

Lentelė Nr. 2 Papildomi reikalavimai antram mokymų etapui. / Table No. 2 Additional requirements for the second phase of training.

Techninėje specifikacijoje nurodyti prekių techniniai parametrai					Technical parameters for parts provided in technical specification		Siūlomų prekių techniniai parametrai ir kiti duomenys / Specifications and other details for suggested parts	Pasiūlymo dokumentai patvirtinantys	
Eil. Nr. / No.							Dokumento pavadinimas / Document name	Pasiūlymo lapo numeris arba nuoroda į gamintojo tinklalapį / Offer sheet number or reference to manufacturer's page	
	Rodiklis	Reikalavimas	Indicator	Requirement				Nurodo Tiekėjas: / Provided by supplier:	
3	Kritinės paskirties tinklo įranga / Critical infrastructure network equipment								
3.1	Pagrindai (angl. Fundamentals)	- MPLS architektūros apžvalga; - Tipinių MPLS tinklo elementų, jų atliekamų funkcijų ir parametrų apžvalga; - MPLS paslaugų apžvalga; - skirtingų etikečių (angl. label) platinimo protokolų charakteristikos ir jų palyginimas; - MPLS tinklo planavimo pagrindai.	Fundamentals	- Review of MPLS architecture; - Review of typical MPLS network elements, their functions and characteristics; - Review of MPLS services; - Characteristics and comparisons of different label distribution protocols; - Basics for MPLS network planning.	Atitinka	ECI's Training Program for Litrail Ver. 4.doc	Žiūrėti 13 psl.: Course Name: Fundamentals - Ethernet/IP/MPLS. Course code: DATA01		
3.2	Įrangos charakteristikos	- Įrangos patikimumo ir pasiekiamumo didinimo principai ir priemonės; - Įrangos galimybių ir funkcijų apžvalga; - Įrangos modelių apžvalga; - Našumo ir plečiamumo galimybių apžvalga; - Įrangos licencijavimas.	Equipment characteristics	- Principles and tools for increasing equipment reliability and availability; - Review of equipment capabilities and features; - Review of hardware unit elements (modules, interfaces and others); - Review of productivity and expendability; - Licensing of equipment.	Atitinka	ECI's Training Program for Litrail Ver. 4.doc	Žiūrėti 42 psl.: Course Name: NPIT Introduction and Initial Configuration. Course code: NPT IP 01		
3.3	Valdymas	Prisijungimas ir funkcijų bei galimybių apžvalga; - grafinė vartotojo sąsaja (GUI); - komandinė eilutė (CLI); - nuotolinio valdymo sistema (NMS).	Management	Logging to the equipment and review of its features and capabilities: - graphical user interface (GUI); - command line (CLI); - remote management system (NMS).	Atitinka	ECI's Training Program for Litrail Ver. 4.doc	Žiūrėti 43 psl.: Course Name: NPIT-Network Management-L3. Course code: NPT IP 02		
3.4	Konfigūravimas	- Įrangos paleidimas ir testavimas; - IGP Maršrūzavimo protokolų konfigūravimas: IS-IS, OSPF, BGP (tame tarpe ir RR funkcijos); - Įrangos konfigūravimas ir MPLS paslaugų sukūrimas: L3VPN, L2VPN, pseudowires ir kt.; - Tinklo sinchronizavimo mechanizmų konfigūravimas; - TDM paslaugų konfigūravimas ir sukūrimas; - IP multicast protokolų konfigūravimas; - Tinklo patikimumo didinimo (angl. protection) mechanizmų konfigūravimas; - Tinklo srautų valdymo (angl. traffic engineering) mechanizmų konfigūravimas; - Duomenų srautų ribojimo (angl. policing) ir formavimo (angl. shaping) konfigūravimas; - Tinklo paslaugų kokybės valdymo (angl. QoS) mechanizmų konfigūravimas; - Sujungimų ir/arba paslaugų šifravimo konfigūravimas; - Saugumo protokolų ir/arba funkcijų konfigūravimas (įskaitant ir vidines ugniasienes). Pastaba: mokymai turi apimti siūlomų technologijų konfigūravimą (pvz. IP-MPLS, MPLS-TP, Segment Routing).	Configuration	- Equipment startup and testing; - Configuration of IGP routing protocols: IS-IS, OSPF, BGP (Including RR functions); - Equipment configuration and creation of MPLS services: L3VPN, L2VPN, pseudowires and others; - Configuration of network synchronization mechanisms; - Creation and configuration of TDM services; - Configuration of IP multicast protocol; - Configuration of mechanisms for network reliability and protection increase; - Configuration of traffic engineering mechanisms; - Configuration of data traffic policing and traffic shaping; - Configuration of quality of service (QoS) mechanisms; - Configuration of encryption for connections and/or services; - Configuration of security protocols and/or functions. Note: Training must include configuration of the technologies offered (eg IP-MPLS, MPLS-TP, Segment Routing).		ECI's Training Program for Litrail Ver. 4.doc	Žiūrėti 43 psl.: Course Name: NPIT-Network Management-L3. Course code: NPT IP 02		
3.5	Problemyų sprendimas (angl. Troubleshooting)	- Avarinių pranešimų analizė ir veiksmai; - MPLS paslaugų būklės/statuso analizė ir veiksmai; - TDM paslaugų būklės/statuso analizė ir veiksmai; - Tinklo sinchronizavimo būklės/statuso analizė ir veiksmai; - Žurnalinį įrašų analizė ir veiksmai; - Našumo metrikos analizė ir veiksmai; - Lokali įrangos apžiūra; - Lokalus prisijungimas; - Sistemos/mazgų atstatymas; - Problemyų sprendimui naudojami įrankiai ir atliekami veiksmai; - Priežiūros procedūros.	Troubleshooting	- Analysis and actions of emergency messages; - MPLS service status analysis and actions; - TDS service status analysis and actions; - Network synchronization status analysis and actions; - Logs analysis and actions; - Performance analysis and actions; - Local equipment review; - Local login; - Restoration of systems/nodes; - Tools and actions used for problem solving; - Maintenance procedures.		ECI's Training Program for Litrail Ver. 4.doc	Jointed 2 courses: (a) See page 42: Course Name: NPIT Introduction and Initial Configuration. Course code: NPT IP 01, and (b) See page 38: course name: Troubleshooting Neptun. Course code: NPT AD 03.		
5	Tinklo valdymo/stebėjimo sistema								
5.1	Pagrindai (angl. Fundamentals)	- Tinklo valdymo sistemos architektūros apžvalga; - SNMP protokolo veikimo pagrindai ir saugumas.	Fundamentals	- Review of network management system architecture; - SNMP protocol operation basics and security.		ECI's Training Program for Litrail Ver. 4.doc	Žiūrėti 49 psl.: Course Name: Lightsight Operation. Course code: LAPP01		
5.2	Įrangos charakteristikos	- Sistemos patikimumo ir pasiekiamumo užtikrinimo principai ir priemonės; - Sistemos galimybių ir funkcijų apžvalga; - Duomenų surinkimo galimybės; - Našumo ir plečiamumo galimybių apžvalga; - Sistemos licencijavimas.	Equipment characteristics	- Principles and tools for increasing equipment reliability and availability; - Review of equipment capabilities and features; - Data collection capabilities; - Review of productivity and expendability; - Licensing of equipment.		ECI's Training Program for Litrail Ver. 4.doc	Žiūrėti 49 psl.: Course Name: Lightsight Operation. Course code: LAPP01		

5.3	Valdymas	Prisijungimas ir funkcijų bei galimybių apžvalga: - grafinė vartotojo sąsaja (GUI); - tinklo žemėlapių valdymas.	Management	Logging to the equipment and review of its features and capabilities: - graphical user interface (GUI); - network map management.		ECI's Training Program for Litrail Ver. 4.doc	Course name: NPTI- Network Management- L3: NPT IP 02, page 43
5.4	Konfigūravimas	- Korporatyvinio tinklo mazgų sukūrimas ir valdymas; - Trečiųjų šalių (3rd party) įrangos valdymas (pagal TS prieduose numatytus reikalavimus); - Automatinio tinklo sujungimų aptikimo konfigūravimas; - Rankinis sujungimų sukūrimas ir valdymas; - Paslaugų valdymas ir stebėjimas; - Mazgų konfigūracijos valdymas (konfigūracijos rezervinių kopijų automatizavimas bei kt.); - Mazgų vidinės programinės įrangos (angl. firmware) valdymas; - Sistemos vartotojų ir jų prieigos teisių valdymas; - Tinklo našumo stebėjimas; - Triggerių, slenksčių konfigūravimas (angl. trigger, threshold); - Ataskaitų generavimo galimybės; - Duomenų pjūvių bei filtrų kūrimas.	Configuration	- Corporate network nodes creation and management; - 3rd party equipment management (in accordance with requirements provided in TS annexes); - Configuration of automatic network connection detection; - Manual connection creation and control; - Services management and monitoring; - Node configuration management (automation of configuration and backups, etc); - Node firmware management; - System users and access control management; - Network performance monitoring; - Configuration of triggers and thresholds; - Capabilities for report generation; - Capabilities for data cuts and filters.		ECI's Training Program for Litrail Ver. 4.doc	Course name: NPTI- Network Management- L3. Course code: NPT IP 02, page 43.
5.5	Problemų sprendimas (angl. Troubleshooting)	- Avarinių pranešimų analizė ir veiksmai; - Žurnalinų įrašų analizė ir veiksmai; - Sistemos/mazgų atstatymas.	Problemų sprendimas (angl. Troubleshooting)	- Analysis and actions of emergency messages; - Log analysis and actions; - System/Nodes restore.		ECI's Training Program for Litrail Ver. 4.doc	Žūrėti 49 psl.: Course Name: LightInsight Operation. Course code: LAPP01