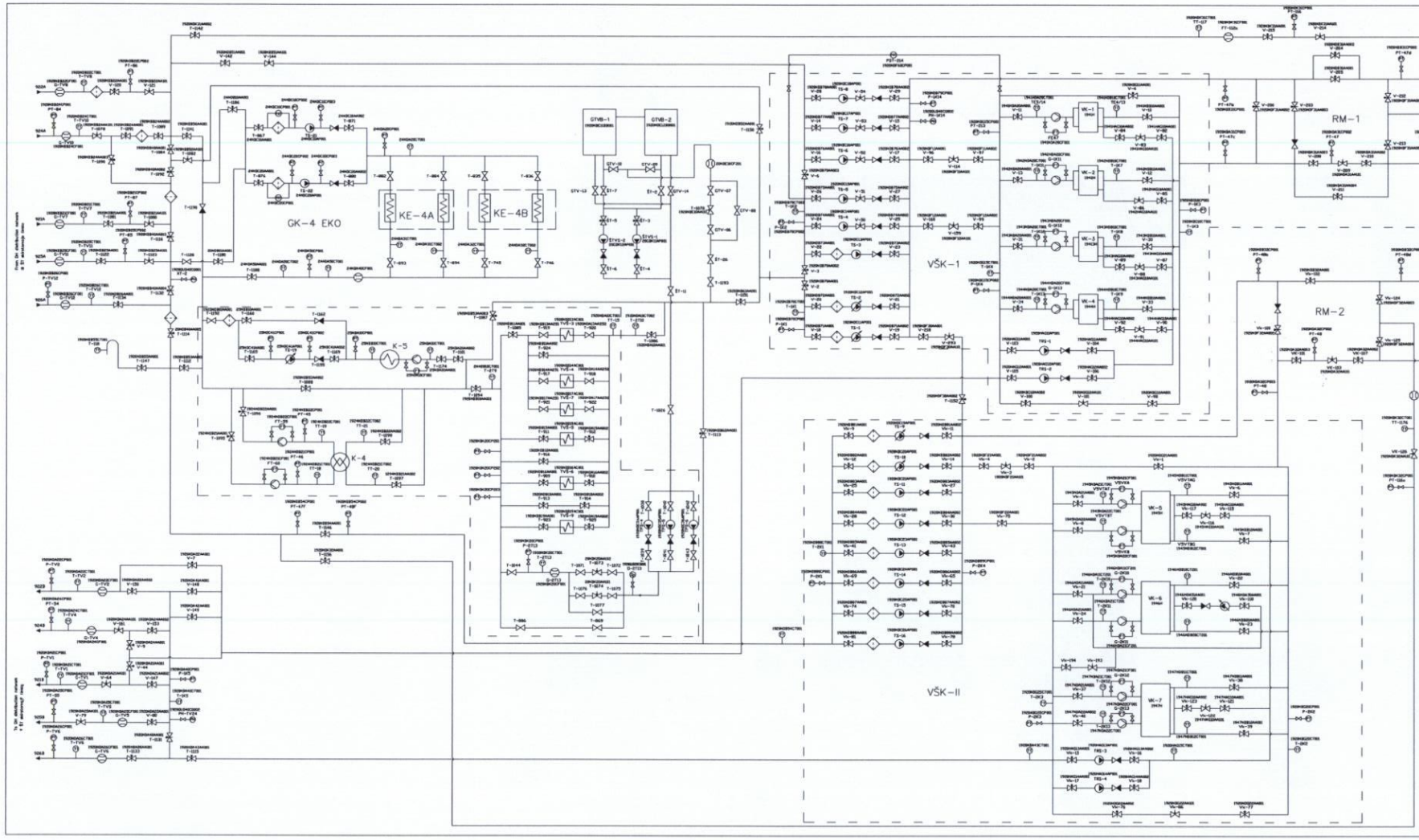


ŽYMUMAI

- rankin? uždaromoj armatūra
- uždaromoj armatūra su elektros pavara
- atbulinis vožtuvas
- siurblys su dažnio keitikliu
- siurblys
- ultragarsinis tūlmos skaitiklis
- matavimo diafragma

EXPLICATION

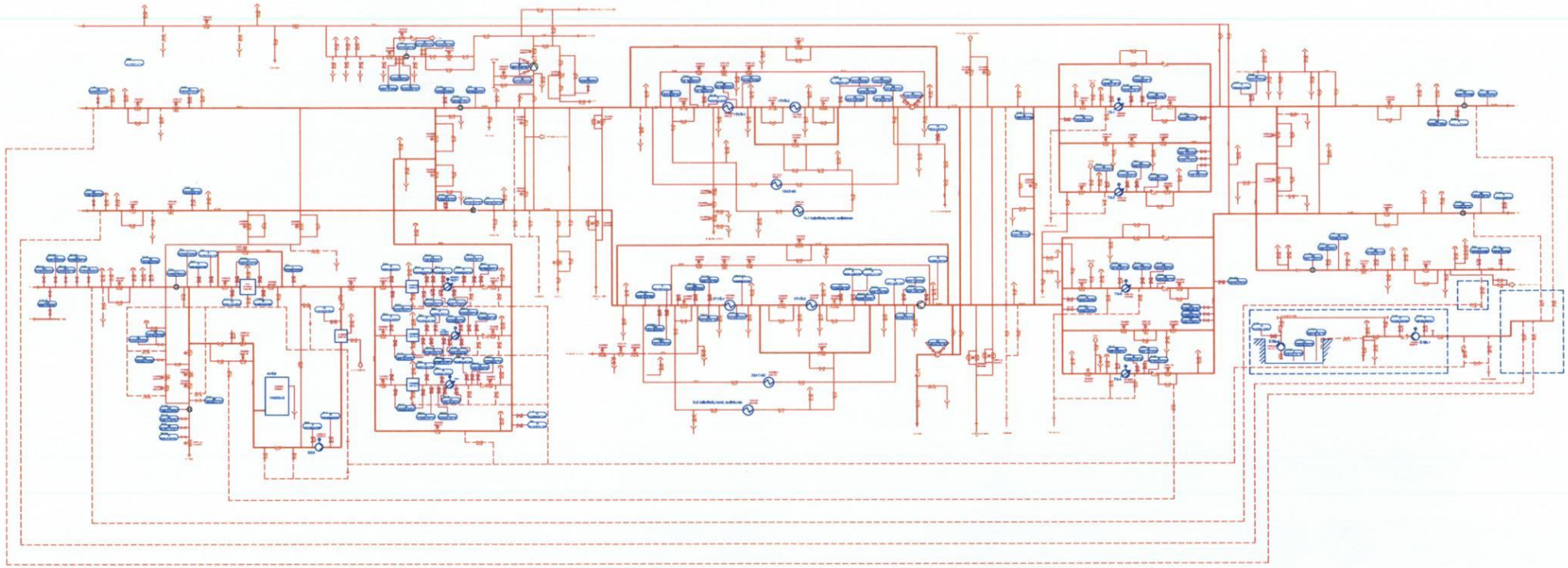
- manual valve
- motorised shut-off valve
- check valve
- pump with VFD
- pump
- ultrasound flow meter
- flow meter orifice

Postaba:
vamzdynų nuorintuvai, drenažų sklendės, stambių pagrindinių sklendžių apvadų rankinės sklendės, bei pagalbinės sistemos vamzdynų ištuštinimui, hidrauliniams bandymams ir grąžinamo vandens nudruskinimui autorinai nepavaizduotos

Note:
Piping vent and drain valves, large shut-off valve manual by-pass valves and auxiliary systems for piping emptying, hydraulic tests and DH returned water purification are not pointed.

UAB "Vilnius energija"						Gamybos departamentas
Atlikę	Pareigos	V.Pavardė	Data	Parašas		Automatikos ir matavim? tarnyba
Tarfinę	GI	R.Paslas				
Sudarino	S-JUKIN	G.Jukinas				E-2 DH system P&ID
Skrinę	Ved? spec.	G.Nedzinskas				E-2 termofikacin?s sistemos technologin? ir matavim? schema
Bndr?	techn?	A.Mostauskaitė	2013.			
						19204.006.09.001
						Lapas 1 / Lap? 1

Vizuota el. parašu
VSVE 117
Administratorė
Nijolė Burokienė

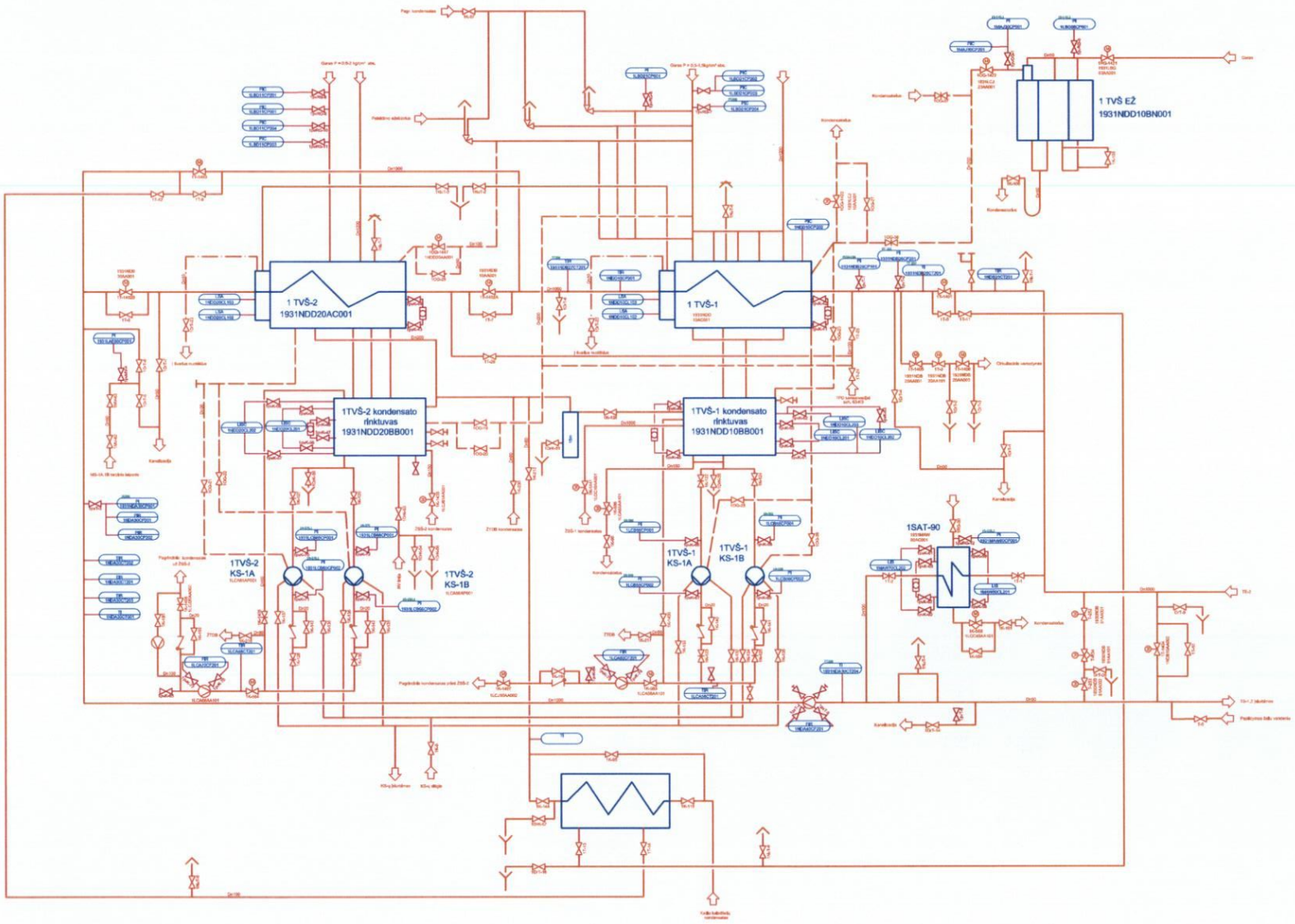


Bendrąjį sosudkadinė schema	140/21/21/TSL-03-TP-PVA.PR2	LITHG	LITHG	LIEPA
		1	1	A

Vizuota el. parašu

VSVE 117

Administratorė
Nijolė Burokienė

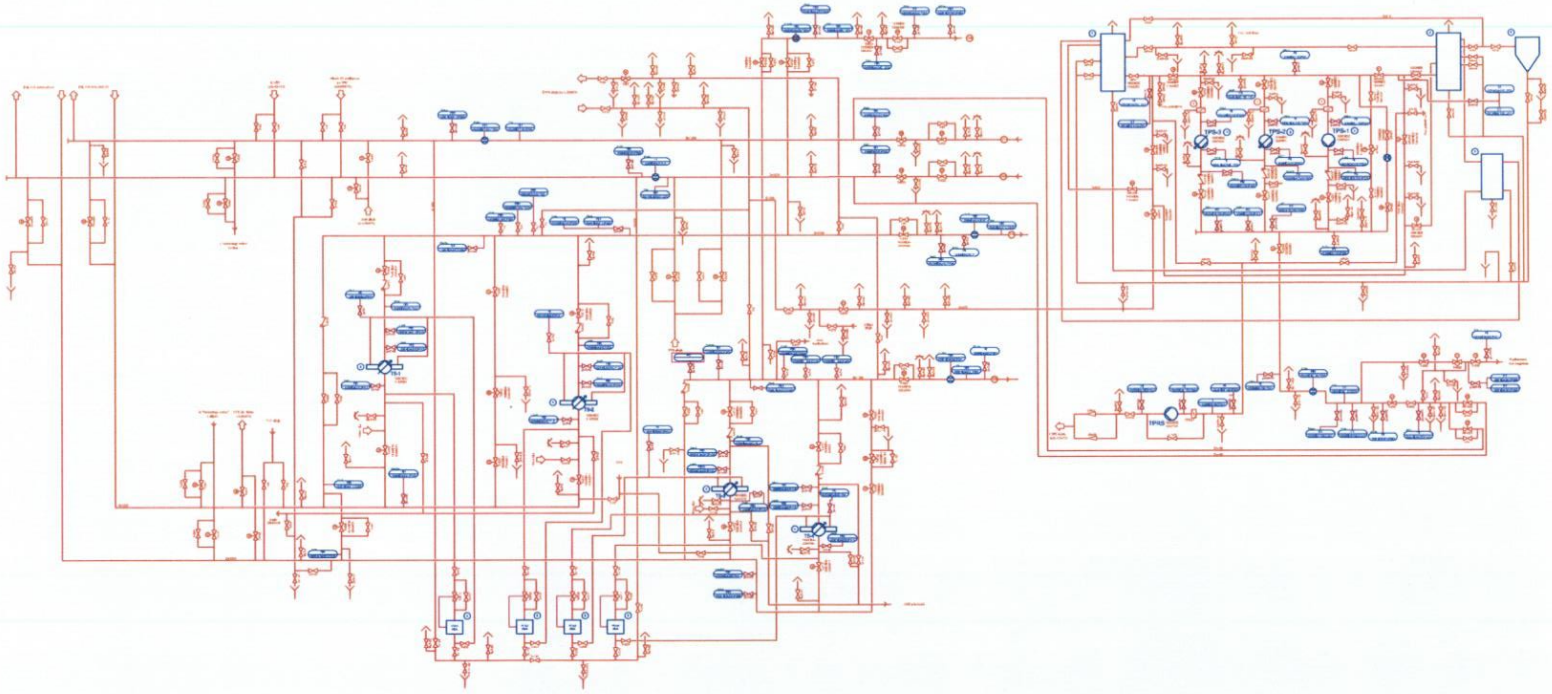


Bloko Nr.1 termofikacinė schema	140121S1RSL-03-TP-PVA_PR3	LAPAS	LAPAS	LAIDA
		1	1	A

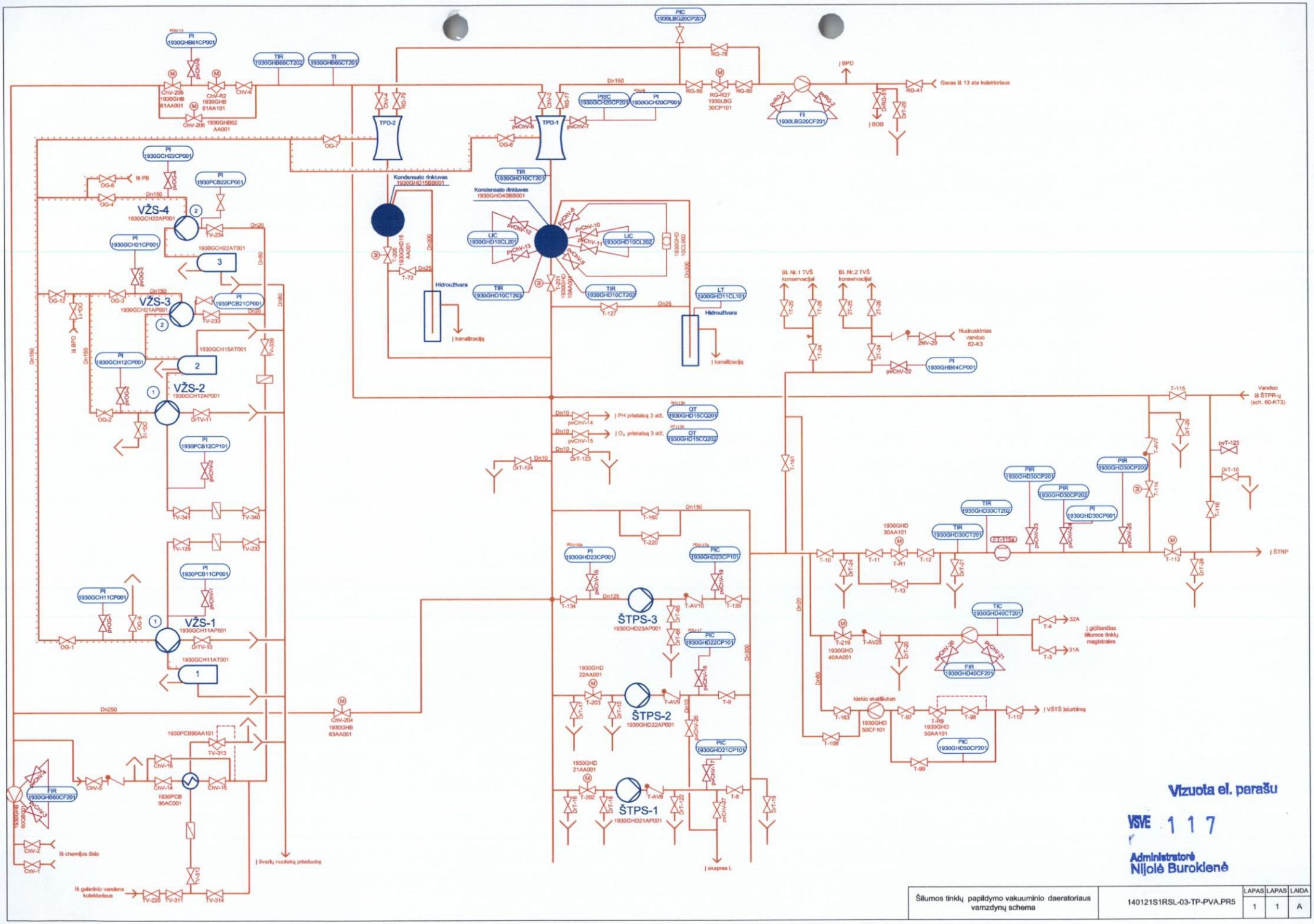
Vizuota el. parašu

VSVE 117

Administratorė
Nijolė Burokienė



Vizuota el. parašu
VSVE 117
Administratorė
Nijolė Burokienė



Vizuota el. parašu

VSVE 117

Administratorė
Nijolė Burokienė

Šilumos tinklų papildymo vakuuminio daeratoriaus vamzdynų schema	140121S1RSL-03-TP-PVA.PR5	LAPAS 1	LAPAS 1	LAIDA A

1. ELEKTRINIŲ Nr.2 ELEKTRINĖS g. 2 ir Nr.3 JOČIONIŲ g. 13, VILNIUS PILAITĖS VALDYMO SISTEMOS ATNAUJINIMO TECHNINIO PROJEKTO (140121S1RSL) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Statinio projekto dalies pavadinimas	Pastabos
1.	140121S1RSL-01-TP-BD	BENDROJI DALIS	
2.	140121S1RSL-01-TP-ER	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) DALIS	
3.		PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA	
	140121S1RSL-02-TP-PVA Tomas I	Termofikacinė elektrinė Nr.2 (E-2), Elektrinės g. 2, Vilnius	
	140121S1RSL-03-TP-PVA Tomas II	Termofikacinė elektrinė Nr.3 (E-3), Jočionių g. 13, Vilnius	
4.	140121S1RSL-01-TP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS	
5.	140121S1RSL-01-TP-SK	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	

2. BENDROSIOS PROJEKTO DALIES BD BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	140121S1RSL-01-TP-BD.DŽ	Dokumentų žiniaraštis	3 lapai
2	140121S1RSL-01-TP-BD.AR	Aiškinamas raštas	38 lapai

A	2014-09-26	Po užsakovo pastabų					
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)					
	AXISindustries	Kulautuvos 45a, LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Fax.: (+370 37) 360358		UAB „Vilniaus energija“, termofikacinės elektrinės Nr. 2 (E-2), Elektrinės g.2, ir termofikacinės elektrinės Nr.3 (E-3), Jočionių g. 13, Vilniuje, valdymo sistemos atnaujinimas			
16507	PV	J. Bartusevičienė		2014-09	Dokumentų žiniaraštis		LAIDA
25138	PDA	M. Šiožinys		2014-09			A
				2014-09			
				Vizuota el. parašu		LAPAS	LAPŲ
ETAPAS	UAB „Vilniaus energija“			VSVE 117	140121S1RSL-01-TP-BD.DŽ	1	3
TP							

Administratorė
Nijolė Burokienė

3. BENDROSIOS PROJEKTO DALIES BD BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
140121S1RSL-01-TP-ER.BR1	1	A	Pilaitės sistemos E-2 ir E-3 ryšių dalies struktūrinė schema	1 lapas
140121S1RSL-03-TP-PVA.BR1	1	A	Pilaitės sistemos E-3 dalies įrangos ryšių schema	1 lapas (Tomas II)
140121S1RSL-02-TP-PVA.BR1	1	A	Pilaitės sistemos E-2 dalies įrangos ryšių schema	1 lapas (Tomas I)

4. BENDROSIOS PROJEKTO DALIES BD BYLOS PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	Priedas Nr.1:	Užduotis projektavimui: Techninė užduotis elektrinių Nr.2 Elektrinės g. 2 ir Nr.3 Jočionių g. 13, Vilnius Pilaitės valdymo sistemos atnaujinimo techniniam projektui parengti	81 lapas
	Priedas Nr.1-1	Užduoties projektavimui priedas Nr.1 – E-2-E-3 termofikacinės sistemos apibendrinta schema	1 lapas
	Priedas Nr.1-2	Užduoties projektavimui priedas Nr.2 – E-2 ir E-3 valdymo sistemos taikomos ŠT įrenginių valdymui	1 lapas
	Priedas Nr.1-3	Užduoties projektavimui priedas Nr.3 – Pilaitės sistemos esamos E-3 įrangos ryšių schema	1 lapas
	Priedas Nr.1-4	Užduoties projektavimui priedas Nr.4 – Pilaitės sistemos esamos E-4 įrangos ryšių schema	1 lapas
	Priedas Nr.1-5	Užduoties projektavimui priedas Nr.5 – Esamos E-2 integruoto papildymo sistemos ryšių schema	1 lapas
	Priedas Nr.1-6	Užduoties projektavimui priedas Nr.6 – Užsakovo Pilaitės sistemos atnaujintos E-3 dalies įrangos ryšių schemos prieš-projektinė vizija	1 lapas
	Priedas Nr.1-7	Užduoties projektavimui priedas Nr.7 – Užsakovo Pilaitės sistemos atnaujintos E-2 dalies įrangos ryšių schemos prieš-projektinė vizija	1 lapas
	Priedas Nr.1-8	Užduoties projektavimui priedas Nr.8 – Užsakovo Pilaitės sistemos išplečiamos E-2 dalies įrangos ryšių schemos prieš-projektinė vizija	1 lapas
	Priedas Nr.1-9	Užduoties projektavimui priedas Nr.9 – Esamų matavimo priemonių, kurių rodmenys turi būti stebimi iš naujos E-2 valdymo posistemės operatorių darbo stočių sąrašas	17 lapų
	Priedas Nr.1-10	Užduoties projektavimui priedas Nr.10 – E-2 vandens šildymo katilinių Nr. 1 ir Nr.2	1 lapas

Vizuota el. parašu
VSVE 1 1 7
Administratorė
Nijolė Buroklienė

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
		siurblių, kurie turi būti valdomi ir stebimi iš išplečiamos Pilaitės valdymo sistemos operatorių darbo stočių sąrašas	
	Priedas Nr.1-11	Užduoties projektavimui priedas Nr.11 – Esamų E-2 reguliavimo vožtuvų ir sklendžių su senomis ir naujomis pavaromis, kurios turi būti valdomos ir stebimos iš atnaujintos naujos valdymo sistemos operatorių darbo stočių sąrašas	17 lapų
	Priedas Nr.1-12	Užduoties projektavimui priedas Nr.12 – E-2 termofikacinės sistemos technologinė ir matavimų schema	1 lapas
2	Priedas Nr.2	Atestatai	6
3	Priedas Nr.3	Užsakovo pateikti duomenys projektavimui	8

Vizuota el. parašu
VSVE 117
Administratorė
Nijolė Burokienė

TURINYS

1. ELEKTRINIŲ Nr.2 ELEKTRINĖS g. 2 ir Nr.3 JOČIONIŲ g. 13, VILNIUS PILAITĖS VALDYMO SISTEMOS ATNAUJINIMO TECHNINIO PROJEKTO (140121S1RSL) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 2
2. PRIVALOMŲJŲ PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ BEI PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS, SĄRAŠAS 3
2.1. PRIVALOMŲJŲ PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ SĄRAŠAS 3
2.2. Pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas projektas, sąrašas 3
2.2.1. Lietuvos respublikos įstatymai 3
2.2.2. Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai 3
2.2.3. Techninių reikalavimų statybos techniniai ir kiti reglamentai 4
2.2.4. Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt. 4
2.2.5. Higienos normos ir aplinkos apsaugos normatyviniai dokumentai 5
3. BENDRAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS 5
3.1. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ PAŽINTINIAI DUOMENYS 5
3.2. TRUMPAS STATYBOS SKLYPO APIBŪDINIMAS 6
3.3. TRUMPAS SKLYPO SUTVARKYMO PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS ... 7
3.4. GALIMA STATYBOS ĮTAKA APLINKAI, GYVENTOJAMS, GRETIMOMS TERITORIJOMS 7
A. ESMINIŲ STATINIO REIKALAVIMŲ IŠPILDYMAS PROJEKTE 7
3.5. TREČIŲJŲ ASMENŲ GYVENIMO IR VEIKLOS SĄLYGŲ UŽTIKRINIMAS 8
3.6. KULTŪROS PAVELDO IŠSAUGOJIMAS. URBANISTIKOS SPRENDINIAI 8
3.7. TRUMPAS STATINIŲ PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS 9
3.7.1. Procesų-valdymo ir automatizacijos dalis, Tomas I, (E-2 elektrinė) 9
3.7.2. Procesų-valdymo ir automatizacijos dalis, Tomas II, (E-3 elektrinė) 16
3.7.3. Elektroninių ryšių dalis 23
3.7.4. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis 24
3.7.5. STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS 24
4. BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA 25
4.1. STATYBINIAI GAMINIAI, MEDŽIAGOS 26
4.2. STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI 27
4.3. TIKRINIMAI IR PRIPAŽINIMAS TINKAMU NAUDOTI 28
4.4. UŽSAKOVO DARBUOTOJŲ APMOKYMAS 29
4.5. TECHNINĖ DOKUMENTACIJA 29
4.6. SPECIALŪS REIKALAVIMAI 29
4.7. BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖSE SAUGOS, SVEIKATOS BEI HIGIENOS REIKALAVIMAI IR SĄLYGOS 33
5. TECHNINIAI RODIKLIAI 34

A	2014-09-26	Po užsakovo pastabų					
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)					
	AXISindustries	Kulautuvos 45a, LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Fax.: (+370 37) 360358			UAB „Vilniaus energija“, termofikacinės elektrinės Nr. 2 (E-2), Elektrinės g.2, ir termofikacinės elektrinės Nr.3 (E-3), Jočionių g. 13, Vilniuje, valdymo sistemos atnaujinimas		
16507	PV	J. Bartusevičienė		2014-09	Aiškinamasis raštas		LAIDA
25138	PDA	M. Šiožinys		2014-09			A
				2014-09			
						LAPAS	LAPŲ
ETAPAS	UAB „Vilniaus energija“				140121S1RSL-01-TP-BD.AR	1	38
TP							

Vizuota el. parašu
VSVE 117
Administratorė
Nijolė Burokienė

1. ELEKTRINIŲ Nr.2 ELEKTRINĖS g. 2 ir Nr.3 JOČIONIŲ g. 13, VILNIUS PILAITĖS VALDYMO SISTEMOS ATNAUJINIMO TECHNINIO PROJEKTO (140121S1RSL) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Statinio projekto dalies pavadinimas	Pastabos
1.	140121S1RSL-01-TP-BD	BENDROJI DALIS	
2.	140121S1RSL-01-TP-ER	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) DALIS	
3.		PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA	
	140121S1RSL-02-TP-PVA Tomas I	Termofikacinė elektrinė Nr.2 (E-2), Elektrinės g. 2, Vilnius	
	140121S1RSL-03-TP-PVA Tomas II	Termofikacinė elektrinė Nr.3 (E-3), Jočionių g. 13, Vilnius	
4.	140121S1RSL-01-TP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS	
5.	140121S1RSL-01-TP-SK	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	

2. PRIVALOMŲJŲ PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ BEI PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS, SĄRAŠAS

2.1. PRIVALOMŲJŲ PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Statinio projektavimo užduotis „TECHNINĖ UŽDUOTIS ELEKTRINIŲ Nr.2 ELEKTRINĖS g. 2 ir Nr.3 JOČIONIŲ g. 13, VILNIUS PILAITĖS VALDYMO SISTEMOS ATNAUJINIMO TECHNINIAM PROJEKTUI PARENGTI“, pateikta užsakovo, 2014.04.16.

2.2. Pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas projektas, sąrašas

2.2.1. LIETUVOS RESPUBLIKOS ĮSTATYMAI

1. LR Statybos įstatymas. 2005, Nr. 143-5175.
2. LR Aplinkos apsaugos įstatymas. 1996 05 28,Nr. I-1352.
3. LR Žemės įstatymas. 1994 04 26, Nr. I-446, redakcija 2009.06.30.
4. LR Priešgaisrinės saugos įstatymas. 2002 12 05, Nr.123-5518, redakcija 2008.06.21.
5. LR Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas. 2003, Nr 70-3170, redakcija 2007.06.23.
6. LR Atliekų tvarkymo įstatymas. 2002 07 01, Nr. IX-1004.
7. LR Potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymas. 2000 10 03, Nr. VIII-1972.

2.2.2. ORGANIZACINIAI TVARKOMIEJI STATYBOS TECHNINIAI REGLAMENTAI

1. STR 1.01.04:2013. Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas.
2. STR 1.01.05:2007. Normatyviniai statybos techniniai dokumentai.
3. STR 1.01.06:2013. Ypatingi statiniai.
4. STR 1.01.08:2002. Statinio statybos rūšys.
5. STR 1.01.09:2003. Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį.
6. STR 1.02.06:2012. Statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų ir teritorijų planavimo specialistų kvalifikaciniai reikalavimai, atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas.
7. STR 1.03.02:2008. Statybos produktų atitikties deklaravimas.
8. STR 1.04.01:2005. Esamų statinių tyrimai.
9. STR 1.05.06:2010. Statinio projektavimas.
10. STR 1.05.08:2003. Statinio projekto architektūrinės ir konstrukcinės dalių brėžinių braižymo taisyklės ir grafiniai žymėjimai.
11. STR 1.06.03:2002. Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė.
12. STR 1.07.01:2010. Statybą leidžiantys dokumentai.
13. STR 1.07.02:2005. Žemės darbai.
14. STR 1.08.02:2002. Statybos darbai.
15. STR 1.09.04:2007. Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas.
16. STR 1.09.05:2002. Statinio statybos techninė priežiūra.

Vizuota el. parašu
VSVE 117
Administratorė Nijolė Burokienė

17. STR 1.09.06:2010. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
18. STR 1.10.01:2002. Statinio avarijos tyrimas ir likvidavimas.
19. STR 1.11.01:2010. Statybos užbaigimas.
20. STR 1.12.01:2004. Valstybei ir savivaldybėms nuosavybės teise priklausančių statinių pripažinimo avariniais tvarka.
21. STR 1.12.06:2002. Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė.
22. STR 1.12.07:2004. Statinių techninės priežiūros taisyklės, kvalifikaciniai reikalavimai statinių techniniams prižiūrėtojams, statinių techninės priežiūros dokumentų formos bei jų pildymo ir saugojimo tvarkos aprašas.

2.2.3. TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ STATYBOS TECHNINIAI IR KITI REGLAMENTAI

1. STR 2.01.01(1):2005. Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas.
2. STR 2.01.01(2): 1999. Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
3. STR 2.01.01(3):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
4. STR 2.01.01(4):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
5. STR 2.01.01(5):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo.
6. STR 2.01.01(6):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
7. STR 2.01.03:2009. Statybinių medžiagų ir gaminių šiluminių techninių dydžių deklaruojamosios ir projektinės vertės.
8. STR 2.01.06:2009. Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.
9. STR 2.01.07:2003. Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo.
10. STR 2.01.08:2003. Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas.
11. STR 2.02.07:2012. Sandėliavimo, gamybos ir pramonės statiniai. Pagrindiniai reikalavimai.
12. STR 2.03.01:2001. Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms.
13. STR 2.05.04:2003. Poveikiai ir apkrovos.
14. STR 2.05.13:2004. Statinių konstrukcijos grindys.
15. STR 2.09.02:2005. Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas.

2.2.4. RESPUBLIKOS STATYBOS NORMOS, TAISYKLĖS IR KT.

1. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816).
2. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 1-309 (Žin., 2012, Nr. 2-58),įsakymo pakeitimas – 2012 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. 1-268 (Žin., 2012, Nr. 147-7585).
3. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2011 m. gegužės 27 d. įsakymu Nr. 1-134 (Žin., 2011, Nr. 67-3199).
4. Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 15 d. įsakymu Nr. 1-303 (Žin., 2011, Nr. 165-7886).
5. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2013 m. kovo 5 d. įsakymu Nr. 1-52 (Žin., 2013, Nr. 27-1299).
6. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2011 m.

Vizuota el. parašu
VSVE 117
Administratorė
Nijolė Burokienė

kovo 3 d. įsakymu Nr. 1-28 (Žin., 2011, Nr. 17-815).

7. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2012 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. 1-1 (Žin., 2012, Nr. 5-151).
8. Elektros tinklų apsaugos taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 1-93 (Žin., 2010, Nr. 39-1877), įsakymo pakeitimai – 2011 m. sausio 27 d. įsakymu Nr. 1-19 (Žin., 2011, Nr. 14-627), 2012 m. gruodžio 12 įsakymu Nr. 1-267 (Žin., 2012, Nr. 147-7584).
9. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), įsakymo pakeitimas – 2012 m. spalio 23 d. įsakymu Nr. 1-207 (Žin., 2012, Nr. 124-6254).
10. Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys, patvirtintos ūkio ministro 2001 m. balandžio 24 d. įsakymu Nr. 141 (Žin., 2001, Nr. 54-1930).
11. Elektrinių ir katilinių technologinių parametrų matavimo tikslumo normos, patvirtintos ūkio ministro 2000 m. birželio 16 d. įsakymu Nr. 223 (Žin., 2000, Nr. 52-1512).
12. Dispečerinio valdymo nuostatai, patvirtinti ūkio ministro 2002 m. birželio 19 d. įsakymu Nr. 214 (Žin., 2002, Nr. 69-2840).
13. Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės, 2005.
14. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės, 2007.
15. Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės, 2007.
16. Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės, 2007.
17. KKS elektrinių tapatinimo sistemos vadovas.

2.2.5. HIGIENOS NORMOS IR APLINKOS APSAUGOS NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

1. HN 33-1:2003. Akustinis triukšmas. Leidžiami lygiai gyvenamojoje ir darbo aplinkoje. Matavimo metodikos bendrieji reikalavimai.
2. HN 98:2000. Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai.

3. BENDRAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

3.1. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ PAŽINTINIAI DUOMENYS

- **Statinių grupės (komplekso) pavadinimas.** UAB „Vilniaus energija“, termofikacinė elektrinė Nr. 2 (E-2), Elektrinės g.2, ir termofikacinė elektrinė Nr.3 (E-3), Jočionių g. 13, Vilnius.
- **Statytojas (užsakovas).** UAB “VILNIAUS ENERGIJA”, įmonės kodas 111760831, adresas Jočionių g. 13, Vilnius, už sutarties vykdymą atsakingas Genadij Nesterenko tel. (8 5) 2667177.

- **Projektuotojas.** Projektą parengė AB “Axis Industries”. Projekto vadovė Jūratė Bartuševičienė (kvalifikacijos atestatas Nr. 16507, galioja iki 2015 11 26).

- **Statybos geografinė vieta.** Projektuojamą Pilaitės valdymo sistemos techninės ir programinės įrangos atnaujinimo sistemą numatoma statyti rytų Lietuvoje, Vilniuje, termofikacinėse elektrinėse Nr. 2 (E-2, Elektrinės g. 2), ir Nr. 3 (E-3, Jočionių g. 13).

Vizuota el. parašu
VSVE 117
Administratorė
Nijolė Buroklienė

- **Statybos paskirtis.** Vilniaus termofikacinėse elektrinėse Nr. 2 (E-2, Elektrinės g. 2), ir Nr. 3 (E-3, Jočionių g. 13) įrengtos Pilaitės valdymo sistemos techninės ir programinės įrangos modernizavimas ir atnaujinimas.

- **Statinių kategorija.** Objektas priskiriamas ypatingos svarbos kategorijai (pagal STR 1.01.06:2002 reikalavimus).
- **Statybos finansavimo šaltiniai.** Projektavimo ir statybos darbai finansuojami įmonės lėšomis.

- **Projekto rengimo pagrindas.** Projekto rengimo pagrindas yra projektavimo rangos sutartis, projektavimo užduotis. Projektas parengtas vadovaujantis teisės aktais, projektavimo sąlygomis ir kitais privalomaisiais projekto rengimo dokumentais.
- **Projektavimo etapai (stadijos).** Projektavimo darbai bus vykdomi dviem etapais. Pagal projektavimo rangos sutartį šiuo etapu parengiamas techninis projektas. Jo sudėtis ir detalumas atitinka STR 1.05.06:2010 "Statinio projektavimas" nurodymus.

3.2. TRUMPAS STATYBOS SKLYPO APIBŪDINIMAS

- **Klimatinės sąlygos.** Pagal RSN 156-94 "Statybinė klimatologija" duomenis Vilniaus mieste yra sekančios klimatinės sąlygos:

1) vidutinė metinė oro temperatūra +5,9 ^{0}C;
2) absoliutus oro temperatūros maksimumas +34,3°C;
3) absoliutus oro temperatūros minimumas -36,4°C;
4) šalčiausios paros vidutinė oro temperatūra -27°C (92% integralinis pasikartojimas);
5) šalčiausio penktadienio vidutinė oro temperatūra -22°C (92% integralinis pasikartojimas);
6) šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra -0,3°C;
7) santykinis metinis oro drėgnumas 80%;
8) vidutinis metinis kritulių kiekis 600 mm;
9) maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas) 63,1 mm.
10) vyraujančios stipriausių vėjų kryptys:
    sausio mėn. – iš PR; V; PV; P
    liepos mėn. – iš PV; V; Š; ŠV
11) vidutinis metinis vėjo greitis 3,6 m/s;
12) skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10 m), galimas vieną kartą per 50 metų 30 m/s;

Pagal STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" Vilniaus miestas priskiriamas I-jam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s.
Pagal STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" Vilniaus miestas priskiriamas II-jam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1,6 kN/m^2 (160 kg/m^2).

Vizuota el. parašu
VSVE 117
Administratorė
Nijolė Burnikienė

3.3. TRUMPAS SKLYPO SUTVARKYMO PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

- **Projektuojami privažiavimai, keliai, takai, aikštelės.**

Darbai bus vykdomi esamos elektrinės patalpose, naudojantis esamais privažiavimo keliais, todėl papildomas privažiavimas, kelias ar takai šiame projekte nenumatyti.

- **Sklypo vertikalus planavimas, paviršių formavimas.** Beveik visi statybos darbai bus vykdomi esamame pastate, todėl sklypo vertikalus planiravimas nekeičiamas.

- **Lietaus vandens surinkimas ir šalinimas.** Naujų pastatų ar kietų dangų įrengimas šiame projekte nenumatytas, todėl lietaus vandens surinkimas ir nuvedimas paliekamas esamas ir papildomai šiame projekte nesprendžiamas.

- **Sklypo apželdinimas.** Po statybos darbų pabaigimo visos pažeistos (jeigu tokių bus) kietos dangos bei žali plotai turės būti atstatyti.

- **Inžinerinių tinklų iškėlimas.** Siekiant įgyvendinti projektinius sprendinius inžinerinių tinklų iškėlinėti nereikia.

3.4. GALIMA STATYBOS ĮTAKA APLINKAI, GYVENTOJAMS, GRETIMOMS TERITORIJOMS

- **Statybos aikštelė.** Statybos metu aikštelė aptveriama žemės sklypo ribose. Statybinės medžiagos sandėliuojamos taip pat žemės sklypo ribose. Krovininis transportas medžiagų ir įrenginių iškrovimo metu netrukdys kitam transportui pravažiuoti bendro naudojimo miesto gatvėmis. Statybinės atliekos bus kraunamos tam skirtoje žemės sklypo vietoje konteineriuose ir pagal sutartis išvežamos į tam pritaikytus sąvartynus.

- **Statybos įtaka aplinkai.** Statybos metu kaimyniniuose sklypuose esančių pastatų naudotojai nepatogumų nepatirs. Priėjimai ir privažiavimai nebus apriboti. Kaimyninių sklypų įvadiniai inžineriniai tinklai nebus paliesti.

A. ESMINIŲ STATINIO REIKALAVIMŲ IŠPILDYMAS PROJEKTE

- **Mechaninis patvarumas ir pastovumas**

Esamos konstrukcijos apkraunamos tik nedidelėmis apkrovomis (pvz. nuo vamzdynų, smulkių technologinių įrenginių ir pan.), kurios esminės įtakos šių konstrukcijų mechaniniam pastovumui ir patvarumui neturės.

- **Gaisrinė sauga**

Esamuose E-2 ir E-3 pastatuose, kuriuose bus atliekami darbai, yra įrengta priešgaisrinis vandentiekis, priešgaisriniai skydai susidedantys atitinkamos apimties priešgaisrinių priemonių. Priešgaisriniu požiūriu esminių pasikeitimų nebus ir papildomos priešgaisrinės priemonės nenumatomos.

Visi projektuojami elektros energiją vartojantys įrenginiai, metalinės konstrukcijos bei technologiniai vamzdynai įžeminami.

Vizuota el. parašu
VSVE 117
Administratorė
Nijolė Buroklienė

- **Higiena, sveikata, aplinkos apsauga**

Elektrinėse E-2 ir E-3, kuriose numatomi darbai jau yra užtikrintos normalios sąlygos darbuotojams: užtikrintas patalpų vėdinimas, šildymas, natūralus ir dirbtinis apšvietimas, karštas ir šaltas vanduo, įrengti tualetai ir buitinės patalpos. Darbuotojai aprūpinti spec. darbo priemonėmis (spec. rūbais, ausinėmis, šalmais ir t.t.), atitinkančią darbų specifiką, naudojasi asmeninėmis apsaugos priemonėmis, saugiais įrankiais. Visi darbuotojai supažindinti su įmonės darbo saugos ir priešgaisrinės saugos taisyklėmis.

Pastato konstrukcijoms ir apdailai nebus naudojamos žmogaus sveikatai kenksmingos medžiagos.

E-2 ir E-3 elektrinės teritorijose, rangovams išskirtoje zonoje (jeigu yra poreikis), įrengiamos rangovų administracinės – buitinės patalpos, sandėliavimo aikštelės ir kitos priemonės, reikalingos rangovo gamybinei veiklai (visi sprendimai raštiškai derinami su UAB „Vilniaus energija").

Ardymo – demontavimo metu turi būti laikomasi STR 2.01.08:2003 reikalavimų ir imamasi priemonių triukšmui bei dulkėtumui sumažinti. Rangovas privalo saugoti aplinką nuo dulkių, dūmų, neleistino triukšmo ir cheminės taršos.

Visi išardyti statybiniai elementai, statybinis laužas turi būti išvežami į specializuotas atliekų perdirbimo įmones. Visi naudojami ardymo darbuose mechanizmai turi būti tvarkingi. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą neleistinas.

Išardyti konstruktyvai ar statybinės medžiagos, turinčios asbesto, turi būti išvežti į pavojingų atliekų saugyklas.

Gauti važtaraščiai apie statybinių atliekų pristatymą į specializuotas įmones turi būti Rangovo saugomi iki darbų pabaigos ir priduoti Užsakovui.

Rangovas turi užtikrinti, kad privažiavimo keliai ir takai į laikinų statinių aikštelę bus visada švarūs ir be kliūčių. Rangovas savo sąskaita turi atitaisyti visą žalą, padarytą tokiems keliams ir takams.

- **Naudojimo sauga**

Pašaliniams asmenims (be lydinčių E-2 arba E-3 elektrinių atstovo) būti E-2 ir E-3 elektrinės teritorijose ar pastatuose yra draudžiama.

3.5. TREČIŲJŲ ASMENŲ GYVENIMO IR VEIKLOS SĄLYGŲ UŽTIKRINIMAS

Projektiniai Vilniaus termofikacinėse elektrinėse Nr. 2 (E-2, Elektrinės g. 2), ir Nr. 3 (E-3, Jočionių g. 13) įrengtos Pilaitės valdymo sistemos techninės ir programinės įrangos modernizavimas ir atnaujinimas sprendiniai trečiųjų asmenų interesų nepažeis.

Objekto atnaujinimo ir tolimesnės eksploatacijos metu, trečiųjų asmenų (kaimyninių teritorijų naudotojų) darbo ir kitos veiklos sąlygos nebus suvaržomos – išliks galimybė patekti į vietinės ir valstybinės reikšmės kelius, išliks galimybė naudotis inžineriniais tinklais.

Inžinerinių tinklų darbo režimai statybos metu nebus sutrikdyti.

3.6. KULTŪROS PAVELDO IŠSAUGOJIMAS. URBANISTIKOS SPRENDINIAI

Vilniaus termofikacinėse elektrinėse Nr. 2 (E-2, Elektrinės g. 2), ir Nr. 3 (E-3, Jočionių g. 13) statiniuose, kuriuose numatyta modernizuoti ir atnaujinti Pilaitės valdymo sistemą nėra įtrauktas į saugotinų kultūros vertybių objektų sąrašą, todėl specialių sąlygų užduotyje nenustatyta.

Projektiniai sprendiniai esamai įmonės architektūrai įtakos neturės, kadangi nauji pastatai nestatomi, fasadai nekeičiami.

Vizuota el. parašu
VSVE 117
Administratorė
Nijolė Burokienė

3.7. TRUMPAS STATINIŲ PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

3.7.1. PROCESŲ-VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS, TOMAS I, (E-2 ELEKTRINĖ)

Procesų valdymo ir automatizacijos dalies techninis projektas (TP) paruoštas vadovaujantis technine užduotimi „ELEKTRINIŲ Nr.2 ELEKTRINĖS g. 2 ir Nr.3 JOČIONIŲ g. 13, VILNIUS PILAITĖS VALDYMO SISTEMOS ATNAUJINIMO TECHNINIAM PROJEKTUI PARENGTI". Vykdant techninį projektą bei derinant sprendinius su Užsakovu E-2 Pilaitės ryšių schema buvo pakoreguota atsižvelgiant į Užsakovo pastabas. Užsakovo pastabos bei pakeitimai prisegti kaip priedai projekto bendrojoje dalyje. Po Užsakovo pastabų pakoreguota Pilaitės sistemos E-2 dalies ryšių schema pavaizduota brėžinyje 140121S1RSL-03-TP-PVA.BR01 (Tomas I).

Naujai projektuojamoje Pilaitės E-2 sistemoje programuojamų loginių valdiklių gamintoju buvo pasirinka ABB kompanija. Tai buvo padaryta atsižvelgiant į jau esamas lokalias valdymo sistemas bei bendrą valdymo sistemą, ir pritarus Užsakovui.

Pilaitės E-2 sistema apjungia technologinius įrengimus bei matavimus esančius :

- Reguliavimo mazge Nr.1 (toliau tekste RM-1);
- Reguliavimo mazge Nr.2 (toliau tekste RM-2);
- Vandens šildymo kaltinėje Nr.1 (toliau tekste VŠK-1);
- Vandens šildymo kaltinėje Nr.2 (toliau tekste VŠK-2);
- Turbinų patalpoje.

Šiuose aukščiau išvardintuose mazguose projektuojamos naujos valdymo spintos kur reikalinga ir maitinimo spintos, bei modernizuojamos senos spintos ar narveliai.

RM-1. Projektuojamos naujos spintos :

- 1M-AS-2 valdymo pinta, su rezervuotais CPU, komunikaciniais procesoriais bei įvesties/išvesties signalų moduliais, KKS žymuo 1920CBA40GH001;
- ARĮ spinta RM-1 ARĮ.

Modernizuojamos esamos spintos:

- 1M-AS-1, su įvesties/išvesties signalų moduliais, rezervuotas KKS žymuo 1920CBA40GH002;
- Mag31 RTU.

RM-2. Projektuojamos naujos spintos :

- 2M-AS-2 valdymo spinta, su rezervuotais CPU, komunikaciniais procesoriais bei įvesties/išvesties signalų moduliais, KKS žymuo 1920CBA50GH001;
- ARĮ spinta RM-2 ARĮ.

Modernizuojamos esamos spintos:

- 2M-AS-1, su įvesties/išvesties signalų moduliais;
- Mag32 RTU.

VŠK-1. Projektuojamos naujos spintos :

- BH-AS-1 valdymo spinta, su įvesties/išvesties signalų moduliais;
- VŠK-1 MS (BH-MS-1) sklendžių maitinimo spinta, rezervuotas KKS žymuo 1920BJS03GH002.

Modernizuojamos esamos spintos:

- VŠK-1, BS-0;
- VŠK-1, BS-1;

Vizuota el. parašu
VSVE 1 1 7
Administratorė
Nijolė Buroklienė

- VŠK-1, BS-2;
- VŠK-1, BS-3;
- VŠK-1, BS-4;
- 6kV SRSĮ, S4-6 sekcija, 46 narvelis;
- 6kV SRSĮ, S5-6 sekcija, 66 narvelis;
- 6kV SRSĮ, S6-6 sekcija, 94 narvelis;
- 6kV SRSĮ, S7-6 sekcija, 4 narvelis;
- 6kV SRSĮ, S8-6 sekcija, 19 narvelis;
- 6kV SRSĮ, S8-6 sekcija, 27 narvelis;
- 6kV SRSĮ, S6-6 sekcija, 83 narvelis;
- VŠK-1, S-4;
- VŠK-1, 1920CBA30GH001.

VŠK-2. Projektuojamos naujos spintos :

- BH-AS-2 valdymo spinta, su įvesties/išvesties signalų moduliais;
- VŠK-2 MS (BH-MS-2) sklendžių maitinimo spinta, rezervuotas KKS žymuo 1920BJS02GH002.

Modernizuojamos esamos spintos:

- 6kV SRSĮ, S5-6 sekcija, 70 narvelis;
- 6kV SRSĮ, S4-6 sekcija, 49 narveli;
- 6kV SRSĮ, S3-6 sekcija, 34 narvelis;
- 6kV SRSĮ, S2-6 sekcija, 14 narvelis;
- 6kV SRSĮ, S1-6 sekcija, 3 narvelis;
- VŠK-2, 1920CBA30GH001.

Turbinų salė. Projektuojamos naujos spintos :

- TH-AS-1 valdymo spinta, su įvesties/išvesties signalų moduliais;
- TH-MS sklendžių maitinimo spinta, rezervuotas KKS žymuo 1920BJS01GH003.

Modernizuojamos esamos spintos:

- Turbinų patalpa, 1920CBA10GH001;
- Valdiklių patalpa, 1920CBA10GH001.

Kitos modernizuojamos spintos šio projekto apimtyje :

- E-2 integruoto papildymo sistema 20NDY10EQ001;
- E-2 ITRT serverinė, spinta KS E2-44/1B-B;
- AMT-2 serverinė, esamos ryšių spintos.

RM-1, RM-2, VŠK-1, VŠK-2 bei turbinų salės valdymo spintų sprendinius žr. toliau aiškinamajame rašte.

Dubliuotų programuojamų loginių valdiklių (toliau tekste PLV) komplektas projektuojamas tik į naujas RM-1 ir RM-2 valdymo spintas. Šie valdikliai per naujai projektuojamus Ethernet komutatorius optiniais kabeliais prijungiami prie esamo dubliuoto technologinio tinklo. Optikos kabeliai panaudojami seni juos pratęsus, bei nutiesiamos naujos dubliuojančios linijos (žr. BR01 lapuose išdėstytus sprendinius). VŠK-1, VŠK-2 bei turbinų salės valdymo spintos projektuojamos be PLV. Šios spintos bus prijungiamos per dubliuotą Module bus ryšį prie esamų valdymo sistemos spintų. VŠK-1 BH-AS-1 prie VŠK-1 1920CBA30GH001; VŠK-2 BH-AS-2 prie VŠK-2 1920CBA30GH001 ir turbinų salės TH-AS-1 - 1920CBA20GB001. Šios esamos valdymo spintos yra

Vizuota el. parašu
VSVE 117
Administratorė
Nijolė Bitrokienė

prijungtos prie esamo dubliuoto technologinio tinklo ir papildomos įrangos į šias spintas nėra numatyta. Taip apjungiamos naujai projektuojamos spintos su PLV ir be PLV į vieną bendrą valdymo sistemą.

Be šių išvardintų spintų Pilaitės sistemai yra reikalingi duomenys ir iš kitų valdymo sistemų kurios nėra prijungtos į bendrą valdymo sistemą. Iš valdiklių patalpos, esamos spintos 1920CBA10GH001 projektuojamas Profibus DP ryšiui kabelis iki integruoto papildymo spintos 20NDY10EQ001, nuo šios spintos iki TG-4 TA PLV spintos. Taip apjungiamos spintos kurios neprijungtos į bendrą valdymo sistemą. Iš šių sistemų reikalingus nuskaityti duomenis bei prijungimo sprendinius žr. toliau aiškinamajame rašte „Kitos sistemos".

Pilaitės sistemos E-2 dalies valdymo sistema turės keistis duomenimis su E-3 Pilaitės sistema. Šiam tikslui planuojamas panaudoti esamas optikos kabelis tarp E-2 ir E-3. Šiam kabeliui prijungti projektuojamas naujas tinklo šakotuvas (analogiškas Užsakovo naudojamiems) su optikos portais spintoje KS E2-44/1B-B (E-2 ITRT serverinė). Taipogi yra numatomas ir rezervinis technologinio tinklo radijo ryšys E-3 ↔ E-2 duomenų mainams. Įrengimo charakteristikas bei pastatymo vietą žr. projekto ER dalyje. Duomenys E-3 ↔ E-2 bus perduodami Profinet protokolu. Šiam tikslui įgyvendinti reikalinga modernizuoti valdiklių patalpoje esančią spintą 1920CBA10GH001. Į šia spintą papildomai projektuojamas Profinet I/O modulis skirtas prie esamo ABB PLV, bei Profinet koupleris – skirtas skirtingų sistemų duomenų mainams.

PASTABA: Spintų, kabelių, įrengimų žymėjimus tikslinti darbo projekto metu suderinus su Užsakovu.

Naujai projektuojamas spintas darbo projekto metu žymėti sekančiai :

- 1M-AS-2 valdymo pinta - 1920CBA40GH001;
- RM-1 ARĮ spinta - 1920BJS04GH001;
- 2M-AS-2 valdymo spinta - 1920CBA50GH001;
- RM-2 ARĮ spinta - 1920BJS05GH001;
- BH-AS-1 valdymo spinta - 1920CBA30GH002;
- VŠK-1 MS (BH-MS-1) sklendžių maitinimo spinta - 1920BJS03GH002,;
- BH-AS-2 valdymo spinta - 1920CBA20GH002;
- VŠK-2 MS (BH-MS-2) sklendžių maitinimo spinta - 1920BJS02GH002;
- TH-AS-1 valdymo spinta - 1920CBA11GH002;
- TH-MS sklendžių maitinimo spinta- 1920BJS01GH003.

Operatorių patalpa, CP-AS-1 ir CP-AS-2 spintos

Šiose spintose pagal projektą „Pilaitė. Šilumos tiekimas. Siemens AG 1999m." sumontuotas Siemens dubliuotas PLV. Atliekant modernizaciją pagal šį projektą CP-AS-1 ir CP-AS-2 spintose sumontuoti valdikliai bus išmontuoti ir nebus naudojami Pilaitės valdymo sistemoje. Iš šių spintų panaudoti bus esami optikos kabeliai sujungiantys reguliavimo mazgus RM-1 ir RM-2. Esamus optinius kabelius atvestus iš RM-1 ir RM-2 reikalinga pratęsti iki AMT-2 serverinės, kad naujai projektuojamos spintos RM-1 ir RM-2 mazge susijungtų į bendrą Užsakovo valdymo sistemą. Tam tikslui iš CP-AS-1 spintos projektuojamas naujas optinis kabelis iki AMT-2 serverinės.

Operatorių patalpoje projektuojama nauja opratoriaus darbo vieta susidedanti iš dviejų monitorių, klaviatūros ir pelės. Įrenginiai prijungiami prie PCoIP stotelės, skirtos nutolusiam kompiuteriui valdyti. PCoIP stotelė prijungiama prie esamo Užsakovo tinklo komutatoriaus, t.y. į dubliuotą technologinį tinklą. Be PCoIP stotelės į esamą Užsakovo tinklo komutatorių prijungiamas ir rezervinis technologinio tinklo radijo ryšys (E-3 ↔ E-2 mainams). Šio įrengimo pastatymo vietą bei specifikaciją žiūrėti projekto ER dalyje.

Reguliavimo mazgas Nr.1 (RM-1)

Pagal projektą „Pilaitė. Šilumos tiekimas. Siemens AG 1999 m." reguliavimo mazge Nr.1 (toliau tekste RM-1) yra suprojektuota spinta 1M-AS-1. Iš šios spintos valdomos sklendės bei nuskaitoma informacija iš matavimo priemonių. Šiame projekto etape numatoma valdyti sklendes ir matavimo priemones.

Vizuota el. parašu
VSVE 117
Administratorė
Nijolė Buroklienė

Nepertraukiamam termofikacijos sistemos darbo užtikrinimui reguliavimo mazge (RM-1) projektuojama nauja spinta 1M-AS-2, kurioje numatoma sumontuoti dubliuotą ABB kompanijos programuojamą loginį valdiklį (PLV) su įvedimo/išvedimo (toliau I/O) moduliais.

Naujai projektuojamoje spintoje 1M-AS-2 numatoma sumontuoti du tinklo komutatorius (analogiški Užsakovo naudojamiems) prie kurių bus prijungiama :

- dubliuoti PLV - duomenų perdavimui į bendrą valdymo sistemą ir duomenų nuskaitymui iš esamos spintos 1M-AS-1;
- Modbus TCP PLV modulis - skirtas duomenų nuskaitymui iš apskaitų prietaisų;
- Ethernet ryšys su Mag31 RTU spinta - apskaitų iš 31A ir 31B vamzdynų duomenų perdavimui;
- Optinis kabelis ryšiui su Mag31 RTU spinta - skirtas 1M-AS-2 sujungti su AMT-2 serverine (prailginant esamą kabelį nuo Mag31 RTU iki AMT-2 serverinės);
- Optinis kabelis iš abiejų komutatorių - skirtas 1M-AS-2 sujungti su GK-4 valdiklių patalpa (esama spinta 1924CRE01);
- Ethernet kabelis ryšiui su UPS - duomenų nuskaitymui iš rezervinio maitinimo šaltinio;
- Ethernet kabelis ryšiui su projektuojama ARĮ spinta - duomenų nuskaitymui iš apskaitos prietaiso;
- Optinis kabelis (esamas) ryšiui su CVP (CP-AS-1 spinta) - prailginus kabelį bus naudojamas ryšiui su AMT-2 serverine.
-

Prie dubliuotų PLV be Modbus TCP modulio projektuojama po vieną Profibus DP komunikacinį modulį, skirtą dubliuotam ProfiBus DP ryšiui su 1M-AS-1 spinta. Iš 1M-AS-1 spintos nuskaitoma esamų I/O modulių informacija.

1M-AS-2 spintoje projektuojami nauji I/O moduliai skirti prijungti :

- analoginių įėjimo signalų (AI) – 6;
- analoginių išėjimo signalų (AO) – 0;
- diskretinių įėjimo signalų (DI) – 34;
- diskretinių išėjimo signalų (DO) - 16.

Naujai projektuojamoje 1M-AS-2 spintoje parenkant I/O modulių kiekį būtina įvertinti papildomą 30% rezervą signalų prijungimui. Naujai projektuojami I/O moduliai prie dubliuotų PLV numatomi prijungti dubliuotu Modulebus ryšiu.

Spinta 1M-AS-2 projektuojama su 24V DC rezervuotais maitinimo šaltiniais (viena pora spintos įrengimams maitinti, kita pora - išoriniams įrengimams). 1M-AS-2 spintoje projektuojamas šildytuvas (Užsakovas užtikrina ne mažesnę kaip -5 °C aplinkos temperatūrą). 1M-MS-2 spinta numatoma užmaitinti nuo naujai projektuojamos ARĮ.

Norint užtikrinti nepertraukiamą termofikacijos sistemos darbą spintą 1M-AS-1 numatoma modernizuoti. Norint sujungti spintas 1M-AS-1 ir 1M-AS-2, spintoje 1M-AS-1 projektuojami dubliuoti Profibus DP ryšio moduliai kiekvienoje I/O išplėtimo eilėje. Siekiant užtikrinti I/O modulių prisijungimą per dubliuotą Profibus DP ryšį, 1M-AS-1 spintos diskretinių įėjimų ir analoginių įėjimų modulius numatoma pakeisti į analogiškus naujausios versijos modulius.

Reguliavimo mazgas Nr.2 (RM-2)

Pagal projektą „Pilaitė. Šilumos tiekimas. Siemens AG 1999 m." reguliavimo mazge Nr.1 (toliau tekste RM-2) yra suprojektuota spinta 2M-AS-1. Iš šios spintos valdomos sklendės bei nuskaitoma informacija iš matavimo priemonių. Šiame projekto etape numatoma valdyti sklendes ir matavimo priemones.

Nepertraukiamam termofikacijos sistemos darbo užtikrinimui reguliavimo mazge (RM-2) projektuojama nauja spinta 2M-AS-2, kurioje numatoma sumontuoti dubliuotą ABB kompanijos programuojamą loginį valdiklį (PLV) su įvedimo/išvedimo (toliau I/O) moduliais.

Vizuota el. parašu
VSVE 117
Administratorė
Nijolė Buroklienė