų įrašais apie atliktus montavimo darbus, paslėptų darbų patikrinimo aktai, sistemos mechaninio atsparumo bandymo aktas ir sistemos sandarumo bandymo aktas.

Dujų tiekimo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta: atliktų darbų kokybės vertinimas; pateikiami reikiami dokumentai: darbo brėžiniai, montavimo darbų aktai, vamzdynų sistemos bandymo aktai, atžymos "taip pastatyta", ar atitinka norminių dokumentų reikalavimus, ar teisingai atkilti vamzdynų sujungimai, sulenkimai, ar tinkamai pritvirtinti vamzdžiai, ar tinkamai sumontuota uždaromoji ir apsauginė armatūra.


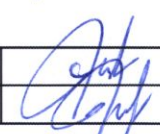
Gamtinių dujų sistemos funkcionavimo pridavimo eksploatacijai programos tikslas patikrinti ar sumontuotos sistemos komponentai atitinka aukščiau nurodytiems reikalavimams, ar atlikti sistemos bandymai, ar sumontuota sistema atitinka projekto planui ir principinei schemai, ar atlikta techninė patikra (darbinis slėgis, reikiami dujų srautai).

Patikrinti dujų žarnų sujungimus, Patikrinti ar yra parengtos eksploatacijos, techninio aptarnavimo ir darbų saugos instrukcijos.

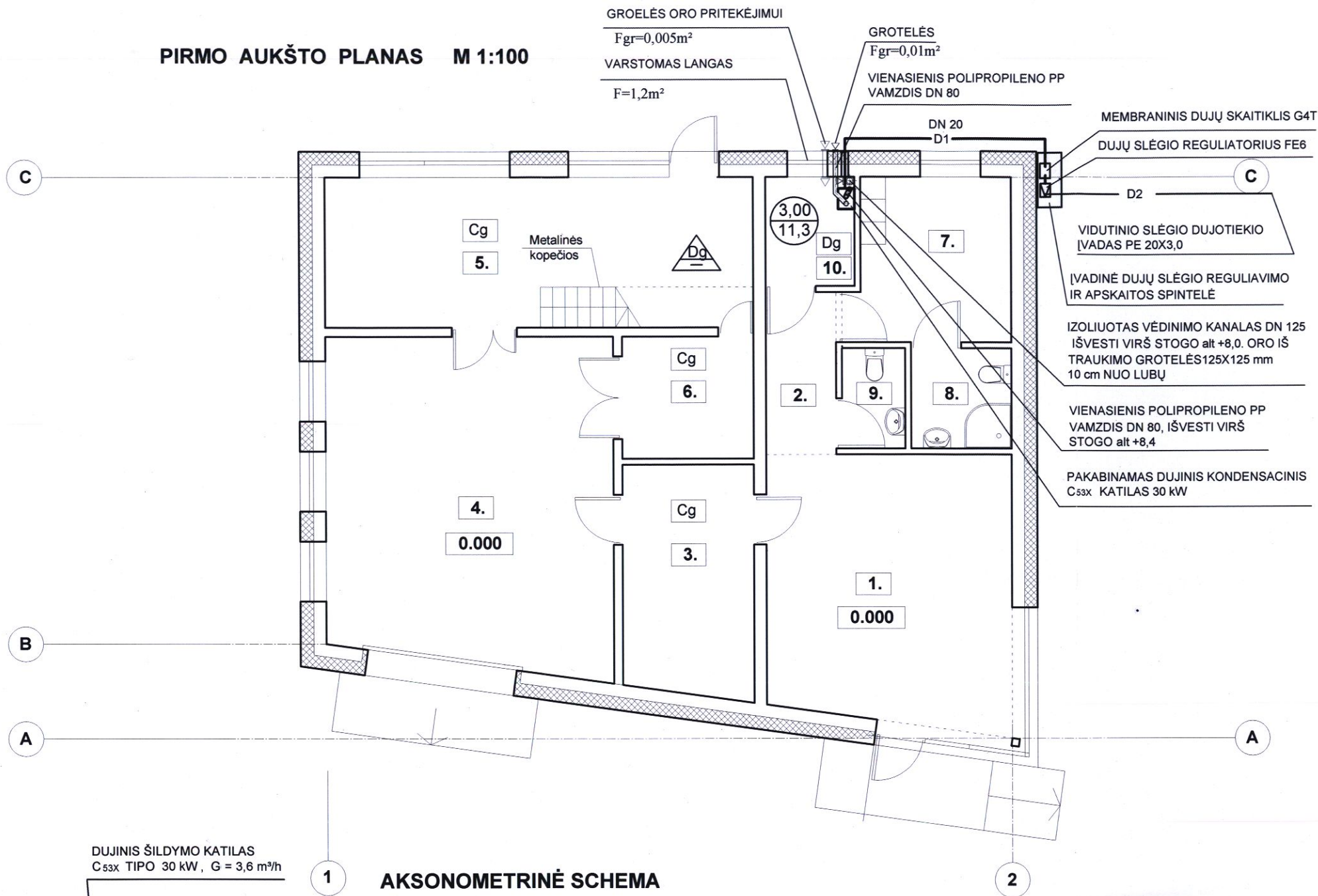
Darbo režime patikrinti ar ištekančių dujų iš slėgio regulatoriaus slėgis atitinka projektiniam slėgiui, patikrinti kaip veikia dujų signalizacijos davikliai ir pati signalizacijos sistema, patikrinti kaip veikia automatiniai dujų išjungimo vožtuvai.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
<b>2016 – 045 – TP – D.TS</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Išvadinė dujų slėgio reguliavimo ir apskaitos spinta	D.TS - 2	vnt	1	
2	Dujų slėgio regulatorius FE 6, G=6 m³/h, pajungimas kampinis, srieginis, P įtek - 6,8 bar, P ištek - 18-25 mbar	D.TS - 3	vnt	1	
3	Membraninio dujų skaitiklio G 6T (pateikia AB "ESO")	D.TS - 4	vnt	1	
4	Rutulinis čiupas DN 15, PN 6 su užaklinimo dangteliu	D.TS - 5	vnt	1	
5	Rutulinis čiupas DN 20, PN 6	D.TS - 5	vnt	2	
6	Membraninis manometras DN 100, 0-40 mbar	D.TS - 6	vnt	1	
7	Čiupas membraniniam manometrui	D.TS - 7	vnt	1	
8	Plieno vamzdis DN 20	D.TS - 8	m	9	
9	Plieno vamzdis DN 15	D.TS - 8	m	1	
10	Lanksti jungtis dujinių prietaisų prijungimui DN 20, L-1,0 m	D.TS - 11	vnt	1	
11	Dėklas plieno vamzdis DN 40	D.TS - 11	m	0,5	
12	Dėklo galų užtaisymas	D.TS - 11	dėkl.	1	
13	Vamzdžių išbandymas atsparumui ir sandarumui	D.TS - 12,13	m	10	
14	Plieninės fasoninės dalys	D.TS - 9	kg	3	
15	Išvairus metalas tvirtinimams	D.TS - 10	kg	15	
16	Metalo paviršių valymas iki metalo blizgesio, nuriesimas, gruntavimas, dažymas geltonos spalvos aliejiniiais dažais (du kartus) ir markiravimas	D.TS - 11	m²	0,8	
17	Prisijungimas prie lauko dujotiekio tinklo	D.TS - 11	vnt	1	
18	Dujotiekio pridavimas eksploatacijai	D.TS - 14	sist.	1	

O	2018.-03	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	<b>UAB V PROJEKTAI</b> [M. K. 133307367]			Projektas PREKYBOS PASKIRTIES PASTATO PRAMONĖS PR. 65, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Dalis
A763	PV	R.Valatkevičienė		VIDAUS DUJOTIEKIO TINKLAI
Atestato Nr.	<b>UAB "IVADAS"</b> [M. K. 132411968]			Dokumentas
6042	PDV	A.Jasulaitis		Įrengimų, gaminių, medžiagų, darbų kiekių žiniaraštis
6042	PDA	A.Jasulaitis		
	Statytojas			Laida
<b>LT</b>	<b>UAB "GITANA"</b>			<b>2016-045-TP-D.MŽ</b>
				Lapas
				Lapų
				1
				1

PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100

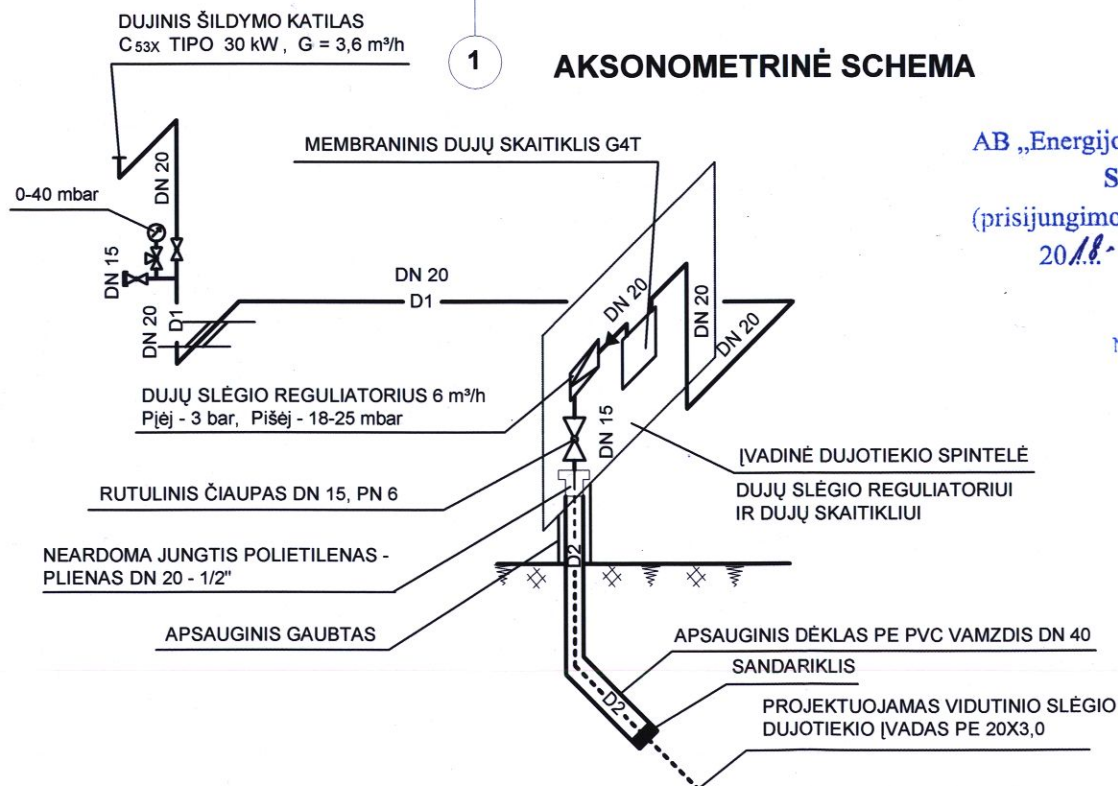


PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
1.	Prekių priėmimo-išdavimo pat.	27.57 m²
2.	Koridorius	4.53 m²
3.	Sandėliavimo patalpa	12.01 m²
4.	Prekių patikra	37.60 m²
5.	Remonto dirbtuvės	25.64 m²
6.	Įrengimų bandymo patalpa	6.39 m²
7.	Buitinės patalpos (Persirengimo-pavalgymo)	10.27 m²
8.	Sanmazgas	4.00 m²
9.	Sanmazgas	2.50 m²
10.	Katilinė	3.75 m²
Viso ploto:		134.26 m²

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

- PATALPOS AUKŠTIS m  
PATALPOS TŪRIS m³
- VIDUTINIO SLĖGIO DUJOTIEKIS
- MAŽO SLĖGIO DUJOTIEKIS
- MOVINIS RUTULINIS ČIAUPAS
- DUJŲ SLĖGIO REGULIATORIUS
- MANOMETRAS SU TRIEIGIU ČIAUPU
- DĒKLAS
- MEMBRANINIS DUJŲ SKAITIKLIS G 16 SU TZ DUJŲ TŪRIO KOREKTORIUMI
- RUTULINIS ČIAUPAS SU UŽAKLINIMO DANGTELIU

AKSONOMETRINĖ SCHEMA



AB „Energijos skirstymo operatorius“  
SUDERINTA  
(prisijungimo sąlygų Nr. 18-0883109  
2018-04-05)

Naujų klientų projektų valdymo komandos projektų vadovas  
Vytautė Apulskienė

0	2018-03	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI	
LAIDA	IŠLEIDMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
ATESTATO Nr.	Projektuotojas <b>UAB V PROJEKTAI</b> [m. k. 133307367]	Projektas PREKYBOS PASKIRTIES PASTATO PRAMONĖS PR. 65, KAUNE, STATYBOS PROJEKTAS	
A763	SPV R. VALATKEVIČIENĖ	2018-03	
	<b>UAB "IVADAS"</b> KALNIEČIŲ G. 143-1, 550154 KAUNAS TEL. 8659 44106, ĮK 132411968		Dalis DUJOTIEKIS
6042	SPDV A.JASULAITIS	2018-03	Brėžinys PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100 SU PROJEKTUOJAMAIS DUJOTIEKIO TINKLAIS AKSONOMETRINĖ SCHEMA
6042	SPDA A.JASULAITIS	2018-03	
ETAPAS	Statytojas <b>UAB "GITANA"</b>		Žymuo 2017-045-TP-D-01
TP			LAPAS 1
			LAPŲ 1