

**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**  
**МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА**

Сектор за материјално-финансијске послове

07 број 404-ЈН-206/19- 05

23.12.2019. године

Београд

**Предмет:** Одговори на питања у отвореном поступку јавне набавке добара са закључењем оквирног споразума, обликованом по партијама: Активна комуникациона опрема, ЈН број 206/19

У складу са чланом 63. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“ број 124/12, 14/2015 и 68/2015), достављамо одговоре на питања у отвореном поступку са закључењем оквирног споразума јавне набавке добара Активна комуникациона опрема, ЈН број 206/19

**ПИТАЊЕ 1:** Партија 1, Опис добра Router - advanced security. Наручилац конкурсном документацијом захтева испоруку уређаја са минимално једним Combo портom брзине 1Gbps (комбинација оптичког и електричног интерфејса од којих само један у сваком тренутку може бити активан) или једног 10/100/100 RJ45 порта и једног 10G SFP+. Ове комбинације портова нису еквивалентне и технички захтев је контрадикторан, обзиром да би еквивалентан захтев био: испоруку уређаја са минимално једним Combo портom брзине 1Gbps (комбинација оптичког и електричног интерфејса од којих само један у сваком тренутку може бити активан) или једног 10/100/100 RJ45 порта и једног 1G SFP порта.

Додатне неусаглашености укључују захтев за forwarding performanse минимално 2Gbps и IPSec performanse минимално 2Gbps. Уколико се испоручи уређај са једним Combo портom брзине 1Gbps (комбинација оптичког и електричног интерфејса од којих само један у сваком тренутку може бити активан) како је захтевано, то значи да је максимална брзина уређаја сагласног техничким захтевима 1Gbps на WAN порту те се никако не може испунити захтев за 2Gbps перформанси. Додатно, захтева се подршка за IPSec са минимално 2000 тунела. Да ли постоји захтев за број GRE тунела или NAT правила, односно број рута за захтеване протоколе рутирања у складу са захтеваним техничким карактеристикама.

Молимо вас да појасните на којој величини етернет пакета се мере захтеване перформансе.

Молимо да се провере захтеви за скалабилност и дизајн уређаја и потврде неопходни захтеви и по потреби измени Конкурсна документација.

**ОДГОВОР 1:** Наручилац остаје при првобитним захтевима.

**ПИТАЊЕ 2:** Партија 1, опис добра Switch 8 Ethernet 10/100/1000 BaseT PoE који испуњава минимум следеће техничке карактеристике

Наручилац конкурсном документацијом захтева испоруку уређаја са најмање 8 PoE+ портова са снагом од најмање 120W. Обзиром да PoE+ захтева снагу од 30W, са најмање 8 PoE+ портова потребна је снага минимално 240W. Молимо да појасните захтев за минималну снагу и подршку за PoE+.

**ОДГОВОР 2:** Наручилац остаје при првобитним захтевима.

**ПИТАЊЕ 3:** Партија 1, опис добра Switch 8 Ethernet 10/100/1000 BaseT PoE који испуњава минимум следеће техничке карактеристике

Наручилац конкурсном документацијом само за овај уређај није предвидео величину flash и DRAM меморије. Да ли је потребно да уређаји имају неке минималне вредности меморије?

**ОДГОВОР 3:** Наручилац остаје при првобитним захтевима, јер за овакву врсту уређаја није потребно дефинисати поменуте параметре како би се обезбедиле тражене функционалности.

**ПИТАЊЕ 4:** Партија 1, опис добра Switch 8 Ethernet 10/100/1000 BaseT PoE који испуњава минимум следеће техничке карактеристике

Наручилац конкурсном документацијом захтева:

4 uplink SFP порта

Forwarding rate: 22,5Mpps

Switching capacity 336Gbps.

Обзиром да је веза између ових параметера технички изведена формула као по примеру:

за свич са 24gig порта и 2x 10Ge за максимум перформанси неопходан Switching капацитет је  $44*2(\text{за full duplex}) = 88\text{Gbps}$

Минимална величина коју захтева Ethernet је 1.488Mpps по Gbps тако да је потребно  $(44*1.488\text{Mpps}) = 65.472 \text{ Mpps}$

Дакле по техничким захтевима за Switch 8 Ethernet 10/100/1000 BaseT PoE

За свич са 8gig порта и 4x1GE за максимум перформанси неопходан Switching капацитет је  $12*2(\text{за full duplex}) = 24\text{Gbps}$

Минимална величина коју захтева Ethernet је 1.488Mpps по Gbps тако да је потребно  $(12*1.488\text{Mpps}) = 17.8 \text{ Mpps}$ .

Тако да је захтев за Forwarding rate у складу са конфигурацијом уређаја а Switching capacity није, јер је 15 пута већа од максималне потребне за уређај ове конфигурације.

Молимо да потврдите да ли наручилац можда захтева uplink портове SFP/SFP+ са захтевом за Switching капацитет?

**ОДГОВОР 4:** Наручилац остаје при првобитним захтевима.

**ПИТАЊЕ 5:** Партија 1, опис добра Switch 24 Ethernet 10/100/1000 BaseT PoE+ који испуњава минимум следеће техничке карактеристике

Наручилац конкурсном документацијом захтева:

4 uplink SFP порта

Forwarding rate: 51Mpps

Switching capacity 336Gbps.

Обзиром да је веза између ових параметера технички изведена формула као по примеру:

за свич са 24gig порта и 4x1GE за максимум перформанси неопходан Switching капацитет је  $28*2(\text{за full duplex}) = 56\text{Gbps}$

Минимална величина коју захтева Ethernet је 1.488Mpps по Gbps тако да је потребно  $(28*1.488\text{Mpps}) = 41.664 \text{ Mpps}$

Дакле по техничким захтевима за Switch 24 Ethernet 10/100/1000 BaseT PoE

За свич са 24gig порта и 4x1GE за максимум перформанси неопходан Switching капацитет је  $28*2(\text{за full duplex}) = 56\text{Gbps}$

Минимална величина коју захтева Ethernet је 1.488Mpps по Gbps тако да је потребно  $(28*1.488\text{Mpps}) = 41.6 \text{ Mpps}$ .

Тако да је захтев за Forwarding rate у складу са конфигурацијом уређаја а Switching capacity није, јер је вишеструко пута већа од максималне потребне за уређај ове конфигурације.

Молимо да потврдите да ли наручилац можда захтева uplink портове SFP/SFP+ 10Gbps са захтевом за Switching капацитет?

**ОДГОВОР 5:** Наручилац остаје при првобитним захтевима

**ПИТАЊЕ 6:** Партија 1, опис добра Switch 48 Ethernet 10/100/1000 BaseT PoE који испуњава минимум следеће техничке карактеристике

Наручилац конкурсном документацијом захтева:

4 uplink SFP+ порта

Forwarding rate: 144Mpps

Switching capacity 336Gbps.

Обзиром да је веза између ових параметера технички изведена формула као по примеру: за свич са 24gig порта и 4x1GE за максимум перформанси неопходан Switching капацитет је  $28*2(\text{за full duplex}) = 56\text{Gbps}$

Минимална величина коју захтева Ethernet је 1.488Mpps по Gbps тако да је потребно  $(28*1.488\text{Mpps}) = 41.664 \text{ Mpps}$

Дакле по техничким захтевима за Switch 48 Ethernet 10/100/1000 BaseT PoE

За свич са 48gig порта и 4x10GE за максимум перформанси неопходан Switching капацитет је  $88*2(\text{за full duplex}) = 176\text{Gbps}$

Минимална величина коју захтева Ethernet је 1.488Mpps по Gbps тако да је потребно  $(88*1.488\text{Mpps}) = 130 \text{ Mpps}$ .

Молимо да потврдите да ли наручилац можда захтева већи број uplink портова SFP/SFP+ 10Gbps са захтевом за Switching капацитет и forwarding rate?

**ОДГОВОР 6:** Наручилац остаје при првобитним захтевима.

**ПИТАЊЕ 7:** Партија 1, опис добра Switch 48 Ethernet 10/100/1000 BaseT PoE који испуњава минимум следеће техничке карактеристике

Наручилац конкурсном документацијом захтева:

Расположиву PoE снагу од најмање 370W.

Обзиром да се тражи минимално 48 портова, и да је захтев за уређај са 24 порта исто 370W, питамо да ли је потребна снага од минимално 740W

**ОДГОВОР 7:** Наручилац остаје при првобитним захтевима.

**ПИТАЊЕ 8:** Партија 1, опис добра Switch 48 Ethernet 10/100/1000 BaseT који испуњава минимум следеће техничке карактеристике

У складу са питањем 6 за захтеване карактеристике уређаја за Switch 48 Ethernet 10/100/1000 BaseT

За свич са 48gig порта и 4x10GE за максимум перформанси неопходан Switching капацитет је  $88*2(\text{за full duplex}) = 176\text{Gbps}$

Минимална величина коју захтева Ethernet је 1.488Mpps по Gbps тако да је потребно  $(88*1.488\text{Mpps}) = 130 \text{ Mpps}$ .

Наручилац је дефинисао уређај који има ограничавајућу/blocking архитектуру, јер је минимално неопходно да уређај поседује 130Mpps. Молимо наручиоца да ревидира техничке захтеве за уређај: Switch 48 Ethernet 10/100/1000 BaseT који испуњава минимум неопходних техничких захтева

У ревидираној документацији размотрите измену техничког захтева за минимум 672Gbps обзиром да такав switching fabric подржава 336Gbps протока на свим портовима у односу на захтеван капацитет од 88Gbps.

**ОДГОВОР 8:** Наручилац остаје при првобитним захтевима, није неопходна nonblocking архитектура.

**ПИТАЊЕ 9:** Партија 2, опис добра Wireless LAN Controller који испуњава следеће техничке карактеристике: Наручилац конкурсном документацијом захтева испоруку уређаја са подршком за проток 20Gbps и комбинације портова где Контролер мора имати најмање 4xGE RJ45 порта и 4 x 10GE/1GE SFP+ порта који нуде и са редувантним повезивањем више од 20Gbps веза, односно довољно је да постоји минимално 4 x 10GE/1GE SFP+ порта. Молимо вас да коригујете захтев за број портова на минимално 4 x 10GE/1GE SFP+ порта.

**ОДГОВОР 9:** Наручилац остаје при првобитним захтевима.

КОМИСИЈА У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ