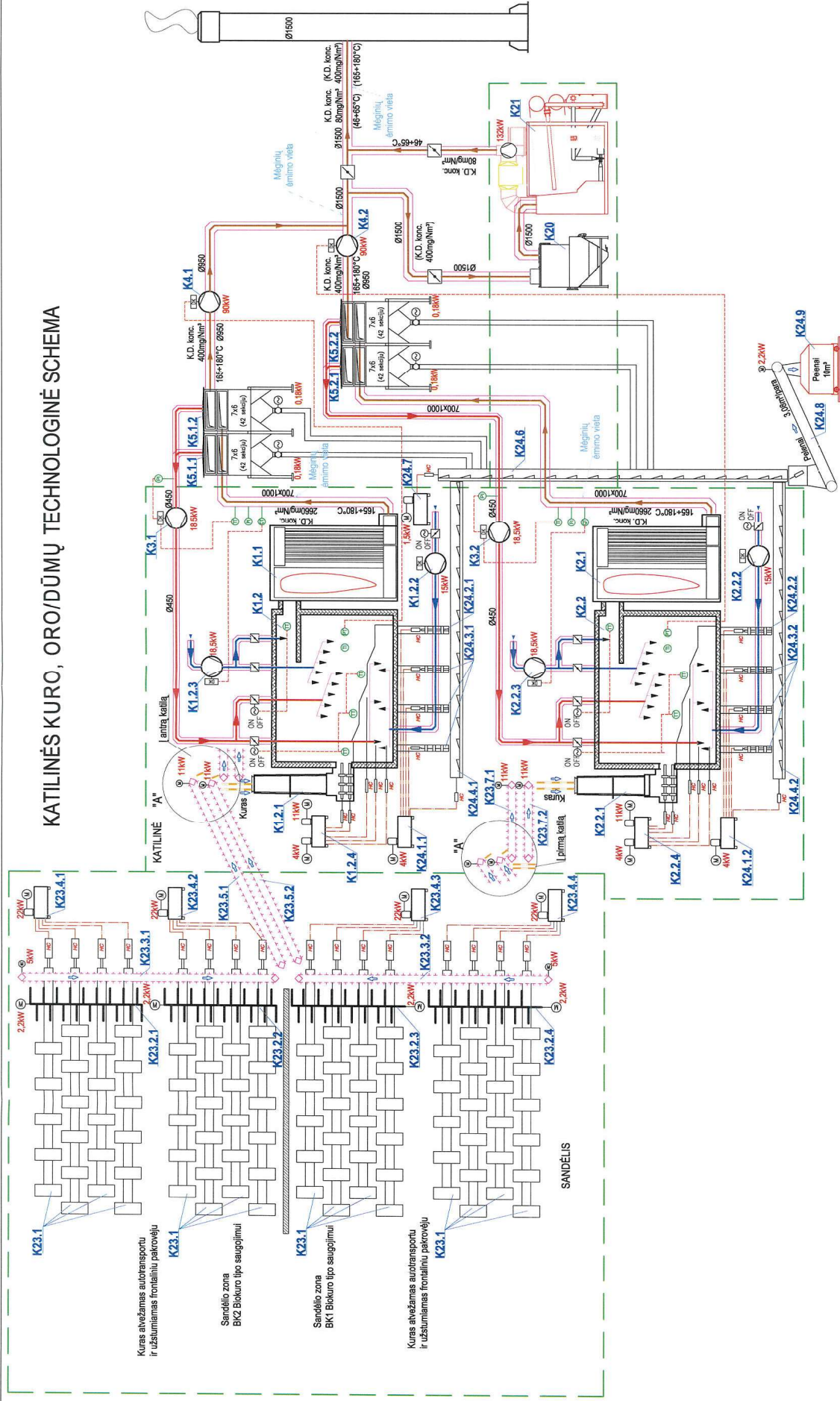


KATILINĖS KURO, ORO/DŪMŲ TECHNOGINĖ SCHEMA

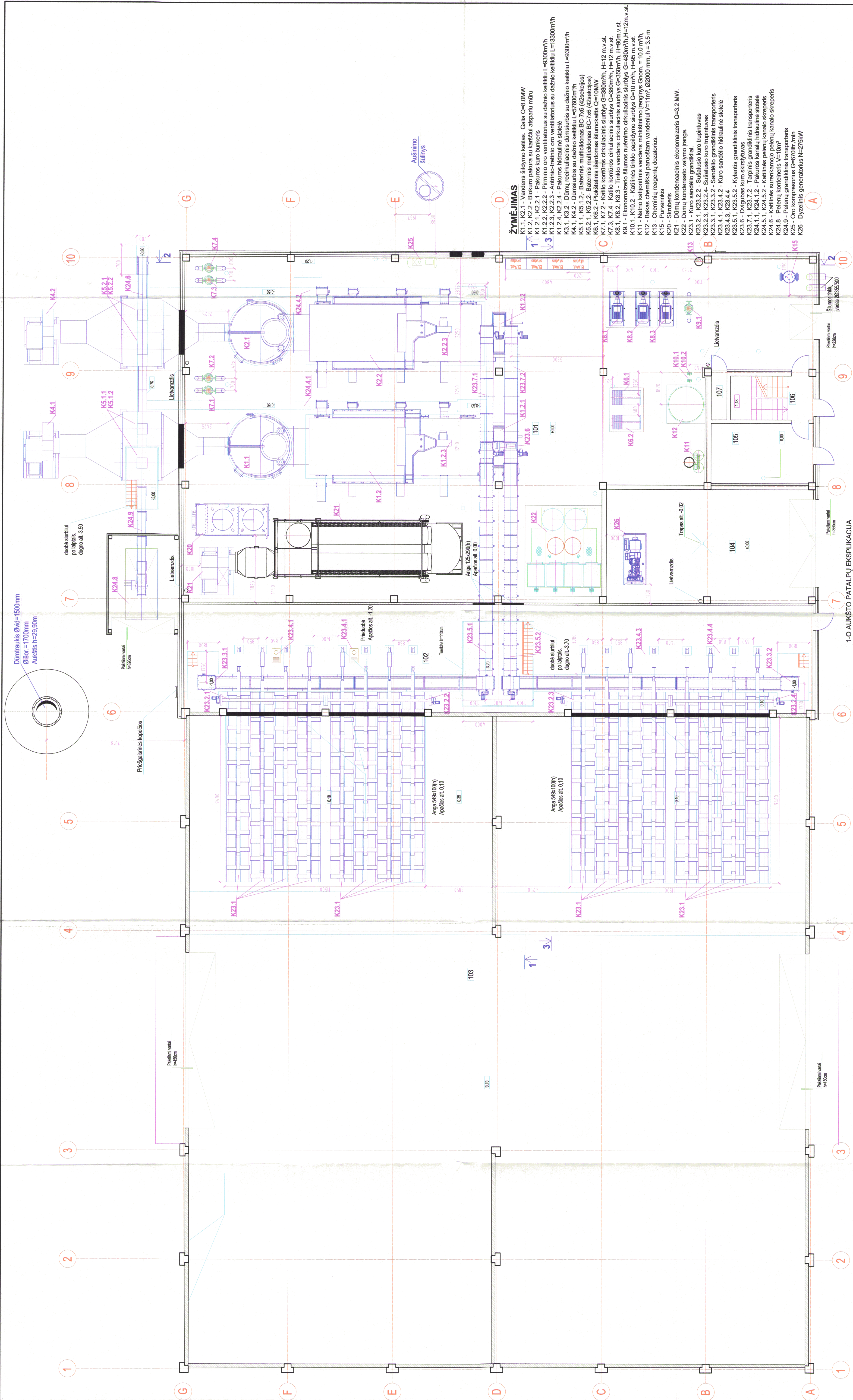


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Biokuras
- Oras degimui
- Dūmų recirkuliacija
- Degimo produktai
- Alyva hidraulinių cilindrų valdymui
- Valdymo signalas
- Hidraulinis cilindras
- Dūmų/oro užsklanda
- Dažnio keitiklis
- Dūmų/oro ventiliatorius

- PASTABOS:**
- Biokuro tipai BK1 ir BK2 nurodyti projektavimo užduotyje;
 - Kietųjų dalelių išmetimai skaičiuojami pagal bazinius kuro rodiklius nurodytus projektavimo užduotyje bei esant 6 proc. O₂ koncentracijai;
 - (kuro kaloringumas: 1800 kcal/kg; vandens kiekis kure: 50 proc.; peleningumas: 5 proc.)
 - "K.D. konc." nurodyta dūmose esamų kietųjų dalelių koncentracija.

Objektas:	BIOKURO KATILINĖ NAUJA STATYBA R. Kalantos g. 49, Kaunas	
Brėžinys:	KATILINĖ	
Brėžinio pavadinimas:	Katilinės kuro, oro/dūmų technologinė schema	
Žymuo:	2012-I-001-TP-T-BR.02	
Laida	Lapas	Lapų
	0	1 1



ŽYMĖJIMAS

- K1.1, K2.1 - Vandens šildymo katilai, Galia Q=6.0MW
- K1.2, K2.2 - Biokuro pakuva su kuro atspariu mūru
- K1.2.1, K2.2.1 - Pakuro kuro bunkeris
- K1.2.2, K2.2.2 - Pirminio oro ventiliatorius su dažnio keitikliu L=9300m³/h
- K1.2.3, K2.2.3 - Pakuro kuro bunkeris
- K1.2.4, K2.2.4 - Pakuro kuro bunkeris
- K3.1, K3.2 - Dūmų recirkuliacijos dūmšauris su dažnio keitikliu L=9300m³/h
- K3.1, K3.2 - Dūmų recirkuliacijos dūmšauris su dažnio keitikliu L=9300m³/h
- K4.1, K4.2 - Dūmų šauris su dažnio keitikliu L=57600m³/h
- K5.1.1, K5.1.2 - Baterinis multivarkonas BC-7x6 (42sekcijos)
- K5.2.1, K5.2.2 - Baterinis multivarkonas šilumokalis Q=10MW
- K7.1, K7.2 - Katilo kontūras šilumokalis G=380m³/h, H=12 m.v.st.
- K7.3, K7.4 - Katilo kontūras šilumokalis G=380m³/h, H=12 m.v.st.
- K8.1, K8.2, K8.3 - Tinklo vandens cirkuliacinis siurblys G=350m³/h, H=90m.v.st.
- K9.1 - Ekonominis šilumos nuėmimo cirkuliacinis siurblys G=480m³/h, H=12m.v.st.
- K10.1, K10.2 - Katilines linijos papildymo siurblys G=10 m³/h, H=86 m.v.st.
- K11 - Natrio kationinis vandens minkštintuvų įrenginys Cnom. = 10.0 m³/h, H=86 m.v.st.
- K12 - Bakas chemikalų paruošimui vandeniui V=11m³, Ø2000 mm, h = 3.5 m
- K15 - Chemikalų paruošimo dozatorius
- K16 - P. Skrubelis
- K20 - Skrubelis
- K21 - Dūmų kondensacinis ekonomizeris Q=3.2 MW.
- K22 - Dūmų kondensato valymo įranga
- K23.1 - Kuro sandėlio grandiklis
- K23.2.1, K23.2.2 - Sušalusio kuro trupintuvas
- K23.2.3, K23.2.4 - Sušalusio kuro trupintuvas
- K23.3.1, K23.3.2 - Sandėlio grandiklinis transportieris
- K23.4.1, K23.4.2 - Kuro sandėlio hidraulinė stotelė
- K23.4.3, K23.4.4
- K23.5.1, K23.5.2 - Kylančias grandiklinis transportieris
- K23.6 - Dvigubas kuro siurbtuvas
- K23.7.1, K23.7.2 - Tarpinis grandiklinis transportieris
- K24.1, K24.2 - Katilines linijos vandens cirkuliacinis siurblys
- K24.5.1, K24.5.2 - Katilines linijos vandens cirkuliacinis siurblys
- K24.6 - Katilines linijos vandens cirkuliacinis siurblys
- K24.8 - Pelelių konteineras V=10m³
- K24.9 - Pelelių grandiklinis transportieris
- K25 - Oro kompresorius G=670litr./min
- K26 - Dizelinių generatorius N=275kW

Objektas: **BIOKURO KATILINĖ
NAUJA STATYBA
R. Kalantos g. 49, Kaunas**

Būdas: **KATILINĖ**

Įrenginių komponentai:
Planas, alt. ±0.00 m. M1:100

Žymuo: 2012-I-001-TP-T-BR.03

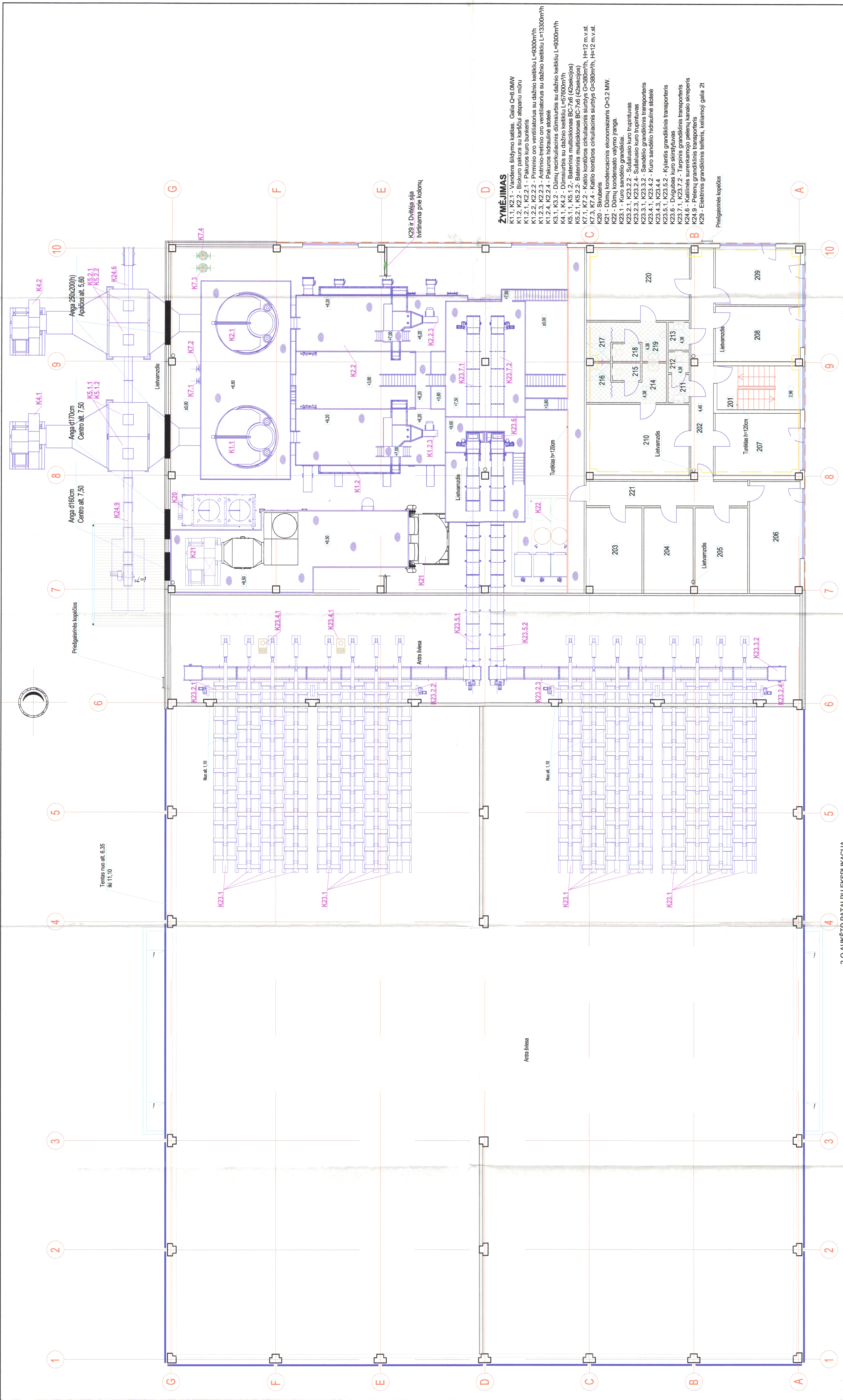
Laid.	Legos.	Lapų.
0	1	1

1-O AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Eil.Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²	Dg	Cg
101	Katilių salė	588.55	Dg	
102	Kuro patalvimo pat.	224.27	Cg	
103	Kuro patalvimo pat.	1305.32	Cg	
104	Garazas	77.03	Cg	
105	Siurblinė	20.27		
106	Lapinė	3.70		
107	Rūbų džiovinimo patalpa	2.25		
	Viso pirmame aukšte	2221.39		

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Gb paneliai
- Daugiasluksniai paneliai su akmens vatos užpildu
- Mūrinė siena
- gipso kartono perivaras
- profiluota skarda
- Šiluminė izoliacija



ŽYMĖJIMAS

K1.1 - Vandens šildymo katilais. Galia Q=8,0MW
 K1.2 - Biokuro pakura su rankšnių atspariu mišu
 K1.2.1, K2.2.1 - Pakuro kuro bunkeris
 K1.2.2, K2.2.2 - Pirminio oro ventiliatorius su dažnio keitikliu L=9300m³/h
 K1.2.3, K2.2.3 - Antrinio oro ventiliatorius su dažnio keitikliu L=13300m³/h
 K1.2.4, K2.2.4 - Pakuro hidroline stoties
 K3.1, K3.2 - Dūmų recirkuliacinis dūmurbis su dažnio keitikliu L=57600m³/h
 K4.1, K4.2 - Dūmų recirkuliacinis dūmurbis su dažnio keitikliu L=9300m³/h
 K5.1.1, K5.1.2 - Baterinis multiklonas BC-7x6 (42sekcijos)
 K5.2.1, K5.2.2 - Baterinis multiklonas BC-7x6 (42sekcijos)
 K7.1, K7.2 - Katilo kontūros cirkuliacinis surblys G=380m³/h, H=12 m.v.st.
 K7.3, K7.4 - Katilo kontūros cirkuliacinis surblys G=380m³/h, H=12 m.v.st.
 K20 - Indreivis
 K21 - Dūmų recirkuliacinė ekonomizatorius Q=3,2 MW.
 K22 - Dūmų kondensato valymo įrenginys.
 K23.1 - Kuro sandėlio grandikliai
 K23.2.1, K23.2.2 - Sušalusio kuro trupintuvas
 K23.2.3, K23.2.4 - Sušalusio kuro trupintuvas
 K23.3.1, K23.3.2 - Sandėlio grandiklinis transporteris
 K23.4.1, K23.4.2 - Kuro sandėlio hidroline stoties
 K23.4.3, K23.4.4
 K23.5.1, K23.5.2 - Kylančias grandiklinis transporteris
 K23.6 - Dvigubas kuro skirstytuvas
 K23.7.1, K23.7.2 - Tarpinis grandiklinis transporteris
 K24.6 - Katilines surenkamojo peleių kanalo skrepis
 K24.9 - Peleių grandiklinis transporteris
 K29 - Elektrinis grandiklinis telėnis, keliamoji galia 2t

Objektas: **BIOKURO KATILINĖ
NAUJA STATYBA
R. Kalantos g. 49, Kaunas**

KATILINĖ

Planas, alt. ±9.60 m. M1:100

Žymės: 2012-1001-TP-1-BR-04

Laidų	0
Lapų	1
Lapų	1

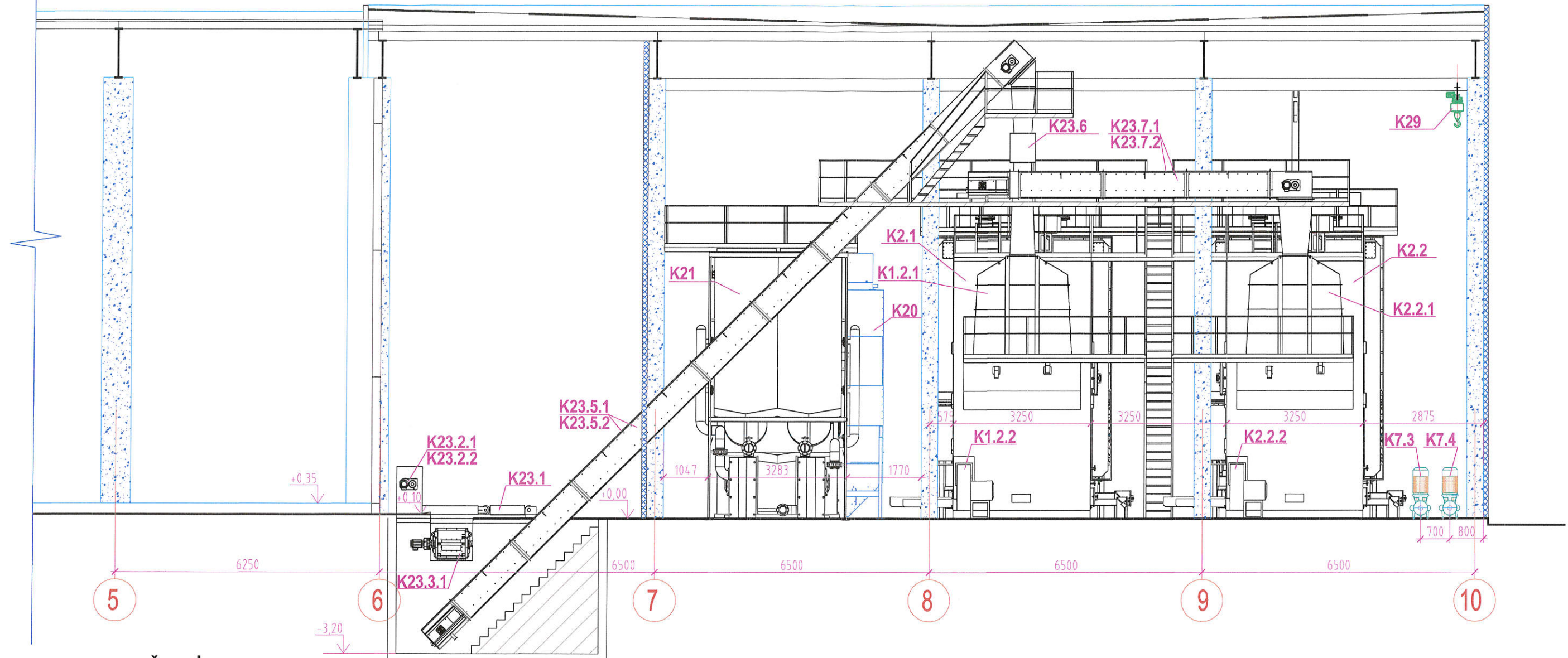
2-O AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²	Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
201	Laiptinė	3,00	209	Dispečerinė	15,85
202	Koridorius	16,90	210	Persirengimo pat.	23,83
203	Tech. patalpa	15,46	211	Šiužzas	1,92
204	Tech. patalpa	13,71	212	WC	1,44
205	Tech. patalpa	14,59	213	Valytojos pat.	5,22
206	Tech. patalpa	18,45	214	Šiužzas	5,22
207	Polisio patalpa	17,23	215	WC	1,60
208	Kabinetas	15,26	216	Dušas	3,09
			217	Dušas	3,09
			218	WC	1,60
			219	Šiužzas	5,22
			220	Persirengimo pat.	24,45
			221	Koridorius	12,96
			222	Viso antrame aukšte	216,78
			Viso pastate	2438,17	

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Glb paneliai	
Daugiasluksniai paneliai	
Mūrinė siena	
Gipso kartono pertvara	
Akustinis pakabinamas lubos. Alt. 7,45	
Tentis	

PJŪVIS 1-1



ŽYMĖJIMAS

- K1.2, K2.2 - Biokuro pakura su karščiui atspariu mūru
- K1.2.1, K2.2.1 - Pakuros kuro bunkeris
- K1.2.2, K2.2.2 - Pirminio oro ventiliatorius su dažnio keitikliu $L=9300\text{m}^3/\text{h}$
- K7.1, K7.2 - Katilo kontūros cirkuliacinis siurblys $G=380\text{m}^3/\text{h}$, $H=12\text{ m.v.st.}$
- K7.3, K7.4 - Katilo kontūros cirkuliacinis siurblys $G=380\text{m}^3/\text{h}$, $H=12\text{ m.v.st.}$
- K21 - Dūmų kondencacinis ekonomizeris $Q=3.2\text{ MW}$.
- K23.1 - Kuro sandėlio grandikliai.
- K23.2.1, K23.2.2 - Sušalusio kuro trupintuvas
- K23.3.1, K23.3.2 - Sandėlio grandiklinis transporteris
- K23.5.1, K23.5.2 - Kylantis grandiklinis transporteris
- K23.6 - Dvigubas kuro skirstytuvas
- K23.7.1, K23.7.2 - Tarpinis grandiklinis transporteris
- K29 - Elektrinis grandiklinis telferis, keliamoji galia 2t

Objektas: **BIOKURO KATILINĖ
NAUJA STATYBA
R. Kalantos g. 49, Kaunas**

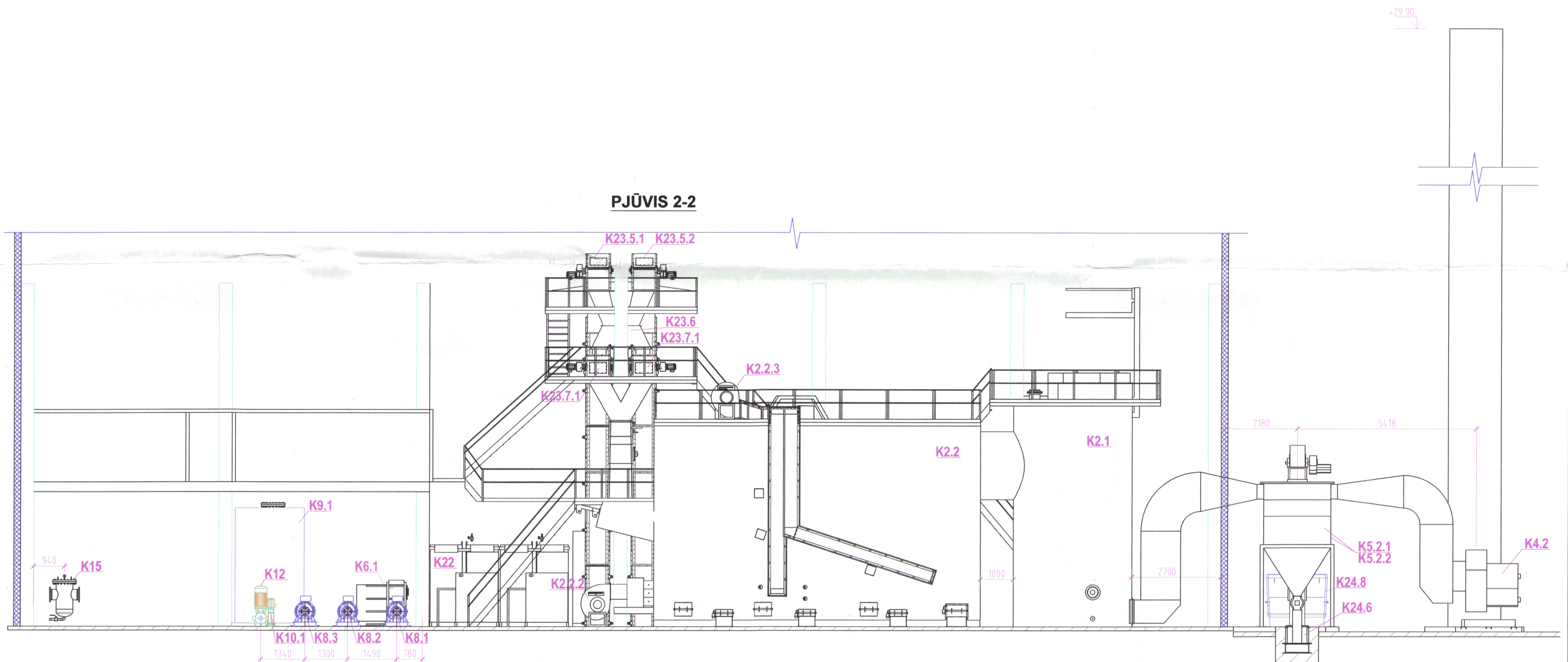
KATILINĖ

Brėžinys: **[renginių komponentė.
Pjūvis 1-1. M1:100**

Žymuo: **2012-I-001-TP-T-BR.06**

Laida	Lapas	Lapų
0	1	1

PJŪVIS 2-2



ŽYMĖJIMAS

- K2.1 - Vandens šildymo katilas. Galia Q=8.0MW
- K2.2 - Biokuro pakura su karščiui atspariu mūru
- K2.2.1 - Pakuros kuro bunkeris
- K2.2.2 - Pirminio oro ventiliatorius su dažnio keitikliu L=9300m³/h
- K2.2.3 - Antrinio-trečiojo oro ventiliatorius su dažnio keitikliu L=13300m³/h
- K3.2 - Dūmų recirkuliacinis dūmsiurbis su dažnio keitikliu L=9300m³/h
- K4.2 - Dūmsiurbis su dažnio keitikliu L=57600m³/h
- K5.2.1, K5.2.2 - Baterinis multiciklonas BC-7x6 (42sekcijos)
- K6.2 - Plokštelinis išardomas šilumokaitis Q=10MW
- K7.3, K7.4 - Katilo kontūros cirkuliacinis siurblys G=380m³/h, H=12 m.v.st.
- K8.1, K8.2, K8.3 - Tinklo vandens cirkuliacinis siurblys G=350m³/h, H=90m.v.st.
- K9.1 - Ekonomaizerio šilumos nuėmimo cirkuliacinis siurblys G=480m³/h, H=12m.v.st.
- K10.1, K10.2 - Katilinės tinklo papildymo siurblys G=10 m³/h, H=95 m.v.st.
- K11 - Natrio katijonitinis vandens minkštinimo įrenginys Gnom. = 10.0 m³/h,
- K12 - Bakas chemiškai paruoštam vandeniui V=11m³, Ø2000 mm, h = 3.5 m
- K15 - Purvarinkis
- K20 - Skruberis
- K22 - Dūmų kondensato valymo įranga.
- K23.5.1, K23.5.2 - Kylantis grandiklinis transporteris
- K23.6 - Dvigubas kuro skirstytuvas
- K23.7.1, K23.7.2 - Tarpinis grandiklinis transporteris
- K24.6 - Katilinės surenkamojo pelenų kanalo skreperis
- K24.8 - Pelenų konteineris V=10m³
- K24.9 - Pelenų grandiklinis transporteris

Objektas: BOKURO KATILINĖ
NAUJA STATYBA
R. Kalantos g. 49, Kaunas

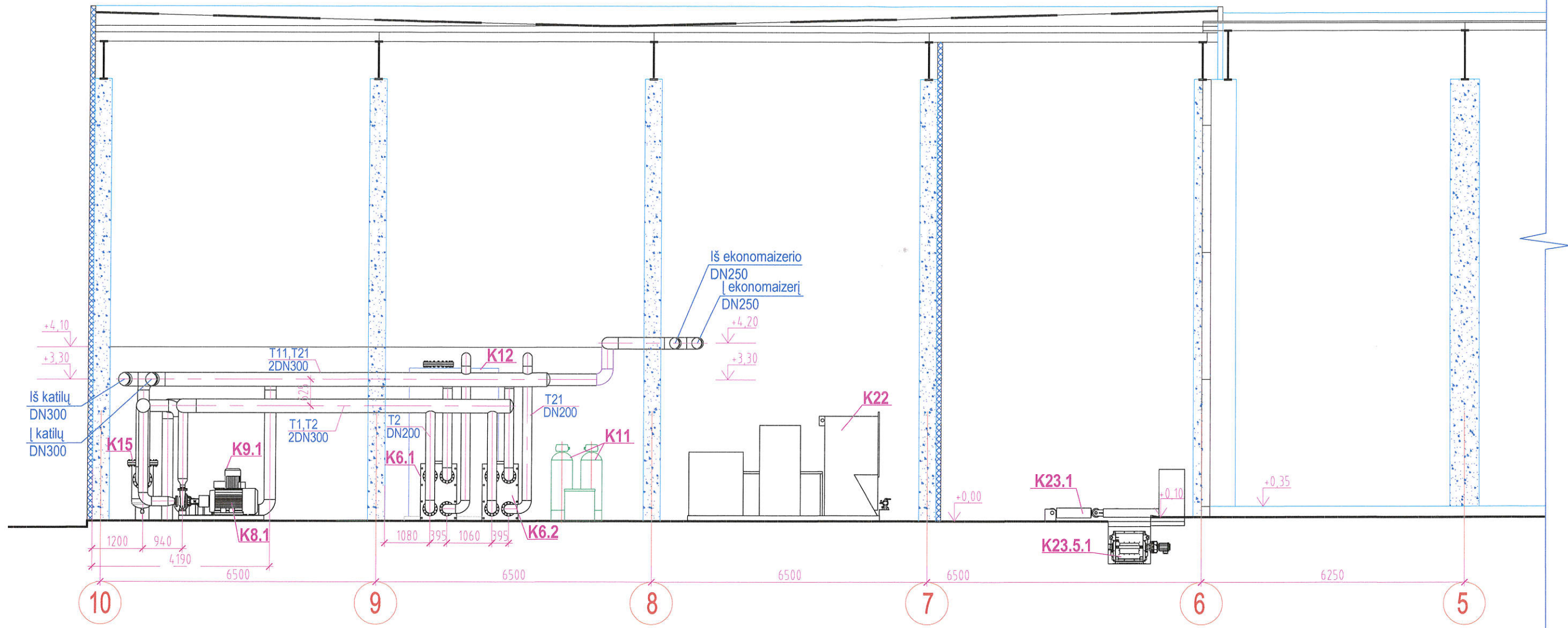
KATILINĖ

Brėžinys: Įrenginių komponentė.
Pjūvis 2-2. M1:100

Žymuo: 2012-I-001-TP-T-BR.07

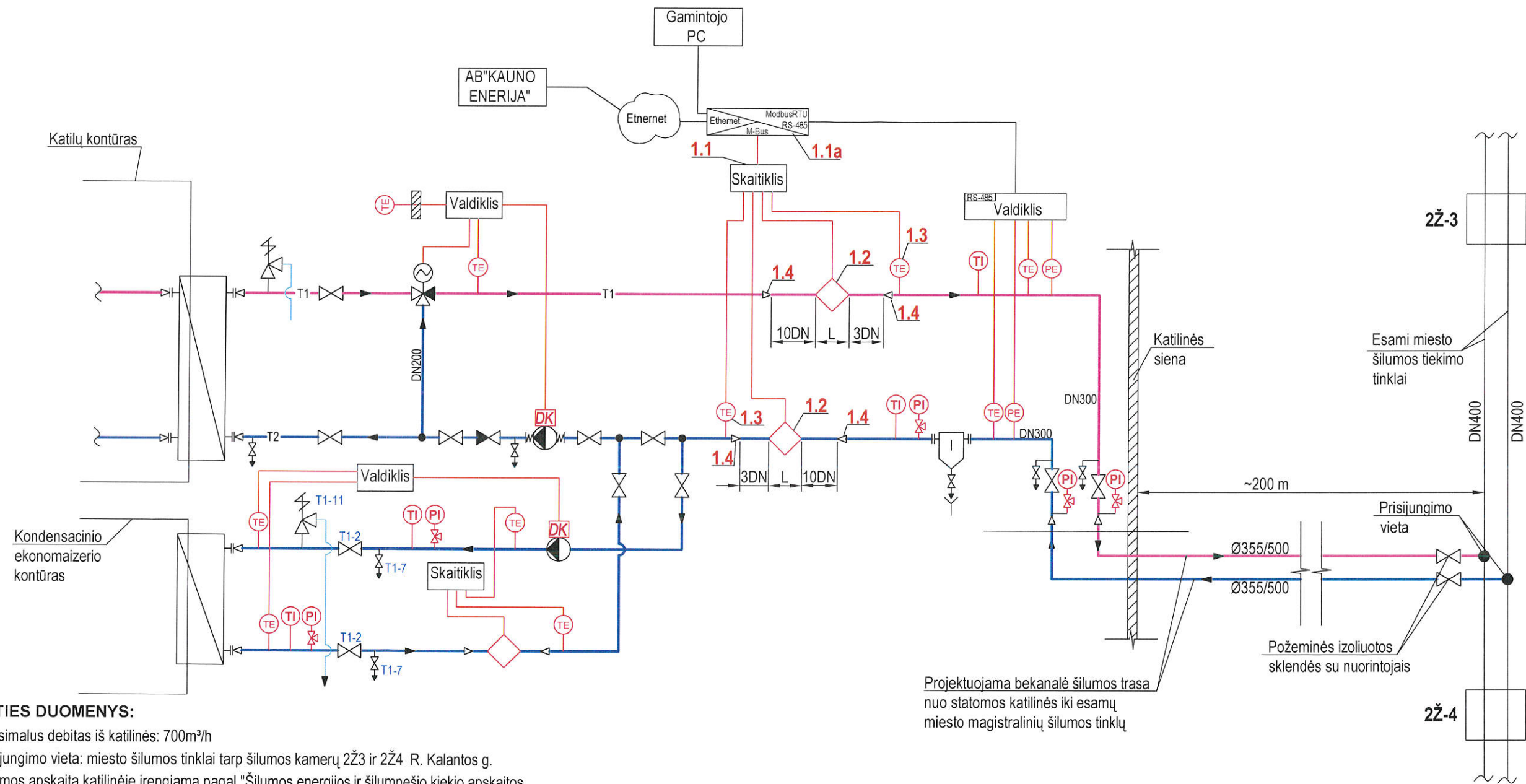
Laida	Lapas	Lapų
0	1	1

PJŪVIS 3-3



	Objektas:	BIOKURO KATILINĖ NAUJA STATYBA R. Kalantos g. 49, Kaunas		
		KATILINĖ		
	Brėžinys:	Vamzdynai. Pjūvis 3-3. M1:100		
	Žymuo:	2012-I-001-TP-T-BR.08	Laida	Lapas
		0	1	1

**NEPRIKLAUSOMO ŠILUMOS GAMINTOJO R. KALANTOS G. 49, KAUNO M.,
ŠILUMOS APSKAITOS ĮRENGIMO PRINCIPINĖ SCHEMA**



IŠEITIES DUOMENYS:

1. Maksimalus debitas iš katilinės: 700m³/h
2. Pasisijungimo vieta: miesto šilumos tinklai tarp šilumos kamerų 2Ž3 ir 2Ž4 R. Kalantos g.
3. Šilumos apskaita katilinėje įrengiama pagal "Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės" 1 priedo 3 schemą (be papildymo vamzdžio).
4. Šilumos nuostolių atkarpose tarp šilumos pirkimo - pardavimo vietos ir apskaitos prietaiso apmoka UAB "Pramonės energija".
5. Duomenys iš komercinės šilumos apskaitos ir įvadinių slėgio ir temperatūros daviklių nuotoliniu būdu perduodami į AB' KAUNO ENERGIJA".

ŠILUMOS APSKAITOS SPECIFIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS	KIEKIS
1	Šilumos skaitiklis	1
1.1	Skaičiuotuvas	1
1.1a	Keitiklis M-Bus/Ethernet (Priimta "Procesų valdymas ir automatizacija" dalyje)	1
1.2	Debitomatis DN-250; Gnom=400-500 m ³ /h Skaitiklio markė darbo projekte derinama su AB'Kauno energija"	2
1.3	Temperatūros jutiklis Pt 500.	2
1.4	Plieninis perėjimas DN300x250	4

	Objektas:	BIOKURO KATILINĖ NAUJA STATYBA R. Kalantos g. 49, Kaunas		
		KATILINĖ		
	Brėžinys:	Šilumos apskaitos prietaisų pastatymo sch ema		
	Žymuo:	2012-I-001-TP-T-BR.09	Laida	Lapas
			O	1
				1

