

PAPILDOMAS SUSITARIMAS NR. 4
PRIE 2016-10-31 STATYBOS RANGOS SUTARTIES NR. PK-D16-19

Panevėžys

2017-06-13

AB „Panevėžio energija“, juridinio asmens kodas 147248313, kurios registruota buveinė yra Senamiesčio g. 113, Panevėžys, atstovaujama generalinio direktoriaus Petro Dikos, veikiančio pagal įstatus (toliau – Užsakovas), ir

UAB „Axis Technologies“, juridinio asmens kodas 135110361, kurios registruota buveinė yra Kulautuvos g. 45A, Kaunas, atstovaujama generalinio direktoriaus Giedriaus Vaitkevičiaus, veikiančio pagal bendrovės įstatus (toliau – Rangovas),

toliau kartu vadinami Šalimis, o kiekvienas atskirai – Šalimi, vadovaujantis 2016-10-31 statybos rangos sutarties Nr. PK-D16-19 (toliau – Sutartis) 16.2 punktu, UAB „Axis Technologies“ 2017-04-21 raštu Nr. 10.1-AT17-212 ir Viešųjų pirkimų tarnybos 2017-06-02 raštu Nr. 4S-1766, sudarė šį papildomą susitarimą (toliau – Susitarimas) dėl techninio projekto tikslinimo ir sutaria:

1. Pagal šio Susitarimo priedą Nr. 1, UAB „Axis Technologies“ įsipareigoja patikslinti Sutarties I priedą, išleidžiant techninio projekto A laidą, nekeičiant esminių statinio projekto sprendinių.
2. Vadovaujantis Sutarties 5.4.2 punktu, Sutartyje numatytų darbų pabaigos terminas pratęsiamas iki 2017-06-16.
3. Susitarimo priedai:
 - 3.1. 1 priedas – Parametrų tikslinimo lentelė.
4. Visos kitos Sutarties sąlygos, neprieštaraujančios šiam Susitarimui, galioja pilna apimtimi ir yra taikomos šiam Susitarimui.
5. Susitarimas sudarytas 2 (dviem) egzemplioriais lietuvių kalba, po vieną kiekvienai šaliai. Abu Susitarimo egzemplioriai yra vienodos teisinės galios.

UŽSAKOVAS

AB „Panevėžio energija“
Kodas 147248313
PVM mokėtojo kodas LT472483113
Senamiesčio g. 113, Panevėžys
A.s. LT43 7300 0100 0237 6946
„Swedbank“, AB
A.s. LT89 7044 0600 0272 3614
AB SEB bankas
Tel. (8 45) 501003, faksas (8 45) 501085
El. paštas bendrove@pe.lt

RANGOVAS

UAB „Axis Technologies“
Kodas 135110361
PVM mokėtojo kodas LT351103610
Kulautuvos g. 45A, LT-47190 Kaunas
A.s. LT59 2140 0300 0131 2256
Nordea Bank AB Lietuvos skyrius
Tel. (8 37) 424514, faksas (8 37) 424516
El. paštas info@axistechnologies.lt

GENERALINIS DIREKTORIUS
PETRAS DIKSA



GENERALINIS DIREKTORIUS
GIEDRIUS VAITKEVIČIUS

AB „Panevėžio energija“
Pirkimų tarnybos viršininkas
Aristidas Lideikis

Gamybos direktorius
Rolandas Bitcheris

Teisės skyriaus teisininkas
Martas Juodikis

Papildomas susitarimas Nr. 4
Prie 2016-10-31 statybos rangos sutarties Nr. PK-D16-19

Priedas Nr. 1

Panevėžys, 2017 m. birželio mėn. 6 d.

PARAMETRŲ TIKSLINIMO LENTELĖ

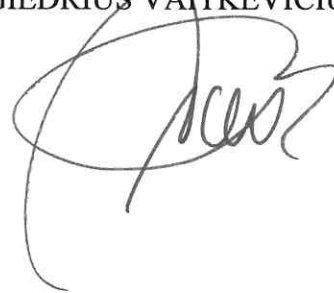
UŽSAKOVAS

GENERALINIS DIREKTORIUS
PETRAS DIKSA



RANGOVAS

GENERALINIS DIREKTORIUS
GIEDRIUS VAITKEVIČIUS



4 (keturi)

lapai (-ų)

Teisės skyriaus teisininkas
Bartas Juodikis

AB „Panevėžio energija“
Pirkimų ir gamybos viršininkas
Aristidas Lideikis

Gamybos direktorius
Rolandas Bitcheris

PARAMETRŲ TIKSLINIMO LENTELĖ

Techninis projektas (TP)		Darbo projektas (DP)		Techninis / finansinis pagrindimas		Metinis sutaupymas lyginant DP įrangą su TP
Poz.	Pavadinimas ir techninė charakteristika	Kiekis, vnt./ kompl.	Pavadinimas ir techninė charakteristika	Kiekis, vnt./ kompl.		
1	Šilumos tinklų pusės sistema					
1.1	Šilumokalis 1,5MW, Ps=16bar, Ts=100°C 2.1.1 - dp 0,2/0,2 bar, tipas surenkamas, Plokštelinių medžiaga Nerūdijantis plienas (AISI 316L (1.4404), lygiavertės arba geresnės markės). Efektyvus šilumos perdavimo plotas 200 m ²	4	Plokštelinis šilumokalis, Q=4,05 MW D1000-N-SS-GXD-100P- Lx173-Lx199-2246287- 2246291 Tranler	2	Axis Technologies tiekiamas sprendimas su dvigubu šilumokaliu, kuris turi vieną termofikacinio vandens kontūrą ir du kondensato (karštos ir šaltos pusės) kontūrus. Vieno šilumokaliu efektyvus šilumos perdavimo plotas 420 m ² , slėgio perkritis kondensato pusėje neviršija 0,2 bar kiekvienoje pakopoje, o termofikato pusėje neviršija 0,2+0,2=0,4 bar. Iš principo tai ir yra 2 šilumokaliai (+2 rezerviniai), tačiau jie montuojami ant vieno bendro rėmo. Šis sprendimas sumažina šilumokalių užimamą vietą, patengvina aplamavimą, ypač ardytose atvejais. Tiekiami šilumokaliai su 1.4401 (AISI 316, X5CrNiMo17-12-2) nerūdijančio plieno plokštelėmis iš principo technologškai nesiskiria 1.4404 (AISI 316L, X2CrNiMo17-12-2), šių metalų legiruojančių elementų kiekis yra identiškas, cheminis atsparumas nesiskiria, todėl šiuo atveju tai yra lygiavertės medžiagos, ir šilumokaliai atitinka Techninio projekto reikalavimus. Atkreipiame dėmesį, kad vienu metu dirbs tik vienas šilumokalis, o kitas yra rezervinis, todėl remonto atveju nebūtina stabdyti kondensacinio ekonomizerio. Atkreiptas dėmesys, kad tiekiamas šilumokalis parinktas įvertinus geresnės eksploatacinės savybės, visą įrenginio visumą. Pastebime, jog toks įrenginys yra efektyvesnis ir modernesnis, dar daugiau – brangesnis, nes yra didesnis šildomos perdavimo paviršius, kas leidžia pagaminti daugiau šilumos. Axis Technologies neprašys už tai papildomo apmokėjimo.	28.800,00 €
1.2	Tinklų siurblys, Ps=16bar, Ts=100°C, Q=430 m ³ /h, H=14 m v.st., 3~400V/50Hz, su dažnio keltitiliu	2	Siurblys, termofikacinio vandens, Q=342m ³ /h, H=25m v.st. Grundfos TP 150-340/4 A-F- A-BAQE 30KW	2	Techniniame projekte šilumokalių bendras šilumos mainų paviršius yra 800 m ² , o mūsų patektų šilumokalių - 840 m ² , kas sudaro apie 5%, todėl galima esant projekto šilumos sąlygoms galima pagaminti iki 10 % daugiau šiluminės energijos (3,3 MW). Metinis sutaupymas - 8000h x 0,3 MW x 20 EUR/MWh x 60 % = 28.800,00 EUR	7.136,00 €
1.3	Aprišimo armatūra	42	Slėdės, filtrai, apsauginiai vožtuvai ir kita komplektuojanti įranga	42	Techniniame projekte buvo pateikta preliminarinė technologinė schema įvertinant Rangovo tiekiamos įrangos specifiką ir vamzdynų detalizaciją. Todėl atsirado smulkūs patikslinimai dėl padidinto termofikacinio vandens vamzdyno diametro nuo DN250 (žūrėti aukščiau 1.2 p.), parinkty dvigubų šilumokalių, bei patikslinimų atsiradusių detalizuojant vamzdyno konfigūraciją, ko pasekoje keičiasi drenajinių ir nuorininių sklendžių kiekiai, tačiau užtikriname, kad: 1) Bendras sklendžių kiekis nesumažėja; 2) Tiekiamas kondensacinis ekonomizeris D1000 atitinka visus Techninio projekto keliamus reikalavimus ir pagamins ne	

						mažiau kaip 3,0 MW šilumos, esant techniniame projekte nurodytiems kaitlo parametrams.	
2	Kondensacinio ekonomizerio sistema						
2.1	Kondensato siurblys, Pa=6bar, Ts=100°C, G=430 m³/h, H=30 m.v.st., 3~400V/50Hz, su dažnio keitikliu 37kW, korpusas ketininis, velenas ir sparnuotė nerūdijantis plienas, IP55, F.	2	KSB ETB 125-100-160 CG, G=275 m³/h, H=31 m.v.st., 30 kW su dažnio keitikliu (DK E/A dalyje), korpusas, velenas ir darbo ratas nerūdijantis plienas, IP55, F.	2		Darbo projekte parinkti kondensato siurbiai, remiantis technologine praktika prie D1000 kondensacinio ekonomizerio. Šis brangesnis įrenginys yra aukšto efektyvumo, kas techniškai leidžia mažinti jo kaiti kurį smulkių sudedamųjų dalių skaičių – tai yra purkšukų kiekį, kas leidžia sumažinti kondensato siurblio srautą bei variklio galia, tai reiškia mažesnes elektros sąnaudas. Taip pat Techniniame projekte specifikuota, kad siurblio korpusas yra ketininis. Pažymime, jog techniškai taip negali būti, nes tai neatitinka esminių kondensacinio ekonomizerio veikimo principų, kas lemia, kad visos su kondensatu kontaktuojančios dalys turi būti iš nerūdijančio plieno arba kitu korozijai atsparių medžiagų. Mes tiekiamo kondensato siurblius, kurių tiek velenas, tiek darbo ratas, tiek ir patis korpusas yra pagaminti iš nerūdijančio plieno. Dėl efektyvesnės įrangos, reikia mažesnio kondensato srauto, bus sunaudojama mažiau elektros energijos kas leis per eksploatacijos metus sutaupyti ~24 kW x 8000 h x 0,0892 EUR/kWh = 17 126,40 EUR	17 126,40 €
2.2	Aprišimo armatūra	59	Sklendės, filtrai, apsauginiai vožtuvai ir pan.	60		Tikslinant Techninį projektą, tai yra pagal įrenginių aprišimo technologinę schemą, paaiškėjo, jog įgyvendinant Techninį projektą reikalinga 1) pagal prastą technologinę praktiką buvo parinkta kondensacinio ekonomizerio tiekiamo kondensato kontūro armatūra 2) bei numatyta būtina papildoma armatūra. Toks parinkimas atitinka visus Techninio projekto esminius sprendinius ir bus pagaminama ne mažiau kaip 3,0 MW šilumos, esant techniniame projekte nurodytiems kaitlo parametrams. Axis Technologies nereikalauja apmokėjimo už didesnio kiekio ir tinkamesnę armatūrą.	
3	Kondensato valymo įrangos sistema						
3.1	Aprišimo armatūra	38	Sklendės, filtrai, solenoidiniai vožtuvai ir pan.	47		Darbo projekte yra numatyta standartinei su D1000 kondensacinio ekonomizeriu tiekiamos kondensato valymo įrangos armatūra. Dėl kiekvieno gamintojo priimanų neesminių sprendimų armatūros šiek tiek skiriasi, tačiau užtikriname, bendras tiekiamos armatūros kiekis nėra mažesnis, kad tiekiamą įrangą atitiktų visus Techninio projekto keliamus reikalavimus ir į nuotekas išleidžiamas kondensatas neviršys nuotekų tvarkymo reglamente nustatytų ribinių dydžių.	
4	Dūmų trakto sistema						
4.1	Dūmsiurbis, 49400 m³/h, apsisukimų dažnis 35Hz, Δp=2000Pa, 132 kW	1	Dūmsiurbis, dūmų kondensacinio ekonomizerio MZ ASPIRATORI SPA RL 900/A-1E04, RD0, B3, G.225 45kW, 53Hz	1		Darbo projekte metu buvo parinktas dūmsiurbis, kuris išpildo Techniniame projekte ir Rangovo pasiūlyme numatytą darbo tašką 49400 m³/h, 2000 Pa. bei Darbo projekte patikslintą darbo tašką 43969 m³/h, 2650 Pa. Kaip ir techniniame projekte, taip ir Rangovo pasiūlyme buvo nurodyta, kad darbiniam taške neviršysime 35 Hz apsisukimų dažnio. 35 Hz apsisukimų dažnis 2 polių elektros variklio atitinka 2100 aps./min. Darbo projekto metu parinkome lėtaeigį dūmsiurbį su 4 polių elektros variklio, kuris prie 49400 m³/h ir 2000 Pa suksis tik 1565 aps./min, todėl parinktas dūmsiurbis atitinka jam keliamus reikalavimus. Pastebime, jog Techniniame projekte pateiktas sprendinys yra pasenęs ir gamintojai tokių dūmsiurblių nebegamina. Mūsų tiekiamas kondensacinis ekonomizeris yra efektyvesnis, jam reikia mažesnio dūmsiurbio, todėl elektros sąnaudos sumažės ~10 Kw. 10 Kw x 8000 h x 0,0892 EUR/kWh = 7136 EUR	7 136,00 €
5	Kondensacinio ekonomizerio valdymo sistema						
5.1	Dažnio keitiklis, 132kW 400VAC, IP55.	1	Schneider Electric, Altivar 650, 55 kW, IP55.	1		Dažnio keitiklis parinktas pagal darbo projekte parinkto dūmsiurbio variklio galingumą. Techniniame projekte nurodyto galingumo dažnio keitiklio technškai naudoti negalima. Likusių dažnio keitiklių galingumai buvo patikslinti pagal parinktų siurblių elektros variklių galingumus, tačiau bendras galingumas nesumažėjo.	

Kuliuosios g. 45a
LT-47190 Kaunas, Lietuva
UAB „Axioma Technologies“

Tel. +370 37 424 514
Faks. +370 37 424 516
www.axioma.eu

Įmonės kodas 135110361
PVM kodas LT351103610
info@axistechnologies.lt



5.2	Matavimo prietaisai	40	Termometrai, manometrai, slėgio jutikliai, temperatūros jutikliai	41	Matavimo prietaisai Darbo projekte buvo parinkti pagal patikslintus darbo režimus, tačiau bendras jų kiekis yra nemažesnis nei nurodyta techniniame projekte	
VISO:						60.198,40 €

Registro įrašytojas: Valstybinė įmonė Registrų
centras, Kauno filialas

Nordea Bank AB Lietuvos skyrius
a/s LT982140030001312256, SWIFT: NDEALT2X