



## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

### Име на процедурата:

„ДОСТАВКА НА СПЕЦИАЛИЗИРАНО ОБОРУДВАНЕ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ПЛАТФОРМИ ЗА КВАНТОВА КОМУНИКАЦИЯ, ЗА НУЖДИТЕ НА ЦК QUASAR НА ТЕРИТОРИЯТА НА ИЯИЯЕ-БАН, ПО ДВЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ“

### Обособени позиции:

1. Доставка на специализирано оборудване за изграждане на платформи за квантова комуникация, за нуждите на ЦК QUASAR, на територията на ИЯИЯЕ-БАН- прогнозна стойност на обособената позиция: 978 083,33 лева без включен ДДС;
2. Доставка на специализирано оборудване- шест броя комутатори, за нуждите на ЦК QUASAR, на територията на ИЯИЯЕ-БАН“- прогнозна стойност на обособената позиция: 18 000,00 лева без включен ДДС.

Прогнозна стойност на двете обособени позиции- 996 083,33 лева без включен ДДС

1. Доставка на специализирано оборудване за изграждане на една платформа за квантова комуникация, за нуждите на ЦК QUASAR, на територията на ИЯИЯЕ-БАН

Вид оборудване	Минимални технически спецификации на оборудването
Пилотна платформа за разработка, внедряване и обучение на цялостна система за квантово споделяне на секретни ключове: 1 брой	Цялостна система за квантово споделяне на ключове (Quantum Key Distribution) поддържаща протоколите Bennett-Brassard-1984 (BB84) и/или модификацията Bennett-Brassard-1992 (BB92) и/или протокол Ekkert-1991 (E91) и/или SARG (или друг протокол с подобна скорост на пренос използващ фотонна поляризация за кодиране на информацията) включваща предавател (с вграден или външен квантов генератор на случайни числа), приемник (с вграден или външен квантов генератор на случайни числа) и софтуер за контрол и разпространение на секретни ключове по квантов канал със закъснителна линия (delay line) 24 км и дължина до 50 км.

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----



Вид оборудване	Минимални технически спецификации на оборудването
<p>Цялостна отворена платформа за разработка, внедряване и обучение на високо-скоростна система за квантово споделяне на секретни ключове: 2 броя</p>	<p>Цялостна отворена платформа за разработка, внедряване и обучение на високо-скоростна система за квантово споделяне на секретни ключове (Quantum Key Distribution) с хардуерна система за дестилиране на секретни ключове и възможност за пренос по стандартни телекомуникационни мрежи: цялостна система за квантово споделяне на секретни ключове поддържаща иновативен квантов протокол за кодиране на фазите защитен срещу атаки чрез разделяне на фотоните (photon number splitting attack), например Coherent One-Way protocol, или друг с еквивалентна скорост на предаване на ключове. Платформата трябва да включва предавател (с вграден и/или външен квантов генератор на случайни числа), приемник (с вграден и/или външен квантов генератор на случайни числа) и софтуер за контрол и разпространение на секретни ключове по квантов канал с дължина до 100 км. Да бъде снабдена с протокол за хардуерно дестилиране на секретни ключове (field programmable gate array), която да бъде съвместима със технологията WDM (wavelength division multiplexing) и да може да се използва за пренос на данни по стандартни телекомуникационни мрежи. Платформата трябва да включва автоматизирана процедура за дестилиране на секретния ключ и да предоставя възможност за използване на класически линеен код за корекция на грешките (linear error correcting code) при съгласуване на ключа (key reconciliation) базиран например на алгоритъма за проверка на четността (Low Density Parity Code) или еквивалентен. Възможност за усилване на сигурността на ключа чрез намаляване на възможната информация, която подслушващата страна може да придобие (privacy amplification).</p>
<p>Квантов генератор на случайни числа: 2 броя</p>	<p>Автономен квантов генератор на случайни числа (quantum random number generator) базиран на процеса пропускане/отражение на единични фотони през полупропускливо огледало (beam splitter) с PCIe интерфейс и битрейт (bit rate) не по-малък от 16 Mb/s.</p>
<p>Квантов генератор на случайни числа: 2 броя</p>	<p>Автономен квантов генератор на случайни числа (quantum random number generator) базиран на процеса пропускане/отражение на единични фотони през полупропускливо огледало (beam splitter) с USB интерфейс и битрейт (bit rate) не по-малък от 4 Mb/s.</p>
<p>Криптиращи устройства:</p>	<p>Класическо криптиращо устройство с оптичен интерфейс,</p>



Вид оборудване	Минимални технически спецификации на оборудването
2 броя	опериращи на ниво "Layer 2" на модела OSI (Open Systems Interconnection), с ултра-ниска латентност (по-малка от 10 мкс), без загуба на пакети или експанзия на пакети. Да бъде предвидена възможност за AES криптиране с 256 битови ключове и скорост до 100 Mb/s.

**2. Доставка на специализирано оборудване- шест броя комуникатори/комутатори, за нуждите на ЦК QUASAR, на територията на ИИИЯЕ-БАН“**

Вид оборудване	Минимални технически спецификации на оборудването
Комутатори: (6 броя)	2x10 Gb uplink, 24x10/100/1000Base-T, CLI management, LACP, MDIX, VLAN поддръжка, минимум 100 едновременно активни VLAN-и, минимум 100Gbps скорост на комутация на пакетите, поддръжка на Jumbo frames, SNMP управление, RMON.