Izmjena postupka

OSNOVNI PODACI

Opis predmeta javne nabavke:

Laboratorijska oprema -Pomorski fakultet Kotor

Vrsta predmeta:

Robe

Vrsta postupka:

Jednostavna nabavka

PODACI O NARUČIOCU

Naziv:

UNIVERZITET CRNE GORE

PIB:

02016702

Uslovi prije izmjena

Opis	Tip uslova	Važi za sve partije
Privredni subjekat je dužan dostaviti Izjavu o ispunjenosti uslova utvrđenih zahtjevom i nepostojanju sukoba interesa, potpisanu od strane ovlašćenog lica privrednog subjekta, sačinjenu na obrascu 2 (Pravilnik o jednostavnim nabavkama "Službeni list Crne Gore", br. 061/20 od 24.06.2020, 065/20 od 03.07.2020, 071/20 od 16.07.2020, 074/20 od 23.07.2020, 102/20 od 16.10.2020, 051/21 od 20.05.2021. godine). Forma obrasca 2 je dodata kao prilog Zahtjeva za dostavljanje ponuda.	Obavezni uslovi	Da
Rok izvršenja ugovora: 30 dana od potpisivanja ugovora.	Rok izvršenja ugovora	Da
Mjesto izvršenja ugovora, odnosno mjesto isporuke robe: Pomorski fakultet Kotor, Put I Bokeljske brigade br.44	Mjesto izvršenja ugovora	Da
Način plaćanja: Virmanski, po ispostavljenom računu sa Zapisnikom o prijemu ugovorene robe, a u skladu sa ugovorenim rokom plaćanja	Način plaćanja	Da
Garantni rok: minimum 1 godina.	Garantni rok	Da
Rok plaćanja: U roku od 30 dana od dana uredno ispostavljene fakture i potpisanog Zapisnika o prijemu ugovorene robe.	Rok plaćanja	Da
Garancija kvaliteta: Sva isporučena roba mora biti nova i neupotrebljavana, bez stvarnih i pravnih nedostataka. Kvalitet robe mora u svemu zadovoljavati tehničke i funkcionalne karakteristike koje je izabrani ponuđač naveo u prihvaćenoj ponudi (kolone Opis predmeta nabavke i Bitne karakteristike u pogledu kvaliteta, performansi i/ili dimenzija). Izabrani ponuđač će biti u obavezi da prilikom isporuke robe (ukoliko je navedena dokumentacija predviđena od strane proizvođača) dostavi deklaracije proizvođača, potpisane i ovjerene garantne listove, uputstva za upotrebu i održavanje).	Drugi uslovi	Da

Uslovi nakon izmjena

Opis	Tip uslova	Važi za sve partije
Privredni subjekat je dužan dostaviti Izjavu o ispunjenosti uslova utvrđenih zahtjevom i nepostojanju sukoba interesa, potpisanu od strane ovlašćenog lica privrednog subjekta, sačinjenu na obrascu 2 (Pravilnik o jednostavnim nabavkama "Službeni list Crne Gore", br. 061/20 od 24.06.2020, 065/20 od 03.07.2020, 071/20 od 16.07.2020, 074/20 od 23.07.2020, 102/20 od 16.10.2020, 051/21 od 20.05.2021. godine). Forma obrasca 2 je dodata kao prilog Zahtjeva za dostavljanje ponuda.	Obavezni uslovi	Da
Rok izvršenja ugovora: 30 dana od potpisivanja ugovora.	Rok izvršenja ugovora	Da
Mjesto izvršenja ugovora, odnosno mjesto isporuke robe: Pomorski fakultet Kotor, Put I Bokeljske brigade br.44	Mjesto izvršenja ugovora	Da
Način plaćanja: Virmanski, po ispostavljenom računu sa Zapisnikom o prijemu ugovorene robe, a u skladu sa ugovorenim rokom plaćanja	Način plaćanja	Da
Garantni rok: minimum 1 godina.	Garantni rok	Da
Rok plaćanja: U roku od 30 dana od dana uredno ispostavljene fakture i potpisanog Zapisnika o prijemu ugovorene robe.	Rok plaćanja	Da
Garancija kvaliteta: Sva isporučena roba mora biti nova i neupotrebljavana, bez stvarnih i pravnih nedostataka. Kvalitet robe mora u svemu zadovoljavati tehničke i funkcionalne karakteristike koje je izabrani ponuđač naveo u prihvaćenoj ponudi (kolone Opis predmeta nabavke i Bitne karakteristike u pogledu kvaliteta, performansi i/ili dimenzija). Izabrani ponuđač će biti u obavezi da prilikom isporuke robe (ukoliko je navedena dokumentacija predviđena od strane proizvođača) dostavi deklaracije proizvođača, potpisane i ovjerene garantne listove, uputstva za upotrebu i održavanje).	Drugi uslovi	Da

Kriterijumi prije izmjena

Opis	Očekivani odgovor ponuđača	Metod bodovanja	Važi za sve partije
Cijena	-	-	Da

Kriterijumi nakon izmjena

Opis	Očekivani odgovor ponuđača	Metod bodovanja	Važi za sve partije
Cijena	-	-	Da

Tehnička specifikacija prije izmjena

Redni broj partije	Opis	Procijenjena vrijednost bez PDV	Redni broj predmeta nabavke	Opis predmeta nabavke	Bitne karakteristike predmeta nabavke	Količina	Jedinica mjere
1	Partija 1. Bazna jedinica trening sistema sa virtuelnim instrumentima i modulima za eksperimente	4297.52	1	Bazna jedinica trening sistema sa virtuelnim instrumentima	Bazna jedinica treba da poseduje najmanje sledeće karakteristike: - 32-bit procesor sa memorijom za skladištenje podataka - USB interfejs, brzina transfera najmanje 12 Mbit/s - WiFi, 802.11 b/g/n - istovremena konekcija sa neograničenim brojem modula za eksperimente preko bus sistema - prednji panel je izrađen od pleksiglasa, a ram i postolje od aluminijuma - podržava DIN A4 trening ploče - sistem je dizajniran za konektore prečnika najviše 2 mm - statusne LED svetiljke u više boja - podesivi analogni izlaz +/-10 V, 0.2 A, DC – 5 MHz, preko BNC-a i 2-mm priključaka - 4 analogna ulaza sa diferencijalnim pojačavačima sa	1.00	kom

opsezima od 10 MHz, bezbednim za napone do 100V, sampling stopom od 100 mega semplova u sekundi, devet mernih opsega, memorijskom dubinom 4 x 8k x 10 bita, ulazima preko BNC-a (2 ulaza) ili 2-mm priključaka (4 ulaza)
- 2 analogna ulaza za merenje struje, sa zaštitom od intenziteta struje veće od 5A, sampling stopom od 250k samplova u sekundi, 2 merna opsega, rezolucijom od 12 bita, konekcijom putem 2mm priključaka
- 3 promenljiva analogna izlaza +/- 20V, 1 A, DC-150 Hz
- 16-bitni digitalni izlazi signala, od kojih se 8 bita pristupa preko 2 mm priključaka, TTL/CMOS, frekvencijom sata 0-100 kHz, električne snage +/- 15 V
- 8 releja, 24 V DC/1A, od kojih se 4 releja pristupa preko 2 mm priključaka,
- Dimenzije: 29.6 x 19 x 8.6 cm
- Eksterno napajanje poseduje širok opseg ulaznih napona, struja i frekvencija 100-264V, 47-63 Hz, Izlaz 24V/5V
- Masa (sa napajanjem): 2.1 kg

Bazna jedinica treba da poseduje najmanje sledeće virtualne instrumente i izvore:
- 2 x Voltmetar, 2 x Ampermetar: AC, DC, 9 opsega, 100 mV do

50 V, true RMS, AV
- 1 x Merač snage, 9 opsega, 100 mV do 50 V
- 1 x VI sa 8 releja, 1 x multimetar VI, displej multimetra je u LabSoft-u
- 1 x 2-kanalni ampermetar VI, AC, DC, 2 opsega, 300 mA i 3 A, trueRMS, AV
- 1 x 2-kanalni voltmetar VI: AC, DC, 9 opsega, 100 mV do 50 V, trueRMS, AV
- 1 x 2-/4-kanalni osciloskop opsega 10 MHZ, 25 vremenskih opsega, 100 ns/div do 10s/div, 9 opsega 20 mV/div do 10 V/div, trigger i pre-trigger, XY i XT modovi, funkcija kursora, sabiranja i množenja za 2 kanala
- 1 x VI Bode-Plotter: 9-voltni opsezi 100 mV do 50 V, opsega frekvencija 1 Hz do 5 MHz
- 1 x podesivi izvor DC napona VI 0 - 10 V
- 1 x generator funkcija VI: 0.5 Hz do 5 MHz, 0 - 10 V, sinus, kvadrat, trougao
- 1 x podesivi generator VI: 1 x pulsni generator VI sa 16 digitalnih ulaza, 1 x VI sa 16 digitalnih ulaza/izlaza i displej modovima: binarni, hex, decimalni i oktalni brojevi
- 1 x trofazni izvor napajanja VI, 0 - 150 Hz, 0 - 14 Vrms, 2 A
- 1 x podesivi DC izvor napajanja VI, 3 x (-20 V do + 20 V), 2 A
- 1 x trofazni izvor

					napajanja VI sa dodatnim pomeranjem faze i takta Uz uređaj treba da se isporuči: - Interfejs - Napajanje - Elektrode - USB kabl - Osnovni softver - Uputstvo za rukovanje		
				2	Dodatni modul za eksperimente	Modul se koristi za spajanje sa baznom jedinicom sistema sa virtuelnim instrumentima ili sa drugim dodatnim modulima za eksperimente Ovaj modul mora posedovati sledeće osobine: - da može da se poveže sa baznom jedinicom ili drugim dodatnim modulima putem magistrale - da može da prihvati kartice za eksperimente - da poseduje kućište koje sa gornje strane, kao bazna stanica, ima pleksiglas, a sa donje kućište od aluminijuma - da može da prihvati DIN A4 trening panele - da poseduje najmanje 8 priključaka od 2 mm za fiksne ili promenljive napone - da je dizajniran za povezivanje putem priključaka prečnika od 2 mm - da poseduje mehanizam sa oprugom za vađenje kartica za eksperimente Dimenzije modula su:	1.00	kom

					najviše 29.6 x 19 x 8.6 cm Masa: najviše 1 kg		
			3	Set: Dodaci za mjerenje, kratkospajači i kablovi	Set treba posjeduje: - set otpornika na štampanoj ploči sa ukupno 28 komada 2 mm priključaka na krajevima svakog otpornika i na krajevima ploče, sledećih otpornosti: 2 x 1 Ohm, 2 x 10 Ohm, 2 x 100 Ohm, dimenzija 100 x 40 mm - set kablova sa priključcima od 2 mm (28 kom) i to sledećih boja i dužina: 8 x kabl dužine 15 cm, plave boje 4 x kabl dužine 15 cm, žute boje 5 x kabl dužine 45 cm, crne boje 2 x kabl dužine 45 cm, žute boje 5 x kabl dužine 45 cm, crvene boje 2 x kabl dužine 45 cm, plave boje 1 x kabl dužine 50 cm, crne boje 1 x kabl dužine 50 cm, crvene boje 10 x kratkospajač sa rastojanjem između priključaka od 5 mm bijele boje	1.00	kom
2	Uređaj za demonstraciju rada jednostavnog rashladnog kola sa kompresorom	4132.23	1	Uređaj za demonstraciju rada jednostavnog rashladnog kola sa kompresorom	Pomoću ovog uređaja treba da se mogu izučavati sledeće oblasti: - Uvod u rashladnu tehnologiju - Model rashladnog sistema sa kompresorom / toplotna pumpa - Hlađenje i grejanje toplotnih izmenjivača	1.00	kom

Pomoću ovog uređaja je potrebno sprovoditi sledeće eksperimente:
-Fundamenti rashladnog kola sa kompresorom
-Osnovne komponente rashladnog sistema: kompresor, evaporator, kondenzer, ekspanzioni element
-Odnos između pritiska i tačke ključanja tečnosti
-Razvijanje osnovnog razumevanja termodinamičkog ciklusa
-Jednostavni energetski balans

Sistem mora sadržati:
1. tipični rashladni sistem sa klipnim kompresorom, termostatski ekspanzioni ventil, evaporator i kondenzer koji imaju oblik cevnog namotaja
2. najmanje 2 manometra sa temperaturnom skalom na kojoj se očitavaju vrednosti rashladne tečnosti na stranama niskog i visokog pritiska
3. najmanje 2 tanka napunjena sa vodom sa termometrima pomoću kojih se demonstrira efekat hlađenje tj. efekat grejanja
4. najmanje 1 presostat za zaštitu kompresora
5. Prozirno staklo na komori kako bi se posmatralo agregatno stanje rashladnog sredstva

					6. Rashladno sredstvo R513A, GWP: 631, sa kapacitetom od najmanje 500g i CO2 ekvivalentom od 0.3t Kompresor treba da troši najviše 104W pri radnoj temperaturi između 5 i 40C Rashladni kapacitet treba da je najmanje 278W pri radnoj temperaturi između 5 i 40C Izmeštena zampremina treba da je najmanje 2.72 cm3 Zampremina tankova treba da je najmanje 4 x 1700 ml Mjerni opsezi manometara i termometara treba da su najmanje: - pritisak: -1 do 12.5 bar, -1 do 25 bar - temperatura: -50 do 40C, -40 do 80C, 2 x -10 do 50C Napajanje: monofazno, 230V, 50/60Hz Dimenzije: najviše 750 x 360 x 690 mm Masa: najviše 30 kg		
3	Nabavka akvizicionih kartica, sistema i licenci za rad u laboratoriji za elektrotehniku	4214.88	1	Multifunkcionalna DAQ (eng. Data Acquisition) akviziciona kartica	Multifunkcionalna DAQ (eng. Data Acquisition) kartica, dizajnirana da pruži visoku fleksibilnost i preciznost u procesu akvizicije podataka. USB-6210 DAQ Card - USB-6210 akviziciona kartica ili ekv.	1.00	kom

3	Nabavka akvizicionih kartica, sistema i licenci za rad u laboratoriji za elektrotehniku	4214.88	2	Mjerni i akvizicioni sistem / Measurement & DAQ System	Mjerni i akvizicioni sistem / Measurement & DAQ System - 3 Voltage & 3 Current Channels with Galvanic Isolation - Software Based Oscilloscope, Power Analyzer & Recorder - Up to ±1000V & ±100A Measurement Range - 100kHz Voltage & 200kHz Current Analog Bandwidth - Simultaneous Sampling at 125 ksps, 16-bit Resolution - BNC Outputs to Oscilloscope, dSPACE & Opal-RT - Selectable 3V/5V Output for FPGA & DSP Power Electronics Measurement & DAQ System ili ekv.	1.00	kom
			3	LabVIEW licence	Licenca za softver za virtuelnu instrumentaciju LabVIEW	1.00	kom

Tehnička specifikacija nakon izmjena

Redni broj partije	Opis	Procijenjena vrijednost bez PDV	Redni broj predmeta nabavke	Opis predmeta nabavke	Bitne karakteristike predmeta nabavke	Količina	Jedinica mjere
1	Partija 1. Bazna jedinica trening sistema sa virtuelnim instrumentima i modulima za eksperimente	4297.52	1	Bazna jedinica trening sistema sa virtuelnim instrumentima	Bazna jedinica treba da poseduje najmanje sledeće karakteristike: - 32-bit procesor sa memorijom za skladištenje podataka - USB interfejs, brzina transfera najmanje 12 Mbit/s	1.00	kom

- WiFi, 802.11 b/g/n
- istovremena konekcija sa neograničenim brojem modula za eksperimente preko bus sistema
- prednji panel je izrađen od pleksiglasa, a ram i postolje od aluminijuma
- podržava DIN A4 trening ploče
- sistem je dizajniran za konektore prečnika najviše 2 mm
- statusne LED svetiljke u više boja
- podesivi analogni izlaz +/-10 V, 0.2 A, DC – 5 MHz, preko BNC-a i 2-mm priključaka
- 4 analogna ulaza sa diferencijalnim pojačavačima sa opsezima od 10 MHz, bezbednim za napone do 100V, sampling stopom od 100 mega semplova u sekundi, devet mernih opsega, memorijskom dubinom 4 x 8k x 10 bita, ulazima preko BNC-a (2 ulaza) ili 2-mm priključaka (4 ulaza)
- 2 analogna ulaza za merenje struje, sa zaštitom od intenziteta struje veće od 5A, sampling stopom od 250k samplova u sekundi, 2 merna opsega, rezolucijom od 12 bita, konekcijom putem 2mm priključaka
- 3 promenljiva analogna izlaza +/-20V, 1 A, DC-150 Hz
- 16-bitni digitalni izlazi signala, od kojih se 8 bita pristupa preko 2

mm priključaka, TTL/CMOS, frekvencijom sata 0-100 kHz, električne snage +/- 15 V
- 8 releja, 24 V DC/1A, od kojih se 4 releja pristupa preko 2 mm priključaka,
- Dimenzije: 29.6 x 19 x 8.6 cm
- Eksterno napajanje poseduje širok opseg ulaznih napona, struja i frekvencija 100-264V, 47-63 Hz, Izlaz 24V/5V
- Masa (sa napajanjem): 2.1 kg

Bazna jedinica treba da poseduje najmanje sledeće virtualne instrumente i izvore:
- 2 x Voltmetar, 2 x Ampermetar: AC, DC, 9 opsega, 100 mV do 50 V, true RMS, AV
- 1 x Merač snage, 9 opsega, 100 mV do 50 V
- 1 x VI sa 8 releja, 1 x multimetar VI, displej multimetra je u LabSoft-u
- 1 x 2-kanalni ampermetar VI, AC, DC, 2 opsega, 300 mA i 3 A, trueRMS, AV
- 1 x 2-kanalni voltmetar VI: AC, DC, 9 opsega, 100 mV do 50 V, trueRMS, AV
- 1 x 2-/4-kanalni osciloskop opsega 10 MHZ, 25 vremenskih opsega, 100 ns/div do 10s/div, 9 opsega 20 mV/div do 10 V/div, trigger i pre-trigger, XY i XT modovi, funkcija kursora, sabiranja i množenja za 2 kanala
- 1 x VI Bode-Plotter:

						9-voltni opsezi 100 mV do 50 V, opsega frekvencija 1 Hz do 5 MHz - 1 x podesivi izvor DC napona VI 0 - 10 V - 1 x generator funkcija VI: 0.5 Hz do 5 MHz, 0 - 10 V, sinus, kvadrat, trougao - 1 x podesivi generator VI: 1 x pulsni generator VI sa 16 digitalnih ulaza, 1 x VI sa 16 digitalnih ulaza/izlaza i displej modovima: binarni, hex, decimalni i oktalni brojevi - 1 x trofazni izvor napajanja VI, 0 - 150 Hz, 0 - 14 Vrms, 2 A - 1 x podesivi DC izvor napajanja VI, 3 x (-20 V do + 20 V), 2 A - 1 x trofazni izvor napajanja VI sa dodatnim pomeranjem faze i takta Uz uređaj treba da se isporuči: - Interfejs - Napajanje - Elektrode - USB kabl - Osnovni softver - Uputstvo za rukovanje		
				2	Dodatni modul za eksperimente	Modul se koristi za spajanje sa baznom jedinicom sistema sa virtuelnim instrumentima ili sa drugim dodatnim modulima za eksperimente Ovaj modul mora posedovati sledeće osobine: - da može da se poveže sa baznom jedinicom ili drugim	1.00	kom

						dodatnim modulima putem magistrale - da može da prihvati kartice za eksperimente - da poseduje kućište koje sa gornje strane, kao bazna stanica, ima pleksiglas, a sa donje kućište od aluminijuma - da može da prihvati DIN A4 trening panele - da poseduje najmanje 8 priključaka od 2 mm za fiksne ili promenljive napone - da je dizajniran za povezivanje putem priključaka prečnika od 2 mm - da poseduje mehanizam sa oprugom za vađenje kartica za eksperimente Dimenzije modula su: najviše 29.6 x 19 x 8.6 cm Masa: najviše 1 kg		
				3	Set: Dodaci za mjerenje, kratkospajači i kablovi	Set treba posjeduje: - set otpornika na štampanoj ploči sa ukupno 28 komada 2 mm priključaka na krajevima svakog otpornika i na krajevima ploče, sledećih otpornosti: 2 x 1 Ohm, 2 x 10 Ohm, 2 x 100 Ohm, dimenzija 100 x 40 mm - set kablova sa priključcima od 2 mm (28 kom) i to sledećih boja i dužina: 8 x kabl dužine 15 cm, plave boje 4 x kabl dužine 15 cm, žute boje 5 x kabl dužine 45 cm, crne boje 2 x kabl dužine 45 cm,	1.00	kom

					žute boje 5 x kabl dužine 45 cm, crvene boje 2 x kabl dužine 45 cm, plave boje 1 x kabl dužine 50 cm, crne boje 1 x kabl dužine 50 cm, crvene boje 10 x kratkospajač sa rastojanjem između priključaka od 5 mm bijele boje		
2	Uređaj za demonstraciju rada jednostavnog rashladnog kola sa kompresorom	4132.23	1	Uređaj za demonstraciju rada jednostavnog rashladnog kola sa kompresorom	Pomoću ovog uređaja treba da se mogu izučavati sledeće oblasti: - Uvod u rashladnu tehnologiju - Model rashladnog sistema sa kompresorom / toplotna pumpa - Hlađenje i grejanje toplotnih izmenjivača Pomoću ovog uređaja je potrebno sprovoditi sledeće eksperimente: -Fundamenti rashladnog kola sa kompresorom -Osnovne komponente rashladnog sistema: kompresor, evaporator, kondenzer, ekspanzioni element -Odnos između pritiska i tačke ključanja tečnosti -Razvijanje osnovnog razumevanja termodinamičkog ciklusa -Jednostavni energetski balans Sistem mora sadržati: 1. tipični rashladni sistem sa klipnim kompresorom, termostatski	1.00	kom

						ekspanzioni ventil, evaporator i kondenzer koji imaju oblik cevnog namotaja 2. najmanje 2 manometra sa temperaturnom skalom na kojoj se očitavaju vrednosti rashladne tečnosti na stranama niskog i visokog pritiska 3. najmanje 2 tanka napunjena sa vodom sa termometrima pomoću kojih se demonstrira efekat hlađenje tj. efekat grejanja 4. najmanje 1 presostat za zaštitu kompresora 5. Prozirno staklo na komori kako bi se posmatralo agregatno stanje rashladnog sredstva 6. Rashladno sredstvo R513A, GWP: 631, sa kapacitetom od najmanje 500g i CO2 ekvivalentom od 0.3t Kompresor treba da troši najviše 104W pri radnoj temperaturi između 5 i 40C Rashladni kapacitet treba da je najmanje 278W pri radnoj temperaturi između 5 i 40C Izmeštena zampremina treba da je najmanje 2.72 cm3 Zampremina tankova treba da je najmanje 4 x 1700 ml Mjerni opsezi manometara i termometara treba da su najmanje:			

					- pritisak: -1 do 12.5 bar, -1 do 25 bar - temperatura: -50 do 40C, -40 do 80C, 2 x -10 do 50C Napajanje: monofazno, 230V, 50/60Hz Dimenzije: najviše 750 x 360 x 690 mm Masa: najviše 30 kg		
3	Nabavka akvizicionih kartica, sistema i licenci za rad u laboratoriji za elektrotehniku	4214.88	1	Multifunkcionalna DAQ (eng. Data Acquisition) akviziciona kartica	Multifunkcionalna DAQ (eng. Data Acquisition) kartica, dizajnirana da pruži visoku fleksibilnost i preciznost u procesu akvizicije podataka. USB-6210 DAQ Card - USB-6210 akviziciona kartica ili ekv.	1.00	kom
			2	Mjerni i akvizicioni sistem / Measurement & DAQ System	Mjerni i akvizicioni sistem / Measurement & DAQ System - 3 Voltage & 3 Current Channels with Galvanic Isolation - Software Based Oscilloscope, Power Analyzer & Recorder - Up to ±1000V & ±100A Measurement Range - 100kHz Voltage & 200kHz Current Analog Bandwidth - Simultaneous Sampling at 125 ksps, 16-bit Resolution - BNC Outputs to Oscilloscope, dSPACE & Opal-RT - Selectable 3V/5V Output for FPGA & DSP Power Electronics Measurement & DAQ System ili ekv.	1.00	kom
			3	LabVIEW licence	Licenca za softver za virtuelnu instrumentaciju LabVIEW	8.00	kom