

## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### 1 pirkimo objekto dalis: Tinklų įranga

Eil. Nr.	Prekės pavadinimas	Perkamas kiekis (vnt.)
1.	<b>Tinklo komutatorius:</b>	
1.1.	Tinklo komutatorius 1	1
1.2.	Tinklo komutatorius 2	1
1.3.	Tinklo komutatorius 3	1
2.	<b>Bevielio tinklo komplektas:</b>	
2.1.	Bevielio tinklo prieigos įrenginys 1	2
2.2.	Bevielio tinklo prieigos įrenginys 2	15
3.	<b>Valdymo modulis</b>	
	Valdymo modulis 1	2
	Valdymo modulis 2	1
4.	<b>Komutacinis kabelis</b>	500

Perkama įranga yra orientuota į perkančiosios organizacijos turimos infrastruktūros plėtrą. Įranga yra suderinama su specifikacijose minimais įrenginiais arba administravimui naudojama programine įranga.

### Diegimo ir konfigūravimo darbai (kaina įskaičiuota į atitinkamus produktus)

Visi darbai, kurie reikalingi instaliuoti, programuoti, markiruoti ir testuoti pirkimo objekto dalyje numatytas sistemas pagal instaliuojamų sistemų gamintojų reikalavimus, geriausias praktikas, šio projekto reikalavimus.

### Tinklo infrastruktūros parengiamieji darbai.

Bus atlikti tinklo infrastruktūros parengiamieji darbai:

- aparatinės įrangos sumontavimas komutacinėse spintose pagal perkančiosios organizacijos pateiktus reikalavimus;
- ne mažiau kaip dviejų lygių vidinės sertifikatų tarnybos įdiegimas ir konfigūravimas;
- RADIUS tarnybos diegimas. Tarnyba autentifikuos vartotoją pagal vartotojo vardą ir slaptažodį bei vartotojo SSL sertifikatą. Tarnyba bus integruota į perkančiojoje organizacijoje esamą Windows Active Directory infrastruktūrą;
- tinklo valdymo programinės įrangos konfigūravimas pagal užsakovo poreikius;
- testinės aplinkos parengimas ir konfigūracijos testavimas;
- tinklo topologijos pateikimas.

### Tinklinių komutatorių diegimas ir konfigūravimas

Bus atlikta perkamų tinklinių komutatorių integracija į esamą perkančiosios organizacijos tinklinę infrastruktūrą, atliekant visus tam reikalingus diegimo ir konfigūravimo darbus:

- naujausių tinklinių komutatorių programinės įrangos versijų įdiegimas;
- tinklinių komutatorių prijungimas prie eksploatuojamos tinklo valdymo programinės įrangos;
- SSH protokolo konfigūravimas saugiai administravimo prieigai per kompiuterinį tinklą;

- ne mažiau kaip 8 virtualių tinklų (VLAN) konfigūravimas pagal pateiktus užsakovo reikalavimus;
- IP adresavimo sukūrimas pagal pateiktus užsakovo reikalavimus;
- 802.1x kompiuterinio tinklo vartotojų autorizacijos protokolo įdiegimas ir konfigūravimas.

### Bevielio tinklo prieigos įrenginių diegimas bei konfigūravimas

Bus atlikta perkamų bevielio tinklo prieigos įrenginių integraciją į esamą perkančiosios organizacijos tinklinę infrastruktūrą, atliekant visus tam reikalingus diegimo ir konfigūravimo darbus:

- naujausios bevielio tinklo prieigos įrenginių programinės įrangos versijos diegimas;
- bevielės tinklo prieigos įrenginių diegimo vietos parinkimas užsakovo patalpose;
- bevielės tinklo prieigos įrenginių diegimas parinktose vietose užsakovo patalpose;
- programinės įrangos bevielio tinklo prieigos įrenginių valdymui diegimas ir konfigūravimas;
- bevielio tinklo padengimo matavimas ir rezultatų pateikimas.

### Nepertraukiamos srovės šaltinių diegimas bei konfigūravimas

Bus atlikta perkamų nepertraukiamos srovės šaltinių integraciją į esamą perkančiosios organizacijos IT infrastruktūrą, atliekant visus tam reikalingus diegimo ir konfigūravimo darbus:

- įrangos sumontavimas komutacinėse spintose pagal perkančiosios organizacijos pateiktus reikalavimus;
- paskutinės sertifikuotos įrangos mikrokodų („firmware“) versijos diegimas;
- programinės įrangos nepertraukiamos srovės šaltinių valdymui diegimas ir konfigūravimas pagal užsakovo poreikius.

## 1. Tinklo komutatorius

### 1.1. Tinklo komutatorius 1

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Konstrukcija	Modulinis (chassis-based) įrenginys. Montuojamas į 19" komutacinę spintą, pateikiamas su montavimo detalėmis. Montavimo aukštis ne daugiau 4U.	
2.	El. maitinimas	200–240V AC.	
3.	10/100/1000 Base-T prievadai	Ne mažiau kaip 68vnt., su automatiniu greitaveikos atpažinimu ir POE+ arba lygiaverčiu funkcionalumu.	
4.	SFP arba lygiaverčio tipo prievadų lizdai, palaikantys ne mažiau kaip 1Gbps greitaveiką	Ne mažiau kaip 4vnt.	
5.	Plėtimas	Turi būti galimybė papildomai sumontuoti ne mažiau kaip: 8 vnt. 10GbE SFP+ prieigų arba 24vnt. 10/100/1000 Base-T prieigų arba 24vnt. SFP (1Gpps greitaveikos) prieigų arba jų kombinaciją.	
6.	Maitinimo šaltiniai	Įmontuoti dubliuoti pertekliniai maitinimo šaltiniai (viso ne mažiau kaip 2vnt.). Vienam iš jų sugedus, įrenginys turi veikti toliau. Turi būti	

		įmanomas maitinimo šaltinių keitimas neišjungiant įrenginio (hot swap). Maitinimo šaltiniai turi būti identiškos galios, galia ne mažiau kaip 1000W.	
7.	Fizinis patikimumas	Turi būti galimybė sumontuoti antrą dubliuojančią valdymo matricą (modulį). Moduliai, turintys pajungimo prievadus, turi būti „karštai keičiami“ (hot swap).	
8.	Komutavimo pajėgumas	Ne mažiau kaip: 390Mpps (routing), 520Gbps (switching).	
9.	MAC adresų lentelės dydis	Ne mažiau kaip 64000 įrašų.	
10.	Standartų palaikymas	Naudojami protokolai – STP (IEEE 802.1D), RSTP (IEEE 802.1w), MSTP (802.1s). Galimybė grupuoti kelias gigabito jungtis į vieną loginę jungtį 802.3ad. Turi palaikyti dinaminį srauto balansavimą tarp skirtingų aktyvių atsarginių ryšių. IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) palaikymas. Distributed Trunking arba lygiaverčio funkcionalumo palaikymas. 802.1ab (Link Layer Discovery Protocol) protokolo palaikymas, LLDP-MED (media endpoint discovery) palaikymas. IEEE 802.1ad Q-in-Q protokolo palaikymas.	
11.	Maksimalus prievadų skaičius loginiame prievadų apjungime (trunk)	Ne mažiau kaip 8 vnt.	
12.	Virtualūs tinklai	VLAN paketų žymėjimo (angl. <i>tagging</i> ) palaikymas, visiškai turi atitikti 802.1Q standartą ir palaikyti nemažiau 2040 VLAN'ų vienu metu.	
13.	VLAN dinaminis konfigūravimas	802.1v ir GVRP (GARP VLAN Registration Protocol) arba lygiaverčių protokolų palaikymas.	
14.	Maršrutizuojami protokolai	IP paketų maršrutizavimas kiekviename prievade (IPv4 ir IPv6).	
15.	Maršrutizuojantys protokolai	Naudojami protokolai – RIPv1, RIPv2, OSPFv2 (IPv4) ir OSPFv3 (IPv6), BGP arba lygiaverčiai.	
16.	IPv6 palaikymas	Turi palaikyti tokias IPv6 savybes: Host, Dual Stack (IPv4/IPv6), MLD snooping, IPv6 ACL/QoS arba lygiavertės.	
17.	Multicast maršrutizuojantys protokolai	PIM Dense ir PIM Sparse arba lygiaverčių protokolų palaikymas. IGMPv3 palaikymas, IP multicast snooping arba lygiaverčio funkcionalumo palaikymas.	
18.	Loginis patikimumas	L3 loginio dubliavimo protokolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) arba lygiaverčio protokolo palaikymas: rezervuotos maršrutizatorių grupės sudarymui.	
19.	Saugumo funkcijos	Konfigūrojami Access Control Lists (ACL), priskiriami prievadui pagal vartotojo ID (Identity-driven ACL palaikymas). Komutatoriaus centrinio	

		<p>procesoriaus apsauga (DoS attack prevention). ICMP denial-of-service atakų aptikimas. Prievadų apsauga nuo BPDU atakų ir STP Root Guard funkcijos palaikymas. Dinaminė ARP apsauga, apsauga nuo apsimitėlių DHCP serverių. TACACS+, Radius, Secure Shell (SSHv2), Secure Sockets Layer (SSL), Secure FTP arba lygiaverčio funkcionalumo palaikymas. Vartotojų autentikavimo metodai: IEEE 802.1X, Web-based ir MAC-based. Galimybė autentikuoti vartotojus skirtingais būdais: 802.1X autentifikacija, WEB autentifikacija ir MAC autentifikacija tame pačiame prievade. RADIUS VLAN balsui (automatiniam IP telefonų priskyrimui balso VLAN'ui naudojant LLDP-MED protokolą arba standartinius RADIUS atributus).</p>	
20.	Paslaugų kokybės (QoS) funkcijos	<p>Paketų klasifikavimo 802.1p standartas. Paketo žymėjimas (802.1p žyme) pagal IP adresą, IP Type of Service (ToS), Layer 3 protokolą (pagal OSI tinklo modelį) protokolą, TCP/UDP porto numerį, šaltinio portą ir DiffServ. Klasifikuoto srauto ribojimo priskyrimas gali būti vykdomas naudojant L2/3/4 informaciją pritaikant QoS taisykles tokias kaip prioriteto lygį ir srauto ribojimo galimybes pažymėtam srautui pagal fizinį prievadą arba pagal VLAN'ą.</p>	
21.	Valdymo funkcijos, sąsajos	<p>SNMP v1, SNMP v2, SNMP v3, telnet, SSH, SSL, Command Line Interface (CLI), WEB interface arba lygiavertės.</p>	
22.	Srautų stebėjimo funkcijos	<p>Ne mažesnio funkcionalumo kaip RMON, XRMON, sFlow arba lygiavertės.</p>	
23.	Kitos patikimumo funkcijos	<p>Valdymo modulis privalo turėti dvi valdymo programinės įrangos laikmenas (angl. <i>Dual-flash</i>).</p>	
24.	Programinės įrangos atnaujinimas	<p>Turi būti užtikrintas nemokamas visos komutatoriaus programinės įrangos naujų versijų pateikimas garantiniu laikotarpiu (pateikti tai liudijančią gamintojo dokumentaciją arba nuorodą į gamintojo interneto svetainę jei tai yra standartiniai oficialūs gamintojo įsipareigojimai arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso paketus nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus).</p>	
25.	Surinkimo reikalavimai	<p>Visa įranga turi būti gamykliškai nauja „brandnew“. Gamykliškai atnaujinti „renew“ / „refurbished“ / „remarked“ komponentai neleistini.</p>	
26.	Gamintojo katalogas ar jo kopija	<p>Kartu su pasiūlymu būtina pridėti katalogą, aprašą ar kitą gaminio dokumentą (jo kopiją) arba pateikti</p>	

		nuorodą į elektroninį prekės katalogą (aprašą) gamintojo interneto svetainėje.	
27.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 5 metų garantija. Reikalavimas privalo būti garantuojamas gamintojo (pateikti tai liudijančią gamintojo dokumentaciją arba nuorodą į gamintojo interneto svetainę jei tai yra standartiniai oficialūs gamintojo įsipareigojimai arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso paketus nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus). Tiekėjas turi pateikti nuorodą į gamintojo internetinę prieigą, kuri įgalina produkto kodo ir serijinio numerio pagalba patikrinti suteiktą gamintojo garantiją internetiniame puslapyje.	
28.	Papildomai komplektuojama	Nepertraukiamos srovės šaltinis (ne mažiau kaip 2 vnt.)	
28.1.	Pavadinimas ir kodas	Privalo būti nurodytas tikslus siūlomos įrangos pavadinimas ir kodas.	
28.2.	Firma gamintoja	Privalo būti nurodyta firma gamintoja.	
28.3.	Techninės charakteristikos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Line-Interactive arba lygiaverčio tipo;</li> <li>- galingumas ne mažiau 1500VA (1000W) prie 230V;</li> <li>- darbinis naudingumas (Online Efficiency) ne mažiau 95%;</li> <li>- ne mažiau kaip 2vnt. atskirai valdomų įtampos išėjimo segmentų;</li> <li>- kiekviename atskirai valdomame įtampos segmente – ne mažiau 2vnt. IEC C13 tipo jungčių;</li> <li>- USB ir Serial sąsaja valdymui;</li> <li>- RJ45 tipo įėjimo ir išėjimo jungtys duomenų tinklo (LAN) apsaugai;</li> <li>- Hot-swap arba lygiaverčio tipo baterijos;</li> <li>- greito baterijų įkrovimo galimybė (baterijų įkrovimas ne mažiau kaip 90% ne per ilgesnį kaip 180 minučių laiką);</li> <li>- programinė įranga nepertraukiamos srovės maitinimo šaltinio valdymui suderinama su Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server (SLES) operacinėmis sistemomis (nurodyti pavadinimą);</li> <li>- montuojamas į standartinę 19” montažinę spintą, ne daugiau 1U aukščio, su visais montavimui reikalingais priedais;</li> <li>- sukomplektuotas su maitinimo kabeliu.</li> </ul>	
28.4.	Surinkimo reikalavimai	Visa įranga turi būti gamykliškai nauja „brandnew“. Gamykliškai atnaujinti „renew“ / „refurbished“ / „remarked“ komponentai neleistini.	
28.5.	Gamintojo katalogas ar jo	Kartu su pasiūlymu būtina pridėti katalogą, aprašą ar kitą gaminio	

	kopija	dokumentą (jo kopiją) arba pateikti nuorodą į elektroninį prekės katalogą (aprašą) gamintojo interneto svetainėje.	
28.6.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 3 metų garantija. Reikalavimas privalo būti garantuojamas gamintojo (pateikti tai liudijančią gamintojo dokumentaciją arba nuorodą į gamintojo interneto svetainę jei tai yra standartiniai oficialūs gamintojo išsipareigojimai arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso paketus nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus). Tiekėjas turi pateikti nuorodą į gamintojo internetinę prieigą, kuri įgalina produkto kodo ir serijinio numerio pagalba patikrinti suteiktą gamintojo garantiją internetiniame puslapyje.	

## 1.2. Tinklo komutatorius 2

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	
1.	Konstrukcija	Modulinis (chassis-based) įrenginys. Montuojamas į 19" komutacinę spintą, pateikiamas su montavimo detalėmis. Montavimo aukštis ne daugiau 7U.	
2.	El. maitinimas	200-240V AC.	
3.	10/100/1000 Base-T prievadai	Ne mažiau kaip 260vnt., su automatišku greitaveikos atpažinimu ir POE+ arba lygiaverčiu funkcionalumu.	
4.	SFP arba lygiaverčio tipo prievadų lizdai, palaikantys ne mažiau kaip 1Gbps greitaveiką	Ne mažiau kaip 4vnt.	
5.	Plėtimas	Turi būti galimybė papildomai sumontuoti ne mažiau kaip: 8 vnt. 10GbE SFP+ priėgų arba 24vnt. 10/100/1000 Base-T priėgų arba 24vnt. SFP (1Gpps greitaveikos) priėgų.	
6.	Maitinimo šaltiniai	Įmontuoti dubliuoti pertekliniai maitinimo šaltiniai (viso ne mažiau kaip 3vnt.). Galimybė sumontuoti ne mažiau kaip 4vnt. identiškų galios maitinimo šaltinių. Vienam iš jų sugedus, įrenginys turi pilnai veikti toliau. Turi būti įmanomas maitinimo šaltinių keitimas neišjungiant įrenginio (hot swap). Maitinimo šaltiniai turi būti identiškų galios, galia ne mažiau kaip 1000W.	
7.	Fizinis patikimumas	Turi būti galimybė sumontuoti antrą dubliuojančią valdymo matricią (modulį). Moduliai, turintys pajungimo prievadus, turi būti „karštai keičiami“ (hot swap).	
8.	Komutavimo	Ne mažiau kaip: 780Mpps (routing),	

	pajėgumas	1Tbps (switching).	
9.	MAC adresų lentelės dydis	Ne mažiau kaip 64000 įrašų.	
10.	Standartų palaikymas	Naudojami protokolai – STP (IEEE 802.1D), RSTP (IEEE 802.1w), MSTP (802.1s). Galimybė grupuoti kelias gigabitines jungtis į vieną loginę jungtį 802.3ad. Turi palaikyti dinaminį srauto balansavimą tarp skirtingų aktyvių atsarginių ryšių. IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) palaikymas. Distributed Trunking arba lygiaverčio funkcionalumo palaikymas. 802.1ab (Link Layer Discovery Protocol) protokolo palaikymas, LLDP-MED (media endpoint discovery) palaikymas. IEEE 802.1ad Q-in-Q protokolo palaikymas.	
11.	Maksimalus prievadų skaičius loginiame prievadų apjungime (trunk)	Ne mažiau kaip 8 vnt.	
12.	Virtualūs tinklai	VLAN paketų žymėjimo (angl. <i>tagging</i> ) palaikymas, pilnai turi atitikti 802.1Q standartą ir palaikyti nemažiau 2040 VLAN'ų vienu metu.	
13.	VLAN dinaminis konfigūravimas	802.1v ir GVRP (GARP VLAN Registration Protocol) arba lygiaverčių protokolų palaikymas.	
14.	Maršrutizuojami protokolai	IP paketų maršrutizavimas kiekviename prievade (IPv4 ir IPv6).	
15.	Maršrutizuojantys protokolai	Naudojami protokolai – RIPv1, RIPv2, OSPFv2 (IPv4) ir OSPFv3 (IPv6), BGP arba lygiaverčiai.	
16.	IPv6 palaikymas	Turi palaikyti tokias IPv6 savybes: Host, Dual Stack (IPv4/IPv6), MLD snooping, IPv6 ACL/QoS arba lygiavertės.	
17.	Multicast maršrutizuojantys protokolai	PIM Dense ir PIM Sparse arba lygiaverčių protokolų palaikymas. IGMPv3 palaikymas, IP multicast snooping arba lygiaverčio funkcionalumo palaikymas.	
18.	Loginis patikimumas	L3 loginio dubliavimo protokolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) arba lygiaverčio protokolo palaikymas: rezervuotos maršrutizatorių grupės sudarymui.	
19.	Saugumo funkcijos	Konfigūruojami Access Control Lists (ACL), priskiriami prievadui pagal vartotojo ID (Identity-driven ACL palaikymas). Komutatoriaus centrinio procesoriaus apsauga (DoS attack prevention). ICMP denial-of-service atakų aptikimas. Prievadų apsauga nuo BPDU atakų ir STP Root Guard funkcijos palaikymas. Dinaminė ARP apsauga, apsauga nuo apsimitėlišių DHCP serverių. TACACS+, Radius, Secure Shell (SSHv2), Secure Sockets Layer (SSL), Secure FTP arba lygiaverčio funkcionalumo palaikymas.	

		Vartotojų autentikavimo metodai: IEEE 802.1X, Web-based ir MAC-based. Galimybė autentikuoti vartotojus skirtingais būdais: 802.1X autentifikacija, WEB autentifikacija ir MAC autentifikacija tame pačiame prievade. RADIUS VLAN balsui (automatiniam IP telefonų priskyrimui balso VLAN'ui naudojant LLDP-MED protokolą arba standartinius RADIUS atributus).	
20.	Paslaugų kokybės (QoS) funkcijos	Paketų klasifikavimo 802.1p standartas. Paketo žymėjimas (802.1p žyme) pagal IP adresą, IP Type of Service (ToS), Layer 3 protokolą (pagal OSI tinklo modelį) protokolą, TCP/UDP porto numerį, šaltinio portą ir DiffServ. Klasifikuoto srauto ribojimo priskyrimas gali būti vykdomas naudojant L2/3/4 informaciją pritaikant QoS taisykles tokias kaip prioriteto lygį ir srauto ribojimo galimybes pažymėtam srautui pagal fizinį prievadą arba pagal VLAN'ą.	
21.	Valdymo funkcijos, sąsajos	SNMP v1, SNMP v2, SNMP v3, telnet, SSH, SSL, Command Line Interface (CLI), WEB interface arba lygiavertės.	
22.	Srautų stebėjimo funkcijos	Ne mažesnio funkcionalumo kaip RMON, XRMON, sFlow arba lygiavertės.	
23.	Kitos patikimumo funkcijos	Valdymo modulis privalo turėti dvi valdymo programinės įrangos laikmenas (angl. <i>Dual-flash</i> ).	
24.	Programinės įrangos atnaujinimas	Turi būti užtikrintas nemokamas visos komutatoriaus programinės įrangos naujų versijų pateikimas garantiniu laikotarpiu (pateikti tai liudijančią gamintojo dokumentaciją arba nuorodą į gamintojo interneto svetainę jei tai yra standartiniai oficialūs gamintojo išsipareigojimai arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso paketus nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus).	
25.	Surinkimo reikalavimai	Visa įranga turi būti gamykliškai nauja „brandnew“. Gamykliškai atnaujinti „renew“ / „refurbished“ / „remarked“ komponentai neleistini.	
26.	Gamintojo katalogas ar jo kopija	Kartu su pasiūlymu būtina pridėti katalogą, aprašą ar kitą gaminio dokumentą (jo kopiją) arba pateikti nuorodą į elektroninį prekės katalogą (aprašą) gamintojo interneto svetainėje.	
27.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 5 metų garantija. Reikalavimas privalo būti garantuojamas gamintojo (pateikti tai liudijančią gamintojo dokumentaciją arba nuorodą į gamintojo interneto svetainę jei tai yra standartiniai oficialūs gamintojo išsipareigojimai	



		<p>arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso paketus nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus). Tiekėjas turi pateikti nuorodą į gamintojo internetinę prieigą, kuri įgalina produkto kodo ir serijinio numerio pagalba patikrinti suteiktą gamintojo garantiją internetiniame puslapyje.</p>	
28.	Papildomai komplektuojama	Nepertraukiamos elektros šaltinis (ne mažiau kaip 1 vnt.)	
28.1.	Pavadinimas ir kodas	Privalo būti nurodytas tikslus siūlomos įrangos pavadinimas ir kodas.	
28.2.	Firma gamintoja	Privalo būti nurodyta firma gamintoja.	
28.3.	Techninės charakteristikos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Line-Interactive arba lygiaverčio tipo;</li> <li>- galingumas ne mažiau 3300VA (3000W) prie 230V;</li> <li>- darbinis naudingumas (Online Efficiency) ne mažiau 95%;</li> <li>- ne mažiau kaip 2vnt. atskirai valdomų įtampos išėjimo segmentų;</li> <li>- kiekviename atskirai valdomame įtampos segmente – ne mažiau 3vnt. IEC C13 tipo jungčių ir ne mažiau 1vnt. IEC C19 tipo jungčių;</li> <li>- USB ir Serial sąsaja valdymui;</li> <li>- realizuota nuotolinio išjungimo galimybė (ang. „remote emergency power off“);</li> <li>- Hot-swap arba lygiaverčio tipo baterijos;</li> <li>- greito baterijų įkrovimo galimybė (baterijų įkrovimas ne mažiau kaip 80% ne per ilgesnį kaip 180 minučių laiką);</li> <li>- programinė įranga nepertraukiamos srovės maitinimo šaltinio valdymui suderinama su Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server (SLES) operacinėmis sistemomis (nurodyti pavadinimą);</li> <li>- montuojamas į standartinę 19” montažinę spintą, ne daugiau 2U aukščio, su visais montavimui reikalingais priedais;</li> <li>- galimybė prijungti ne mažiau 2vnt. papildomų išorinių baterijų modulių;</li> <li>- sukomplektuotas su atskiru išoriniu prailgintoju su ne mažiau 7vnt. (IEC C13) jungčių;</li> <li>- sukomplektuotas su maitinimo kabeliu.</li> </ul>	
28.4.	Surinkimo reikalavimai	Visa įranga turi būti gamykliškai nauja „brandnew“. Gamykliškai atnaujinti „renew“ / „refurbished“ / „remarked“ komponentai neleistini.	
28.5.	Gamintojo katalogas ar jo kopija	Kartu su pasiūlymu būtina pridėti katalogą, aprašą ar kitą gaminio dokumentą (jo kopiją) arba pateikti nuorodą į elektroninį prekės katalogą (aprašą) gamintojo interneto svetainėje.	

28.6.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 3 metų garantija. Reikalavimas privalo būti garantuojamas gamintojo (pateikti tai liudijančią gamintojo dokumentaciją arba nuorodą į gamintojo interneto svetainę jei tai yra standartiniai oficialūs gamintojo įsipareigojimai arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso paketus nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus). Tiekėjas turi pateikti nuorodą į gamintojo internetinę prieigą, kuri įgalina produkto kodo ir serijinio numerio pagalba patikrinti suteiktą gamintojo garantiją internetiniame puslapyje.	
-------	------------------------------	---	--

### 1.3. Tinklo komutatorius 3

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Konstrukcija	Monoblokiniis 1U įrenginys, montuojamas į 19" komutacinę spintą, pateikiamas su montavimo detalėmis, montuojama horizontaliai, be ventiliatoriaus.	
2.	El. maitinimas	100-240 V AC.	
3.	10/100/1000 Base-T prievadų	Ne mažiau kaip 8vnt. su automatinio greitaveikos atpažinimu.	
4.	SFP arba lygiaverčio tipo prievadų lizdai, palaikantys ne mažiau kaip 1Gbps greitaveiką	Ne mažiau kaip 2 vnt.	
5.	Komutavimo pajėgumas	Ne mažiau kaip 14 Mpps (routing), 20 Gbps (switching).	
6.	Standartų palaikymas	IEEE 802.1D MAC Bridges; IEEE 802.1p Priority; IEEE 802.1Q VLANs; IEEE 802.1s (MSTP); IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP); IEEE 802.3x Flow Control; IEEE 802.3z 1000BASE-X.	
7.	MAC adresų lentelės dydis	Ne mažiau kaip 8000 įrašų.	
8.	Virtualių tinklų identifikatorių palaikymas	Ne mažiau kaip 4000 VLAN ID.	
9.	Saugumo funkcijos	Vartotojų autentifikavimas IEEE 802.1X protokolu naudojant RADIUS, „STP root guard“, „STP BPDU“ arba lygiaverčio funkcionalumo palaikymas.	
10.	Paslaugų kokybės (QoS) funkcijos	IEEE 802.1p CoS standarto palaikymas, šių žymų dėliojimas ant paketo pagal IP adresą, TCP/UDP porto numerį, fizinį prievadą ir	

		DiffServ.	
11.	Valdymo funkcijos, sąsajos	SNMP v2, SNMP v3, SSL WEB sąsaja, Secure FTP arba lygiavertės.	
12.	Srautų stebėjimo funkcijos	Ne mažesnio funkcionalumo kaip RMON (4 grupės), sFlow arba lygiavertės.	
13.	Programinės įrangos atnaujinimas	Turi būti užtikrintas nemokamas visos komutatoriaus programinės įrangos naujų versijų pateikimas garantiniu laikotarpiu (pateikti tai liudijančią gamintojo dokumentaciją arba nuorodą į gamintojo interneto svetainę jei tai yra standartiniai oficialūs gamintojo įsipareigojimai arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso paketus nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus).	
14.	Surinkimo reikalavimai	Visa įranga turi būti gamykliškai nauja „brandnew“. Gamykliškai atnaujinti „renew“ / „refurbished“ / „remarked“ komponentai neleistini.	
15.	Gamintojo katalogas ar jo kopija	Kartu su pasiūlymu būtina pridėti katalogą, aprašą ar kitą gaminio dokumentą (jo kopiją) arba pateikti nuorodą į elektroninį prekės katalogą (aprašą) gamintojo interneto svetainėje.	
16.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 5 metų garantija. Reikalavimas privalo būti garantuojamas gamintojo (pateikti tai liudijančią gamintojo dokumentaciją arba nuorodą į gamintojo interneto svetainę jei tai yra standartiniai oficialūs gamintojo įsipareigojimai arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso paketus nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus). Tiekėjas turi pateikti nuorodą į gamintojo internetinę prieigą, kuri įgalina produkto kodo ir serijinio numerio pagalba patikrinti suteiktą gamintojo garantiją internetiniame puslapyje.	

## 2. Bevielio tinklo komplektas

### 2.1. Bevielio tinklo prieigos įrenginys 1

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Įrenginys	Bevielio tinklo prieigos įrenginys, skirtas naudoti vidaus patalpose, pateikiamas su tvirtinimo detalėmis.	
2.	El. maitinimas	PoE (IEEE 802.3af PoE).	
3.	Radijo standartų palaikymas	Ne mažiau kaip dvi vidinės radijo antenos: 802.11 a/n ir 802.11a/b/g/n arba lygiavertės standarto.	
4.	Antenos	Ne mažiau kaip 6 išorinių antenų palaikymas. Turi būti komplektuojama ne mažiau 2vnt. išorinių įvairiakrypčių dviejų dažnių ne silpnės nei 3/4dBi	

		MIMO 3 elementų antenų. Antenos privalo būti suderinamos su bevielio tinklo prieigos įrenginiu (kartu su pasiūlymu privalo būti pateiktos tai patvirtinančios nuorodos bevielio tinklo prieigos įrenginio gamintojo tinklalapyje). Privaloma nurodyti firmą gamintoją, tikslų pavadinimą, kodą, kiekį.	
5.	Radio dažnio parinkimas	Rankinis ir automatinis pagal mažiausiai užimtą diapazoną.	
6.	10/100/1000Base-T PoE prievadai	Ne mažiau 1 vnt.	
7.	Standartų(nurodytų arba jiems lygiaverčių) palaikymas	IEEE 802.1Q VLAN; IEEE 802.1x; IEEE 802.3af PoE; IEEE 802.11i; IEEE 802.11d; IEEE 802.11a/b/g/n; IEEE 802.11a/n; EN 301 893 (EU) radijo dažnių; EN60601-1-2 Europinis sveikatos apsaugos standartas.	
8.	QoS palaikymas	Wi-Fi MultiMedia (WMM) QoS standarto palaikymas, IEEE 802.1p klasės paskyrimas pagal L4 informaciją, SSID srauto priskyrimas konkrečiai IEEE 802.1p klasei. VoIP: ne mažiau 12vnt. aktyvių skambučių palaikymas.	
9.	Saugumo funkcijos	WPA (Wi-Fi Protected Access) su TKIP šifravimo algoritmu, WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2) su AES aparatūriniu šifravimo algoritmu palaikymas. IEEE 802.1x autentifikavimas panaudojant metodus EAP-SIM,EAP-FAST, EAP-TLS, EAP-TTLS ir PEAP. Ne mažiau kaip iki 16 skirtingų SSID, SSID paslėpimo galimybė. RADIUS AAA funkcionalumo palaikymas naudojant metodus EAP-MD5, PAP, CHAP ir MS-CHAPv2. Klientų tarpusavio komunikavimo uždraudimas.	
10.	Valdymo funkcijos	Web sąsaja, SNMP funkcionalumas. Galimybė dirbti kaip atskiram prieigos taškui ir kartu su kontrolieriu nekeičiant programinės įrangos.	
11.	Suderinamumas su bevielio tinklo prieigos įrenginių valdymo kontrolieriu	Bevielio tinklo prieigos įrenginys privalo būti suderinamas su perkančiosios organizacijos naudojamu bevielio tinklo prieigos įrenginių valdymo kontrolieriu HP MSM765 zl Premium Mobility Controller (kartu su pasiūlymu privalo būti pateiktos tai patvirtinančios nuorodos perkančiosios organizacijos naudojamo bevielio tinklo prieigos įrenginių valdymo kontrolierio gamintojo tinklalapyje).	
12.	Programinės įrangos	Turi būti užtikrintas nemokamas visos bevielio tinklo prieigos įrenginio	

	atnaujinimas	programinės įrangos naujų versijų pateikimas ne mažiau kaip 3 metų laikotarpyje (pateikti tai liudijančią gamintojo dokumentaciją arba nuorodą į gamintojo interneto svetainę jei tai yra standartiniai oficialūs gamintojo išsipareigojimai arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso paketus nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus).	
13.	Surinkimo reikalavimai	Visa įranga turi būti gamykliškai nauja „brandnew“. Gamykliškai atnaujinti „renew“ / „refurbished“ / „remarked“ komponentai neleistini.	
14.	Komplektavimo reikalavimai	Bevielio tinklo prieigos įrenginys turi būti sukomplektuotas su programinės įrangos moduliu skirtu ne mažiau kaip 10 vnt. bevielio tinklo prieigos įrenginių valdymui. Programinės įrangos modulis privalo būti suderinamas su perkančiosios organizacijos naudojamu bevielio tinklo prieigos įrenginių valdymo kontrolieriu HP MSM765 zl Premium Mobility Controller bei su siūlomais bevielio tinklo prieigos įrenginiais 2.1 bei 2.2 pozicijose (privalo būti pateiktos tai patvirtinančios nuorodos perkančiosios organizacijos naudojamu bevielio tinklo prieigos įrenginių valdymo kontrolierio gamintojo tinklalapyje). Privalo būti nurodyta komplektuojamos programinės įrangos modulio firma gamintoja, tikslus pavadinimas, kodas, kiekis.	
15.	Gamintojo katalogas ar jo kopija	Kartu su pasiūlymu būtina pridėti katalogą, aprašą ar kitą gaminio dokumentą (jo kopiją) arba pateikti nuorodą į elektroninį prekės katalogą (aprašą) gamintojo interneto svetainėje.	
16.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 5 metų garantija. Reikalavimas privalo būti garantuojamas gamintojo (pateikti tai liudijančią gamintojo dokumentaciją arba nuorodą į gamintojo interneto svetainę jei tai yra standartiniai oficialūs gamintojo išsipareigojimai arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso paketus nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus). Tiekėjas turi pateikti nuorodą į gamintojo internetinę prieigą, kuri įgalina produkto kodo ir serijinio numerio pagalba patikrinti suteiktą gamintojo garantiją internetiniame puslapyje.	

## 2.2. Bevielio tinklo prieigos įrenginys 2

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
----------	------------	--------------------------------	---

1	2	3	4
1.	Įrenginys	Bevielio tinklo prieigos įrenginys, skirtas naudoti vidaus patalpose, pateikiamas su tvirtinimo detalėmis.	
2.	El. maitinimas	PoE (IEEE 802.3af PoE).	
3.	Radio standartų palaikymas	Ne mažiau kaip dvi vidinės radijo antenos: 802.11 a/n ir 802.11a/b/g/n arba lygiaverčio standarto.	
4.	Antenos	Ne mažiau kaip 6 išorinių antenų palaikymas. Turi būti komplektuojama ne mažiau 2vnt. išorinių įvairiakrypčių dviejų dažnių ne silpnesnių nei 3/4dBi MIMO 3 elementų antenų. Antenos privalo būti suderinamos su bevielio tinklo prieigos įrenginiu (kartu su pasiūlymu privalo būti pateiktos tai patvirtinančios nuorodos bevielio tinklo prieigos įrenginio gamintojo tinklalapyje). Privaloma nurodyti firmą gamintoją, tikslų pavadinimą, kodą, kiekį.	
5.	Radio dažnio parinkimas	Rankinis ir automatinis pagal mažiausiai užimtą diapazoną.	
6.	10/100/1000Base-T PoE prievadai	Ne mažiau 1 vnt.	
7.	Standartų(nurodytų arba jiems lygiaverčių) palaikymas	IEEE 802.1Q VLAN; IEEE 802.1x; IEEE 802.3af PoE; IEEE 802.11i; IEEE 802.11d; IEEE 802.11a/b/g/n; IEEE 802.11a/n; EN 301 893 (EU) radijo dažnių; EN60601-1-2 Europinis sveikatos apsaugos standartas.	
8.	QoS palaikymas	Wi-Fi Multi Media (WMM) QoS standarto palaikymas, IEEE 802.1p klasės paskyrimas pagal L4 informaciją, SSID srauto priskyrimas konkrečiai IEEE 802.1p klasei. VoIP: ne mažiau 12vnt. aktyvių skambučių palaikymas.	
9.	Saugumo funkcijos	WPA (Wi-Fi Protected Access) su TKIP šifravimo algoritmu, WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2) su AES aparatūriniu šifravimo algoritmu palaikymas. IEEE 802.1x autentifikavimas panaudojant metodus EAP-SIM,EAP-FAST, EAP-TLS, EAP-TTLS ir PEAP. Ne mažiau kaip iki 16 skirtingų SSID, SSID paslėpimo galimybė. RADIUS AAA funkcionalumo palaikymas naudojant metodus EAP-MD5, PAP, CHAP ir MS-CHAPv2. Klientų tarpusavio komunikavimo uždraudimas.	
10.	Valdymo funkcijos	Web sąsaja, SNMP funkcionalumas. Galimybė dirbti kaip atskiram prieigos taškui ir kartu su kontrolieriu nekeičiant programinės įrangos.	
11.	Suderinamumas su	Bevielio tinklo prieigos įrenginys	

	bevielio tinklo prieigos įrenginių valdymo kontrolieriu	privalo būti suderinamas su perkančiosios organizacijos naudojamu bevielio tinklo prieigos įrenginių valdymo kontrolieriu HP MSM765 z1 Premium Mobility Controller (kartu su pasiūlymu privalo būti pateiktos tai patvirtinančios nuorodos perkančiosios organizacijos naudojamu bevielio tinklo prieigos įrenginių valdymo kontrolierio gamintojo tinklalapyje).	
12.	Programinės įrangos atnaujinimas	Turi būti užtikrintas nemokamas visos bevielio tinklo prieigos įrenginio programinės įrangos naujų versijų pateikimas ne mažiau kaip 3 metų laikotarpyje (pateikti tai liudijančią gamintojo dokumentaciją arba nuorodą į gamintojo interneto svetainę jei tai yra standartiniai oficialūs gamintojo įsipareigojimai arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso paketus nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus).	
13.	Surinkimo reikalavimai	Visa įranga turi būti gamykliškai nauja „brand new“. Gamykliškai atnaujinti „renew“ / „refurbished“ / „remarked“ komponentai neleistini.	
14.	Gamintojo katalogas ar jo kopija	Kartu su pasiūlymu būtina pridėti katalogą, aprašą ar kitą gaminio dokumentą (jo kopiją) arba pateikti nuorodą į elektroninį prekės katalogą (aprašą) gamintojo interneto svetainėje.	
15.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 5 metų garantija. Reikalavimas privalo būti garantuojamas gamintojo (pateikti tai liudijančią gamintojo dokumentaciją arba nuorodą į gamintojo interneto svetainę jei tai yra standartiniai oficialūs gamintojo įsipareigojimai arba komplektuoti papildomus gamintojo serviso paketus nurodant pasiūlyme jų kodus ir pavadinimus). Tiekėjas turi pateikti nuorodą į gamintojo internetinę prieigą, kuri įgalina produkto kodo ir serijinio numerio pagalba patikrinti suteiktą gamintojo garantiją internetiniame puslapyje.	

### 3. Valdymo modulis

#### 3.1. Valdymo modulis 1

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Valdymas	Tinklinis valdymo modulis nutolusiam valdymui per LAN prieigą. Skirtas nepertraukiamos srovės šaltiniui esančiam kaip priedas prie „Tinklo komutatorius 1“, 1.1. punkte.	
2.	Suderinamumas	To paties gamintojo kaip 1.1. punkte	

		„Tinklo komutatorius 1“ papildomai komplektuojamo nebetraukiamos srovės šaltinio.	
--	--	---	--

### 3.2. Valdymo modulis 2

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Valdymas	Tinklinis valdymo modulis nutolusiam valdymui per LAN prieigą. Skirtas nepertraukiamos srovės šaltiniui esančiam kaip priedas prie „Tinklo komutatorius 2“, 1.2. punkte.	
2.	Suderinamumas	To paties gamintojo kaip 1.2. punkte „Tinklo komutatorius 2“ papildomai komplektuojamo nebetraukiamos srovės šaltinio.	

### 4. Komutacinis kabelis

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Techninės charakteristikos	Komutacinis neekranuotas kabelis, RJ45/RJ45 jungtys, ne žemesnės nei 6 kategorijos, ilgis 2m (± 0,1m).	
2.	Surinkimo reikalavimai	Visa įranga turi būti gamykliškai nauja „brandnew“. Gamykliškai atnaujinti „renew“ / „refurbished“ / „remarked“ komponentai neleistini.	
3.	Gamintojo katalogas ar jo kopija	Kartu su pasiūlymu būtina pridėti katalogą, aprašą ar kitą gaminio dokumentą (jo kopiją) arba pateikti nuorodą į elektroninį prekės katalogą (aprašą) gamintojo interneto svetainėje.	
4.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai taikoma ne mažiau kaip 1 metų garantija.	

### 2 pirkimo objekto dalis: Multimedia

Eil. Nr.	Prekės pavadinimas	Perkamas kiekis (vnt.)
1.	<b>Projektorius:</b>	
1.1.	Projektorius 1	10
1.2.	Projektorius 2	8
1.3.	Projektorius 3	1
2.	<b>Ekranas:</b>	
2.1.	Ekranas 1	3
2.2.	Ekranas 2	15
2.3.	Ekranas 3	1
3.	<b>Monitorius:</b>	
3.1.	Monitorius 1	4
3.2.	Monitorius 2	2
4.	<b>Laikiklis projektoriui:</b>	
4.1.	Laikiklis projektoriui 1	10
4.2.	Laikiklis projektoriui 2	8
4.3.	Laikiklis projektoriui 3	1
5.	<b>Laikiklis monitoriui</b>	6



6.	<b>Interaktyvi lenta</b>	2
7.	<b>Aktyvinės kolonėlės su laikikliu</b>	19

## 1. Projektorius:

### 1.1. Projektorius 1

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Skiriamoji geba	Ne mažesnė kaip WXGA (1280 × 800)	
2.	Šviesos srautas	Ne mažiau kaip 3000 ANSI liumenų	
3.	Kontrastas	Ne mažiau kaip 1000:1	
4.	Šviesos šaltinio veikimo trukmė standartiniu režimu	Ne trumpiau kaip 20000 val.	
5.	Įvestys	Ne mažiau kaip RGB, HDMI	
6.	Kompiuterinės sąsajos	D-sub 9-pin suderinama su RS-232C arba lygiavertė	
7.	Trapecinių iškraipymų korekcija	Ne mažiau kaip automatinė 30°	
8.	Opinis vaizdo dydžio keitimas	Ne mažiau kaip 1,5 karto	
9.	Priedai	Audio/video kabeliai ir kt. reikalingos medžiagos. Tipas ir matmenys parenkama pagal faktinę patalpos situaciją, būtina įsivertinti prieš siūlant.	
10.	Diegimo reikalavimai	Turi būti sumontuotas, sukomutuotas bei suderintas užsakovo nurodytoje patalpoje laikantis gamintojo rekomendacijų.	
11.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai, įskaitant ir projektoriaus šviesos šaltinį, taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 3 metų garantija.	

### 1.2. Projektorius 2

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Skiriamoji geba	Ne mažesnė kaip WXGA(1280 × 800)	
2.	Šviesos srautas	Ne mažiau kaip 3000 ANSI liumenų	
3.	Kontrastas	Ne mažiau kaip 1000:1	
4.	Šviesos šaltinio veikimo trukmė standartiniu režimu	Ne trumpiau kaip 20000 val.	
5.	Įvestys	Ne mažiau kaip 2 x RGB, HDMI, RCA R/L, 3.5 mm stereo mini jack	
6.	Kompiuterinės sąsajos	D-sub 9-pin suderinama su RS-232C arba lygiavertė, RJ45, USB, LAN 802.11b/g/n	
7.	Plataus kampo objektyvas	Ne mažiau 2,5 metro įstrižainės vaizdo projekcija, esant projektoriui 0.5 metro atstumu nuo ekrano	
8.	Fokuso reguliavimas	Privalo būti	
9.	Garsiakalbis	Ne mažiau kaip 15 W	
10.	Priedai	Audio/video kabeliai ir kt.	

		reikalingos medžiagos. Tipas ir matmenys parenkama pagal faktinę patalpos situaciją, būtina įsivertinti prieš siūlant.	
11.	Diegimo reikalavimai	Turi būti sumontuotas, sukomutuotas bei suderintas užsakovo nurodytoje patalpoje laikantis gamintojo rekomendacijų.	
12.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai, įskaitant ir projektoriaus šviesos šaltinį, taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 3 metų garantija.	

### 1.3. Projektorius 3

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Skiriamoji geba	Ne mažiau kaip WXGA(1280 × 800)	
2.	Šviesos srautas	Ne mažiau kaip 6000 ANSI liumenų	
3.	Kontrastas	Ne mažiau kaip 1000:1	
4.	Lempos veikimo trukmė standartiniu režimu	Ne trumpiau kaip 3000 val.	
5.	Įvestys	Ne mažiau kaip 2 x RGB, HDMI, RCA R/L, 3.5 mm stereo mini jack	
6.	Kompiuterinės sąsajos	D-sub 9-pin suderinama su RS-232C arba lygiavertė, RJ-45	
7.	Trapecinių iškraipymų korekcija	Ne mažiau kaip ±30°	
8.	Objektyvas	Su motorizuota optinės ašies postūmio funkcija ne mažiau kaip horizontaliai ±10°, vertikalčiai ±50°	
9.	Optinis vaizdo dydžio keitimas	Ne mažiau kaip 1,5 karto, motorizuotas	
10.	Priedai	Audio/video, valdymo kabeliai ir kt. reikalingos medžiagos. Tipas ir matmenys parenkama pagal faktinę patalpos situaciją, būtina įsivertinti prieš siūlant.	
11.	Diegimo reikalavimai	Turi būti sumontuotas, sukomutuotas bei suderintas užsakovo nurodytoje patalpoje laikantis gamintojo rekomendacijų.	
12.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 3 metų garantija.	

## 2. Ekranas

### 2.1. Ekranas 1

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Tipas	Pakabinamas ant sienos ar lubų	
2.	Ekranas korpusas	Aliuminis arba lygiavertės medžiagos.	
3.	Ekranas vinyojimo mechanizmas	Su automatine fiksacija, susivyniojantis ne greičiau kaip per 3 sek	
4.	Ekranas formatas	4:3	

5.	Ekranų medžiaga	Balta matinė juodu rėmeliu	
6.	Ekranų medžiagos plotis	Ne mažiau 2,0 m	
7.	Priedai	Medžiagos reikalingos sumontavimui	
8.	Diegimo reikalavimai	Turi būti sumontuotas užsakovo nurodytoje patalpoje laikantis gamintojo rekomendacijų.	
9.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 1 metų garantija.	

## 2.2. Ekranas 2

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Tipas	Rėminis, ant sienos kabinamas ekranas	
2.	Ekranų medžiagos storis	Ne mažiau 0,4 mm	
3.	Žiūrėjimo kampas	Ne mažiau 150°	
4.	Plotis	Ne mažiau 250 cm	
5.	Aukštis	Ne mažiau 160 cm	
6.	Formatas	16:10	
7.	Konstrukcija	Aliuminio rėmas ne daugiau 25 mm storio	
8.	Diegimo reikalavimai	Turi būti sumontuotas užsakovo nurodytoje patalpoje laikantis gamintojo rekomendacijų.	
9.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 1 metų garantija.	

## 2.3. Ekranas 3

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Tipas	Pakabinamas ant sienos ar lubų	
2.	Ekranų korpusas	Aliuminis arba lygiavertės medžiagos.	
3.	Ekranų vyniojimo mechanizmas	Motorinis su automatiniu stabdžiu	
4.	Ekranų valdymas	Valdomas centrinio A/V sistemos valdymo procesoriaus	
5.	Ekranų formatas	4:3	
6.	Ekranų medžiaga	Balta matinė, atspindžio koeficientas 1,2 – 1,3 ribose.	
7.	Ekranų medžiagos plotis	Ne mažiau 3,40 m	
8.	Saugumas	Mažai degus.	
9.	Priedai	Valdymo kabeliai, nuotolinis valdiklis ir kt. medžiagos reikalingos sumontavimui.	
10.	Diegimo reikalavimai	Turi būti sumontuotas užsakovo nurodytoje patalpoje laikantis gamintojo rekomendacijų.	
11.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 1 metų garantija.	

## 3. Monitorius:

### 3.1. Monitorius 1

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Tipas	Interaktyvus lietimui jautrus monitorius	
2.	Ekranas dydis (be rėmelio)	Ne mažiau kaip 65" (163,8 cm)	
3.	Ekranas raiška	Ne mažiau nei 4K (3840 x 2160)	
4.	Jungtys	Ne mažiau, kaip: 1xHDMI, 1xUSB (B);	
5.	Rašikliai	Kartu komplektuojami rašikliai, kurie magnetų pagalba tvirtinasi prie ekranas korpuso. Interaktyvus ekranas automatiškai (be jokių meniu pasirinkčių) atpažįsta rašiklį (įjungia rašymo funkciją).	
6.	Integracija su naudojamomis programomis	Turi būti galima Microsoft Office programų aplinkose interaktyvioje lentoje padarytus pažymėjimus bei anotacijas išsaugoti būtent tų programų formatuose (*.xls, *.doc, *.ppt, ir naujesniuose analoguose) – pana Office integracija, - tokios pat galimybės turi būti suteiktos ir dirbant su nemokamu OpenOffice programų paketu. Sąsaja lietuvių kalba. Visas anotacijas padarytas *.pdf formate turi būti galimybė išsaugoti tame pačiame formate. Bet kokios programos aplinkoje padarytus užrašus interaktyviu rašalu (įtraukiant ir lietuviškas raides) turi būti galimybė konvertuoti į skaitmenines raides. Tokį užrašą turi būti galimybė įterpti į bet kurį programos laukelį.	
7.	Programinė įranga	Turi būti programa veiksmams lentoje ir garsui įrašyti į kompiuterinę bylą „screen recorder“ principu (programinė įranga naudojama vaizdo lentoje ir pranešėjo balso įrašymui t.y. pranešimo eigos išsaugojimui). Sudaryta galimybė vaizdo įrašuose daryti atžymas ir jas išsaugoti. Sudaryta galimybė integruoti į interaktyvios lentos pranešimų kūrimo ir demonstravimo programinę įrangą aktyvaus dalyvavimo (balsavimo) sistemą ir kurti klausimynus universalioje pranešimų kūrimo ir demonstravimo programoje. Sąsaja ir pati programinė įranga turi būti lietuvių kalba. Ne mažiau kaip 100 pasiūlytų „flash“ objektų turi būti redaguojami. Turi būti sudaryta galimybė šiuos redaguojamus „flash“ objektus redaguoti universalioje pranešimų kūrimo programinėje įrangoje – įrašyti į juos norimą tekstą, įkelti paveikslėlius bei šiuos pakeitimus	

		išsaugoti. Šiam tikslui negali būti naudojamos kitos papildomos priemonės ar programos.	
8.	Naudotojo instrukcija	Turi būti galimybė nemokamai parsisiųsti oficialų programinės įrangos naudotojo žinyno vertimą į lietuvių kalbą (nurodyti puslapio adresą)	
9.	Prieinamumas	Turi būti galimybė iš tiekėjo arba gamintojo puslapio nemokamai ir neribotai atsisiųsti interaktyvių pamokų peržiūros programą, leidžiančią bet kam (studentams, tėvams ir t.t.) peržiūrėti kartu su ekranu komplektuojamos programinės įrangos pagalba sukurtas pamokas. Peržiūros programa turi rodyti tiek statinį, tiek dinaminį vaizdą bei leisti judinti objektus bei atlikti užduotis.	
10.	Priedai	Video, kompiuteriniai kabeliai ir kt. medžiagos reikalingos sumontavimui.	
11.	Diegimo reikalavimai	Turi būti sumontuotas, sukomutuotas bei suderintas užsakovo nurodytoje patalpoje laikantis gamintojo rekomendacijų.	
12.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 2 metų garantija.	

### 3.2. Monitorius 2

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Tipas	LCD LED backlit monitorius	
2.	Ekrano dydis	Ne mažiau kaip 65" (163,8 cm)	
3.	Ekrano raiška	Ne mažiau nei HD (1920 x 1080)	
4.	Taško dydis	Ne didesnis nei 0.25mm x 0.75mm	
5.	Ryškumas	Ne mažiau 400 cd/m <sup>2</sup>	
6.	Rėmelio plotis	Ne daugiau 25 mm.	
7.	Kontrastas	Ne mažiau 4 000:1	
8.	Dinaminis kontrastas	Ne mažiau 50 000:1	
9.	Matymo kampas (horizontalus/vertikalus)	Ne mažiau 178 / 178	
10.	Atsako laikas (G2G)	Ne daugiau 7 ms	
11.	Spalvų gylis ir skaičius	Ne mažiau 10 bit, 1,07 mlrd. Spalvų	
12.	Spalvų gama	Ne mažiau 70% RGB	
13.	Garsiakalbiai	Ekranas turi turėti ne mažiau kaip 2 integruotus garsiakalbius, kiekvieno galingumas ne mažiau kaip 10W.	
14.	Įvesties jungtys	Ekranas privalo turėti šias ar lygiavertes jungtis, skirtas įeinantiems signalams: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analoginis (D-SUB)</li> <li>- DVI-D</li> <li>- HDMI</li> <li>- CVBS</li> <li>- Komponentinė</li> <li>- Stereo 3.5mm</li> </ul>	
15.	Išvesties jungtys	Ekranas privalo turėti šias ar	

		lygiavertes jungtis, skirtas išeinantiems signalams: - Stereo 3.5mm	
16.	Valdymo jungtys	Ne mažiau kaip: - RS232 (in/out), gali būti integruota su kita ekrano jungtimi - Jungtis išoriniam IR davikliui	
17.	Nuotolinis valdymas	Turi būti galimybė valdyti ekraną nuotoliniu būdu. Su ekranu turi būti pateikiamas nuotolinio valdymo pultas.	
18.	Papildomos valdymo funkcijos	PIP/PBP režimai (vaizdas vaizde ir sugretinti vaizdai).	
19.	Energijos sunaudojimas	Maksimalus energijos sunaudojimas turi būti ne didesnis kaip 300 W/h, tipinis ne daugiau kaip 200 W/h, budėjimo režime ne daugiau kaip 1 W/h	
20.	Svoris	Ekrano svoris turi būti ne didesnis kaip 30 kg.	
21.	Tvirtinimai	Ekranas turi būti tvirtinamas naudojant VESA (arba lygiavertis) tvirtinimo jungtis.	
22.	Sertifikatai	Gaminys turi turėti CE sertifikatus (EN60950).	
23.	Dokumentacija ir priedai	Kartu su ekranu turi būti pateikiami: - diegimo vadovas - programinė įranga, įrašyta į CD ar kitą nešėją - video, kompiuteriniai kabeliai ir kt. medžiagos reikalingos sumontavimui.	
24.	Diegimo reikalavimai	Turi būti sumontuotas, sukomutuotas bei suderintas užsakovo nurodytoje patalpoje laikantis gamintojo rekomendacijų.	
25.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 3 metų garantija.	

#### 4. Laikiklis projektoriui:

##### 4.1. Laikiklis projektoriui 1

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Tipas	Laikiklis tvirtinimui prie lubų	
2.	Suderinamumas	Skirtas 1.1. pozicijoje aprašytam projektoriui.	

##### 4.2. Laikiklis projektoriui 2

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Skiriamoji geba	Originalus, to paties gamintojo kaip 1.2. pozicijoje esantis projektorius, laikiklis tvirtinimui prie sienos.	
2.	Suderinamumas	Skirtas 1.2. pozicijoje aprašytam	

		projektoriu.	
--	--	--------------	--

#### 4.3. Laikiklis projektoriui 3

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Tipas	Laikiklis tvirtinimui prie lubų	
2.	Suderinamumas	Skirtas 1.1. pozicijoje aprašytam projektoriui.	

#### 5. Laikiklis monitoriui

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Tipas	Monitoriaus laikiklis kabinimui ant sienos	
2.	Monitoriaus dydis	Ne mažiau kaip 70"	
3.	Monitoriaus svoris	Ne mažiau nei 75 kg	
4.	Tvirtinimai	VESA (arba lygiavertis), suderinamas su 3.2 punkte esančiu Monitorius 2	
5.	Reguliavimas	Vertikaliai (tilt) ne mažiau kaip $\pm 15^\circ$	
6.	Monitoriaus atstumas nuo sienos	Ne daugiau 900 mm.	
7.	Priedai	Medžiagos reikalingos sumontavimui.	
8.	Diegimo reikalavimai	Turi būti sumontuotas užsakovo nurodytoje patalpoje laikantis gamintojo rekomendacijų.	
9.	Garantinė techninė priežiūra	Įrangai taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 1 metų garantija.	

#### 6. Interaktyvi lenta

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Bendri reikalavimai	Integruotas projektorius. Ne mažiau nei 2 interaktyvūs rašikliai, rašiklių lentynėlė. Visos sudedamosios dalys to paties gamintojo. Suteikiama ne mažiau nei 2 metų garantija visoms sudedamosioms dalims. Pasiūlyme tiekėjas privalo įskaičiuoti visas montavimo medžiagas (tvirtinimo detalės, kabeliai) ir darbai. Ne mažiau nei 2 valandų apmokymai kaip naudotis.	
2.	Reikalavimai lentai	Lietimui jautri rašomoji emaliuota lenta nereikalaujanti papildomų įrankių programų valdymui ar atskirų dalių pažymėjimui. Įstrižainė ne mažiau nei 2,20 m. Formatas 16:10 arba 16:9 Svoris ne daugiau kaip 30 kg Integruota aktyvi lentynėlė su ne	

		<p>mažiau kaip 2 rašiklių rinkiniu ir kempinėle, automatiškai atpažįstanti pasirinktą įrankį, pakėlus jį iš lentynėlės.</p> <p>Ne mažiau kaip du naudotojai turi galėti naudotis lenta vienu metu prieš tai nedarant jokių būsenos pakeitimų programinėje įrangoje. Ši daugiau nei vieno naudotojo galimybė turi veikti su Windows XP, Windows Vista ir Windows 7 arba lygiavertėmis programinėmis įrangomis.</p>	
3.	Reikalavimai integruotam projektoriui	<p>Projektoriaus šviesos srautas ne mažiau nei 3000 ANSI liumenų.</p> <p>Kontrastas ne mažiau nei 2000:1.</p> <p>Ne mažiau 1,88 metro projektuojamo vaizdo plotis, esant projektoriui 0.5 metro atstumu nuo lentos.</p> <p>Lempos veikimo trukmė standartiniu režimu ne mažiau nei 2000 valandų.</p> <p>Skiriamoji geba ne mažiau kaip: originali WXGA (1280×800) palaiko VGA, SXGA/UXGA</p> <p>Įvestys: RGB (HD DB15), HDMI, audio 3.5 mm stereo.</p> <p>Kompiuterinės sąsajos RJ-45</p> <p>Garsiakalbis ne mažiau kaip 5 W, arba lygiavertis</p> <p>Nuotolinė valdymo panelė -USB Type A</p>	
4.	Reikalavimai interaktyvios lentos valdymo programinei įrangai	<p>Programinė įranga ir sąsaja lietuvių kalba.</p> <p>Automatinis ir nemokamas programinės įrangos versijų atnaujinimas iš gamintojo tinklapio.</p> <p>Galimybė veiksmams lentoje ir garsui įrašyti į kompiuterinę bylą ekrano įrašymo principu (programinė įranga naudojama vaizdo lentoje ir pranešėjo balso įrašymui t.y. pranešimo eigos išsaugojimui).</p> <p>Galimybė vaizdo įrašuose daryti atžymas ir jas išsaugoti.</p> <p>Galimybė integruoti į interaktyvios lentos paskaitų kūrimo ir demonstravimo programinę įrangą aktyvaus dalyvavimo (balsavimo) sistemą ir kurti klausimynus universalioje pamokų kūrimo ir demonstravimo programoje.</p> <p>Turi būti galima Microsoft Office programų aplinkose interaktyvioje lentoje padarytus pažymėjimus bei anotacijas išsaugoti būtent tų programų formatuose (*.xls, *.doc, *.ppt, ir naujesniuose analoguose) – pilna Office integracija, tokios pat galimybės turi būti suteiktos ir dirbant su nemokamu Open Office programų paketu. Sąsaja lietuvių kalba. Visas anotacijas padarytas *.pdf formate turi būti galimybė</p>	



		išsaugoti tame pačiame formate. Bet kokios programos aplinkoje padarytus užrašus interaktyviu rašalu (įtraukiant ir lietuviškas raides) turi būti galimybė konvertuoti į skaitmenines raides. Tokį užrašą turi būti galimybė įterpti į bet kurį programos laukelį.	
5.	Garantija	Įrangai taikoma gamintojo užtikrinta ne mažiau kaip 3 metų garantija.	
6.	Garantinė techninė priežiūra	Garantinio aptarnavimo reakcijos po pranešimo apie gedimą greitis ir darbingumo atstatymas – ne ilgiau kaip 3 darbo dienos.	
8.	Interaktyvios lentos instaliavimo (su mont. medžiagomis) ir apmokymų darbai	Montavimo darbai su perkančiąja organizacija suderintoje vietoje. Į kainą turi būti įskaičiuotos visos reikalingos montažinės medžiagos sumontuoti bei pilnai išnaudoti siūlomo produkto galimybes (montažinės medžiagos, projektorių lubiniai/sieniniai laikikliai, kabeliai ir kt.). Siūlomo produkto apmokymo darbai atliekami sumontavus produktą pas perkančiąją organizaciją. Mokymų trukmė ne mažiau kaip dvi akademinės valandos. Detaliai išaiškinamos svarbiausios bei būtinos naudotis produktu funkcijos bei trumpai apžvelgiamos likusios galimybės.	

### 7. Aktyvinės kolonėlės su laikikliu

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Tipas	Pakabinama ant sienos aktyvinė garso kolonėlių sistema	
2.	Integruoto stiprintuvo galingumas	Ne mažiau kaip 2 x 30W	
3.	Jautrumas	Ne mažiau kaip 85 dB (1W1m)	
4.	Maksimalus SPL	Ne mažiau kaip 100 dB 1m	
5.	Dažnių juosta	Ne blogiau kaip 50-20kHz	
6.	Sklandos kampas	Ne mažiau kaip 180 laipsnių vertikaliai ir horizontaliai (1000 Hz)	
7.	Spalva	Balta	
8.	Priedai	Turi būti komplektuojama su originaliais gamintojo laikikliais, skirtais montavimui prie sienos	
9.	Diegimo reikalavimai	Turi būti sumontuota, sukomutuota bei suderinta užsakovo nurodytoje patalpoje laikantis gamintojo rekomendacijų.	
10.	Garantiniai įsipareigojimai	Ne mažiau kaip 1 metai	

### 3 pirkimo objekto dalis: Telefonai

Eil. Nr.	Prekės pavadinimas	Perkamas kiekis (vnt.)
1.	Telefonas	30

#### 1. Telefonas

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Tipas	Analoginis telefonas	
2.	Funkcijos	Numerio pakartojimas Toninis/pulsinis rinkimas Ragelio garsumo reguliavimas	
3.	Surinkimo reikalavimai	Turi būti gamykliškai nauji „brand new“. Gamykliškai atnaujinti „renew“ / „refurbished“ / „remarked“ komponentai neleistini.	
4.	Garantinė techninė priežiūra	Gamintojo taikoma na mažiau kaip 1 metų trukmės garantinė techninė priežiūra.	
5.	Darbai	Sukomutuoti ir paruošti darbui.	

#### 4 pirkimo objekto dalis: Kompiuteriai

Eil. Nr.	Prekės pavadinimas	Perkamas kiekis (vnt.)
1.	Kompiuteris su monitoriumi ir programine įranga	180

#### 1. Kompiuteris su monitoriumi ir programine įranga

Eil. Nr.	Parametras	Reikalaujama parametro reikšmė	Tiekėjo siūlomos prekės parametro reikšmė
1	2	3	4
1.	Procesoriaus technologija	x64, turi palaikyti 32 ir 64 bitų operacines sistemas ir taikomasias programas, anonsuotas ne anksčiau kaip 2014m.	
2.	Procesorius	Procesoriaus našumas turi būti: ne mažiau 6700 pagal „Passmark CPU Mark“. Procesoriaus našumo parametras yra gaunamas kompiuterį testuojant „PerformanceTest“ programine įranga, kuri nemokamai ir viešai prieinama <a href="http://www.passmark.com">http://www.passmark.com</a> . Siūlomo procesoriaus našumo parametras turi būti skelbiamas viešai prieinamame portale <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> pateikti rezultato „printscreen“ kopiją. Nurodyti procesoriaus gamintoją, tipą, pavadinimą, dažnį, sparčiosios atminties dydį. Procesoriaus našumas negali būti dirbtinai padidintas.	
3.	Atmintinė	Ne mažiau 4GB PC3-12800 DDR3 DIMM arba lygiavertė. Ne mažiau 4vnt. atminties lizdų, iš jų 2vnt. turi būti laisvi. Galimybė plėsti atminties	

		kiekį ne mažiau kaip iki 16GB.	
4.	Kietų diskų posistemė	Ne mažiau kaip 1vnt. 500GB, 7200rpm, 32MB cache, SATA 6.0Gb/s diskinis kaupiklis arba lygiavertis. Turi būti automatinė disko analizės, monitoringo ir gedimo pranešimo technologija S.M.A.R.T. arba lygiavertė. RAID 0/1/10 kontroleris.	
5.	Vaizdo posistemė	Integruota vaizdo posistemė, ne mažiau 512MB dinaminės atminties palaikymas, DirectX 10.x arba lygiavertės palaikymas. Dviejų monitorių palaikymas vienu metu.	
6.	Audio posistemė	Integruota audio posistemė. Vidinis garsiakalbis.	
7.	I/O išplėtimo lizdai	Integruoti: ne mažiau kaip 3 vnt. PCI-Express arba lygiavertio tipo (iš jų ne mažiau kaip 1 vnt. PCI-Express x16 3.0), ne mažiau kaip 1 vnt. PCI arba lygiavertio tipo lizdų.	
8.	Prievadai, jungtys	Integruoti: ne mažiau 8vnt. USB (iš jų ne mažiau kaip 4vnt. USB3.0, du turi būti korpuso priekyje), 1xRJ45, 1xVGA, dvi skaitmeninės jungtys: 1xHDMI ir dar viena papildoma skaitmeninė jungtis (DVI, HDMI arba DP), ne mažiau kaip 1vnt. atskirų išvadų mikrofonui ir ausinėms (priekinėje korpuso dalyje), ne mažiau kaip po 1vnt. Audio-in ir Audio-out prievadų (galinėje korpuso dalyje). Ne mažiau 6vnt. vidinių SATA 3.0 (6.0Gb/s). Visi šiame punkte numatyti ir papildomi prievadai turi būti realizuojami pagrindinėje plokštėje, o ne integruojant papildomas plokštes.	
9.	Tinklo kontroleris	Integruotas, ne lėtesnis kaip 10/100/1000Mbps, WOL, PXE, arba lygiavertčių technologijų palaikymas.	
10.	Vietų vidiniams įrenginiams 3.5“ „internaldrivebay“ skaičius	Ne mažiau keturios (4).	
11.	Vietų išoriniams įrenginiams 5.25 „externaldrivebay“ skaičius	Ne mažiau viena (1).	
12.	Maitinimo šaltinis	Galingumas turi būti pakankamas siūlomos konfigūracijos kompiuterio stabiliam sistemai darbui užtikrinti, ne daugiau kaip 400W, su active PFC technologija. Ne mažesnis nei 85 % maitinimo šaltinio energijos suvartojimo efektyvumas esant 50% apkrovai, pateikti tai įrodančius dokumentus arba interneto nuorodą į tokią informaciją.	

13.	Korpusas	Tower ar lygiaverčio tipo, pagamintas iš kokybiško metalo, kurio storis ne mažiau kaip 0.7mm.	
14.	Klaviatūra	USB jungtis, su lietuviškomis raidėmis.	
15.	Pelė	USB jungtis, dviejų klavišų su ratuku, lazerinė.	
16.	Monitorius	<p>Ne mažiau kaip 21" įstrižainės;  Ekranas tipas IPS arba TN technologijos su LED pašvietimu;  Tikroji skiriamoji geba ne mažiau kaip 1920x1080;  Statinis kontrastas ne mažiau kaip 1000:1; Tipinis reakcijos laikas ne daugiau kaip 5ms;  Ryškumas ne mažiau 250 cd/m<sup>2</sup>;  Peržiūros kampai ne mažiau 170° horizontaliai ir 160° vertikalčiai;  Integruotos jungtys ne mažiau kaip: 1 vnt. VGA ir 1 vnt. skaitmeninė suderinama su 1.11 punkte nurodyta papildoma skaitmenine jungtimi;  Maksimalus elektros energijos suvartojimas ne daugiau kaip 30W;  Tilt funkcija ir VESA (arba lygiavertis) tvirtinimas;  Galimybė prirakinti monitorių saugiu užraktu;  Sukomplektuotas su ne mažiau kaip 1.8m. skaitmeninių kabeliu tinkančiu pajūti su kompiuteriu ir ne mažiau kaip 1.8m. ilgio maitinimo kabeliu;  Maitinimo šaltinis privalo būti integruotas monitoriaus korpuso viduje;  Turi atitikti TCO arba lygiavertį saugos sertifikatą;  Turi būti paženklintas energijos vartojimo efektyvumo ženklu „Energy Star“ arba lygiavertiu ženklu.  Pateikti monitoriaus gamintojo aprašą arba jo internetinę nuorodą kur matytūsi techniniai parametrai.</p>	
17.	Programinė įranga	<p>Operacinė sistema: Microsoft Windows 8.1 Profesional versija arba lygiavertė.  Raštinės programų paketas: Microsoft Office 2013 Standart arba lygiavertė.  Antivirusinė: ESET Endpoint Security naujausia versija arba lygiavertė.  Visą programinę įrangą turi būti suinstaliuota ir paruošta darbui.</p>	
18.	Apsaugos galimybės	<p>Gamintojo numatyta galimybė prirakinti korpusą saugiu užraktu („securitylock“). Įjungimo slaptažodis („Power-onpassword“), sąrankos konfigūravimo slaptažodis („Setuppassword“), USB, SATA, prievadų įjungimo ir išjungimo kontrolė.</p>	

19.	Sistemos atstatymas	Kompiuterio gamintojo programinės įrangos CD komplektas operacijų sistemai ir tvarkyklėms kompiuteryje atstatyti arba disko skirsnio funkcija šios funkcijos realizavimui.	
20.	Valdymo ir administravimo galimybės	ACPI palaikymas; nuotolinis konfigūracijos valdymas; nuotolinis BIOS nustatymo tvarkymas. Visas DMI 2.0 arba lygiaverčių atributų palaikymas.	
21.	Gamintojo suteikiama garantija.	Visoms siūlomoms prekėms turi būti suteikiama gamintojo ar jo atstovo (tiekėjo) garantinė priežiūra darbo vietoje („on-site“), kurios laikotarpis ne mažesnis kaip 36 mėnesiai nuo prekių perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos. Reakcijos laikas ne ilgiau kaip kitą darbo dieną. Garantinės priežiūros laikotarpiu tiekėjas turi užtikrinti nemokamą dalių tiekimą ir nemokamus remonto darbus. Tiekėjo turi būti naudojama ir įdiegta vieninga gedimų incidentų apdorojimo ir valdymo sistema prieinama internete, pateikti nuorodą.	
22.	Kokybės ir aplinkosauginiai reikalavimai.	Gaminys turi atitikti esminius Europos Sąjungos normų reikalavimus dėl sveikatos, naudojimo saugos ir aplinkos apsaugos, tai yra turi būti pažymėtas CE ženklu. Matavimo šaltinis turi būti paženklintas Energy Star arba lygiaverčiu ekologinių ženklų.	
23.	Papildomi reikalavimai.	Visa siūloma įranga turi būti nauja, negalima siūlyti naudotos arba naudotos ir atnaujintos (remarketing) įrangos.	

Pastaba (taikoma visoms pirkimo objekto dalims ir jų pozicijoms): Jeigu techninėje specifikacijoje nurodytas konkretus prekės ženklas, gamintojas, modelis, tipas, metodas, protokolas, formatas, medžiaga ar panašiai - tiekėjas gali siūlyti ir lygiaverčius prekės ženklus, gamintojus, modelius, tipus, metodus, protokolus, formatus, medžiagas ir panašiai.