

1) Splošno

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), ob zavedanju dinamičnega in konkurenčnega trga na področju predmetnega naročila, stalno izvaja raziskavo tržišča. Prav tako skrbno spremlja tudi dobre prakse v evropskem prostoru. Oprema, ki je vgrajena v varno zdravstveno omrežje eZdravja (zNET), je funkcionalno preverjena.

Javni razpis je namenjen nakupu in zamenjavi obstoječe IT infrastrukture (mrežna oprema, varnostna opreme, strežniška oprema in programske licence), ki ni oziroma ne bo več pod veljavnim vzdrževanjem proizvajalca in vključuje predviden obseg:

- **Lot 1:** prenova in dograditev mrežne ter varnostne infrastrukture (usmerjevalniki, servisna požarna pregrada, internetna požarna pregrada)
- **Lot 2:** prenova in dograditev data center infrastrukture (samostojni strežniki, strežniške rezine)
- **Lot 3:** nadgradnja programske licence (HPE in Oracle licence)

Oprema je potrebna za prenavo in dograditev IT infrastrukture na primarni in DRK lokaciji NIJZ. Ponudbo je potrebno ponuditi kot celoto (Lot 1 in Lot 2 in Lot 3).

Natančen pogodbeni obseg dobav in storitev, vključno z vsemi tehničnimi podatki, zahtevami in pogoji, je podan v dokumentaciji v zvezi z oddajo javnega naročila, prijavi/ponudbi izvajalca in končnem ponudbenem predračunu, ki so sestavni del povpraševanja.

Vsa ponujena oprema mora biti nova in nabavljena preko uradnega distribucijskega kanala v Sloveniji, namenjena slovenskemu trgu - torej takšna, da jo bo mogoče brez modifikacij uporabljati v Sloveniji ter ji v Sloveniji zagotavljati celostno podporo.

Za ponujeno opremo se ponudnik opreme obvezuje naročniku, v obdobju 36 mesecev od prevzema opreme, brezplačno zagotavljati vse nove verzije programske opreme v okviru iste funkcionalnosti. Obdobje zagotavljanja rezervnih delov za ponujeno opremo je 36 mesecev od prevzema opreme.

Za vso ponujeno opremo mora ponudnik predložiti izjavo:

Izjava proizvajalca opreme (MAF »Manufacturer's Authorisation«), s katero izjavlja da ima ponudnik ustrezne kompetence za prodajo, implementacijo in vzdrževanje ponujene opreme.

Predračun, dobavni roki, rok za izvedbo, garancijski rok in licenčna podpora.

- 1 Predračun zajema dobavo, zagon in osnovna nastavitve opreme in nadgradnje na najnovejšo priporočeno različico operacijskega sistema. Specifikacija storitev je natančno opisana v poglavju »storitve«.
- 2 Dobavni rok za vso opremo je **največ 60 dni** od podpisa pogodbe; zagon in konfiguracija opreme bo izvedena naknadno, po izvršeni dobavi opreme, v dogovoru med naročnikom in izbranim ponudnikom.
- 3 Rok za izvedbo »storitev« je **5 delovnih dni po dobavi opreme**.
- 4 Splošno določen garancijski rok za strojno in programsko opremo je 36 mesecev. V primeru potrebe po licenčni podpori naj bo 36 mesecev.

2) Tehnične zahteve za Lot 1, Lot 2 in Lot 3

LOT 1: prenova in dograditev mrežne ter varnostne infrastrukture

Obstoječa naročnikova mrežna oprema v okviru zNet omrežja temelji na opremi proizvajalca Cisco Systems, za katero ima naročnik zagotovljene strokovnjake. Zaradi navedenega želimo zagotoviti kompatibilnosti z obstoječo komunikacijsko opremo proizvajalca Cisco Systems, Inc., pričakujemo vsaj:

- združljivost na funkcionalnem in protokolnem tehničnem nivoju z opremo obstoječega komunikacijskega omrežja zNET;
- zanesljivo obratovanje v obstoječem sistemu oziroma omrežju.

Vsa ponujena mrežna oprema mora biti od istega proizvajalca. Naročnik sprejme popolnoma enakovredno mrežno opremo pri tem, da bo ponudnik v tem primeru moral zagotoviti brezplačno usposabljanje in izobraževanje strokovnjakov (za 4 osebe), ki skrbijo za nemoteno delovanje omrežja, za pridobitev ekvivalentnih znanj, kot so navedena v razpisni dokumentaciji. Ta usposabljanja in izobraževanja strokovnjakov (vključujoč uradno certifikacijo) morajo vsebovati pridobitev znanja za:

- povezavo enakovredne opreme z obstoječo Cisco Systems opremo,
- konfiguracija te opreme v zNET okolju s Cisco Systems opremo v skladu z zahtevami naročnika, vzdrževanje enakovredne opreme.

Obstoječa naročnikova varnostna oprema v okviru zNet omrežja temelji na opremi proizvajalca iz Gartner diagrama kot leader proizvajalec na področju požarne pregrade nove generacije v letih (2018 ali 2019 ali 2020) in tako mora biti tudi nova požarna pregrada.

Za varnostno opremo je potrebno upoštevati spodnje tehnične zahteve, lahko se ponudi požarno pregrado različnega proizvajalca. Obvezno je potrebno ponuditi štiri namenske fizične naprave (po dva na vsaki lokaciji podatkovnih centrov). Požarne pregrade naj bodo pripravljene za visoko razpoložljivost in preklop iz podatkovnega centra (primarni) v podatkovni center (DRC) ter poenoteno upravljanje.

V Lot 1 je potrebno vključiti garancijo proizvajalca za čas trajanja pogodbe (tovarniška podpora za nadgradnjo in odpravo napak na strojni in programski opremi) za vso ponujeno strojno in programsko opremo.

Lot 1: prenova in dograditev mrežne in varnostne infrastrukture	
1. Usmerjevalnik	Količina
<p>Funkcionalnosti usmerjevalnika:</p> <ul style="list-style-type: none">• Usmerjevalniki so primarno vendar ne izključno namenjeni povezovanja drugih lokacij preko Multiprotocol BGP MPLS VPN rešitvi. Priložiti je treba vse potrebne licence za spodnje zahteve. <p>Zahtevani vmesniki in zmogljivost:</p> <ul style="list-style-type: none">• vsaj 6x LAN/WAN 1G Ethernet vmesnike,• od tega naj vsaj 4 podpirata vgradnjo SFP modula,• možnost širitve z vsaj 4x 1G Ethernet vmesnikov,• vsaj 2 LAN/WAN 10G SFP+ Ethernet vmesnika,• možnost širitve z vsaj 1x 10G Ethernet vmesnikom,• možnost dograditve vmesnikov,• vsaj 8 GB pomnilnika (RAM) z možnostjo kasnejše nadgradnje na 16 GB,	4

- zmogljivost usmerjevalnika po prepustnosti vsaj 10Gbps z možnostjo nadgradnje na 20Gbps,
- vsaj 4-Gbps prepustnosti zašifriranega prometa,
- možnost nadgradnje na 8Gbps oz. 5Gbps IMIX šifriranega prometa,
- vsaj 1x 1Gbps Ethernet vmesnik za namen upravljanja naprave,
- konzolni vmesnik za konfiguracijo naprave,
- USB vmesnik za možnost nadgradnje operacijskega sistema ali nameščanje sistemskih popravkov,
- redundantno napajanje 2x 230 VAC,
- ventilatorji: Zajem hladnega zraka s sprednje strani

Splošne zahteve:

- možnost vgradnje v 19" omaro,
- višina usmerjevalnika 1RU,
- IEEE 802.1q, 802.1ag, 802.3ad, 802.3ah,
- translacija naslovov IP (Network Address Translation - NAT),
- enkapsulacija prometa IP z uporabo Generic Routing Encapsulation (GRE),
- Dynamic Host Configuratin Protocol (DHCP), kjer je usmerjevalnik strežnik, odjemalec ali posrednik (relay),
- filtriranje prometa IP z uporabo Access Control List (ACLs),
- kakovost storitev (QoS) z možnostjo določitve prioritizacije občutljivega prometa (zagotavljanje nizke zakasnitve) in omejevanje pasovne širine aplikacijam na vhodu in izhodu omrežnih vmesnikov z najmanj naslednjimi mehanizmi:
 - Low-Latency Queuing (LLQ),
 - Class-Based Traffic Shaping (CBTS),
 - Class-Based Traffic Policing (CBTP),
 - Policy-Based Routing (PBR),
 - Different Services (DiffServ),
- usmerjanje prometa IP z uporabo statičnih smeri (static routing) in dinamičnega usmerjanja po protokolih EIGRP, RIPv2, OSPF in BGP, IS-IS, redistribucijo usmerjevalnih protokolov, filtriranje oglaševanja smeri z uporabo filtrov IP (ACL distribute list),
- Bidirectional Forwarding Detection (BFD),
- Multi-protocol BGP (MP-BGP),
- usmerjanje prometa multicast z uporabo protokolov IGMPv3 in PIM,
- podpora protokola IPv4 in IPv6,
- najmanj naslednje funkcionalnosti protokola IPv6:
- naslavljanje omrežnih vmesnikov z naslovi IPv6
- uporabo usmerjevalnih protokolov EIGRP, OSPFv3, BGP in statičnega usmerjanja,
- ICMPv6,
- filtriranje prometa IP (Access-list) glede na naslove IPv6,
- IPv6 DHCP,
- multicast IPv6,
- IPv6 path MTU discovery (PMTU),
- IPv6 Neighbor Discovery,
- IPv6 stateless address autoconfiguration (SLAAC),
- IPv6 mGRE/GRE,
- IPsec in vrf,

<ul style="list-style-type: none"> • podpora IKEv2 za IPv4 in IPv6, • strojno podprto šifriranje 3DES, AES 128 in AES 256 v načinih CBC in GCM, • avtentikacija RSA (748/1024/2048 bit) in ECDSA (256/384 bit), • zagotavljanje integritete z uporabo MD5, SHA, SHA-256, SHA-384 in SHA-512, • zmožnost uporabe Public-key-infrastructure (PKI), • možnost filtriranja dostopa do omrežja glede na naslove MAC, • zaščita vrat pred broadcast, multicast in unicast preobremenitvijo (storm control), • možnosti integracije/uporabe usmerjevalnika v SD-WAN rešitvi. <p>Zahteve za nadzor in upravljanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konfiguriranje in nadzor z uporabo ukazne vrstice prek šifrirane seje SSH oz. prek serijskega vmesnika RS-232 (konzole), • konfiguriranje in nadzor usmerjevalnika prek grafičnega vmesnika z uporabo brskalnika po protokolu HTTPS, • upravljanje in nadzor po protokolih SNMPv1, v2c in v3 ter RMON, • nadgradnja programske opreme prek protokola TFTP, • možnost aktiviranja prejšnje konfiguracije, • časovna sinhronizacija po protokolu NTP z overjanjem, • različne ravni administrativnega dostopa (Role Based Access Control - RBAC) - omejevanje pravic upravljanja glede na uporabniško ime, • beleženje na usmerjevalniku izvedenih ukazov na zunanji strežnik po protokolu TACACS+, • overjanje (Authentication) in pooblašcanje (Authorization) administrativnega dostopa z uporabo strežnikov AAA po protokolu RADIUS oz. TACACS+ ali lokalne baze (na napravah) uporabniških imen in gesla, • pošiljanje sporočil zunanjemu syslog strežniku, • možnost nalaganja oziroma shranjevanja konfiguracije naprave z uporabo FTP ali TFTP strežnika, • možnost nalaganja oziroma shranjevanja konfiguracije naprave z uporabo enega od dveh vgrajenih USB vmesnikov. • Podpora nadzornih orodij Netflow v9, SPAN in ERSPAN, • Avtomatizacija upravljanja s protokoli: Python, Ansible, Chef, Puppet, YANG, RESTCONF/NETCONF. 	
<p>2. Servisna požarna pregrada</p>	<p>Količina</p>
<p>Funkcionalnosti požarne pregrade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zmogljivost požarne pregrade po prepustnosti vsaj 10 Gbps, • zmogljivost požarne pregrade po prepustnosti pri povezovanju z več protokoli hkrati vsaj 5Gbps, • vsaj 2 milijona sočasnih povezav, • vsaj 40000 novih povezav na sekundo, • vsaj 5 virtualnih požarnih pregrad z možnostjo razširitve na 30, • TLS prepustnost vsaj 500 Mbps, • IPsec VPN prepustnost vsaj 1,5 Gbps, • možnost uravnoveženja VPN povezav, • vsaj 6000 možnih povezav VPN, 	<p>4</p>

- visoka razpoložljivost vsaj active/standby in active/active,
- vsaj 6x 1 Gbps ethernet vmesnikov (RJ45),
- vsaj 4x 10 Gbps ethernet vmesnikov (SFP+),
- možnost dodajanja vsaj 4x 10 Gbps SFP+ vmesnikov,
- vsaj 1x 10/100/1000 Mbps ethernet vmesnik za namen upravljanja požarne pregrade,
- konzolni vmesnik za konfiguracijo naprave,
- USB vmesnik za možnost nadgradnje operacijskega sistema ali nameščanje sistemskih popravkov,
- redundantno napajanje 2x 230 VAC,
- Ventilatorji: Zajem hladnega zraka s sprednje strani

Splošne zahteve:

- možnost vgradnje v 19" omaro,
- višina usmerjevalnika 1RU,
- translacija naslovov IP (Network Address Translation - NAT),
- Dynamic Host Configuratin Protocol (DHCP), kjer je usmerjevalnik strežnik, odjemalec ali posrednik (relay),
- filtriranje prometa IP z uporabo Access Control List (ACLs),
- kakovost storitev (QoS) z možnostjo določitve prioritizacije občutljivega prometa (zagotavljanje nizke zakasnitve) in omejevanje pasovne širine aplikacijam na vhodu in izhodu omrežnih vmesnikov z najmanj naslednjimi mehanizmi:
 - Low-Latency Queuing (LLQ),
 - Class-Based Trafic Shaping (CBTS),
 - Class-Based Trafic Policing (CBTP),
 - Policy-Based Routing (PBR),
 - Different Services (DiffServ),
- usmerjanje prometa IP z uporabo statičnih smeri (static routing) in dinamičnega usmerjanja po protokolih EIGRP, RIPv2, OSPF in BGP, IS-IS, redistribucijo usmerjevalnih protokolov, filtriranje oglaševanja smeri z uporabo filtrov IP (ACL distribute list),
- podpora protokola IPv4,
- najmanj naslednje funkcionalnosti protokola IPv6:
 - naslavljanje omrežnih vmesnikov z naslovi IPv6
 - uporabo usmerjevalnih protokolov OSPFv3, BGP in statičnega usmerjanja,
 - ICMPv6,
 - filtriranje prometa IP (Access-list) glede na naslove IPv6,
 - IPv6 DCHP,
 - multicast IPv6,
 - IPv6 path maximum transmission unit (PMTU),
 - IPv6 Neighbor Discovery,
 - IPv6 stateless address autoconfiguration (SLAAC),
- podpora za IKEv1 in IKEv2,
- strojno podprto šifriranje DES, 3DES, AES 192 in AES 256 v načinih CBC in GCM,
- avtentikacija RSA (748/1024/2048 bit) in ECDSA (256/384 bit),
- zagotavljanje integritete z uporabo MD5, SHA, SHA-256, SHA-384 in SHA-512,
- zmožnost uporabe Public-key-infrastructure (PKI).

<p>Zahteve za nadzor in upravljanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • požarne pregrade se morajo priključiti na obstoječ sistem, ki omogoča centralno upravljanje požarnih pregrad, • konfiguriranje in nadzor z uporabo ukazne vrstice prek šifrirane seje SSH oz. prek serijskega vmesnika RS-232 (konzole), • konfiguriranje in nadzor požarne pregrade prek namenskega grafičnega vmesnika, • upravljanje in nadzor po protokolih SNMPv1, v2c in v3 ter RMON, • nadgradnja programske opreme prek protokola TFTP, • možnost aktiviranja prejšnje konfiguracije, • časovna sinhronizacija po protokolu NTP z overjanjem, • različne ravni administrativnega dostopa (Role Based Access Control - RBAC) - omejevanje pravic upravljanja glede na uporabniško ime, • overjanje (Authentication) in pooblaščenje (Authorization) administrativnega dostopa z uporabo strežnikov AAA po protokolu RADIUS oz. TACACS+ ali lokalne baze (na napravah) uporabniških imen in gesla, • pošiljanje sporočil zunanjemu syslog strežniku, • možnost nalaganja oziroma shranjevanja konfiguracije naprave z uporabo FTP ali TFTP strežnika, • možnost nalaganja oziroma shranjevanja konfiguracije naprave z uporabo vgrajenega vmesnika USB. <p>Opomba: če se ponudi požarna pregrada drugega proizvajalca mora ponudnik ponuditi tudi centralni upravljalni sistem ter poskrbeti za migracijo politike iz obstoječega centralnega upravljalnega sistema na nov centralni upravljalni sistem.</p>	
<p>3. Internetna požarna pregrada</p>	<p>Količina</p>
<p>Minimalne zahtevane lastnosti strojne opreme (za posamezno napravo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • velikost strojne opreme ne več kot 1 RU z možnostjo vgradnje v obstoječo komunikacijsko omaro, • vsaj 1x 4 jedrni procesor, • vsaj 16 ali več GB RAM, • vsaj 1x 240GB SSD hrambe, • priključna vrata: <ul style="list-style-type: none"> ○ najmanj 8x 10/100/1000Base-T RJ45 priključki, ○ najmanj 4x 1000Base-F SFP priključki (brez transceiverjev), • ločena vrata za povezavo HA in upravljanje, • možnost delovanja vrat v različnih načinih (trust, untrust, DMZ,...), • redundantni napajalnik (N+1) 220 V AC, • relovanje naprave v temperaturnem razponu od 0 do 40°C. <p>Performančne zahteve požarne pregrade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prepustnost požarne pregrade vsaj 10Gbps (Firewall), • prepustnost požarne pregrade vsaj 6Gbps (IPS), • prepustnost požarne pregrade vsaj 5Gbps (NGFW), • prepustnost požarne pregrade vsaj 2.5Gbps (Threat Prevention), • število hkratnih sej preko požarne pregrade vsaj 4.000.000, 	<p>4</p>

- število novih sej na sekundo vsaj 80.000.

Minimalne zahtevane lastnosti programske opreme – požarna pregrada:

- podpora agregaciji mrežnih povezav 802.3ad,
- delovanje v L3 načinu (routing mode),
- podpora za first hop redundancy protokol (VIP naslov za kliente),
- podpora združevanju dveh ali več požarnih pregrad v gručo (cluster) na način Active-Active in Active-Passive,
- sinhronizacija sej med člani gruče,
- »Stateful« požarna pregrada,
- podpora mehanizmom za usmerjanje:
 - Statične route,
 - Multicast route,
 - OSPFv2 in v3,
 - BGP,
 - RIP,
 - PIM-SM, PIM-SSM, PIM-DM,
 - IGMP v2 in v3,
- podpora za IPv6 protokol:
 - podpora funkcionalnostim: požarna pregrade, varnostno pregledovanje prometa (npr. URL filtering, IPS, blokiranje aplikacij),
 - identifikacija uporabnikov,
 - NAT66 in NAT64.
- integracija z aktivnim imenikom,
- podpora centralnemu upravljanju in nadzoru,
- podpora centralnemu logiranju.

Zahtevani varnostni mehanizmi in funkcionalnosti na požarni pregradi:

- možnost prepoznavanja in blokiranja prometa na nivoju aplikacij (vsaj: aplikacije za omogočanje oddaljene administracije, dostop do video vsebin, socialne medije, P2P, Anonymizer, škodljive aplikacije, visoko rizične aplikacije),
- možnost pisanja pravil po državi (omejevanje dostopov do strežnika samo iz določenih držav),
- prepoznavanje in filtriranje spletnih strani po vsebini (URL filtriranje),
- omejevanje pasovne širine na osnovi zaznane aplikacije ali URL kategorije,
- možnost posredovanja prometa na določen port (mirror interface),
- možnost kreiranja lastnih kategorij in spreminjanje klasifikacije kategorije za določeno spletno stran,
- proti-virusno pregledovanje prometa na osnovi že znanih signatur,
- zaznavanje in preprečevanje Botnet komunikacije in povezav do tako imenovanih »Command and control« strežnikov,
- zaznavanje in preprečevanje DNS zahtev po imenih znanih »Command and control« strežnikov,
- zaščita za odkrivanje in preprečevanje vdorov (IPS),
- omogočena mora biti zaščita glede na lokacijo (državo) izvora prometa (GEO location protection),
- pregledovanje HTTPS prometa:
 - rešitev mora podpirati uvoz priznanih kvalificiranih javnih potrdil,

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">○ rešitev mora omogočati kreiranje izjem pri pregledovanju https prometa glede na, izvor prometa (uporabnik), cilj prometa (spletna stran ali kategorija),○ kloniranje prometa.• integriran ICAP klient in strežnik,• podpora VPN povezavam z oddaljenimi partnerji. | |
|---|--|

Ponudnik mora ponuditi centralni upravljalni sistem za vse štiri naprave, če naročnik sistem že ima potem ga ni potrebno ponuditi dodatno.

Vzdrževanje v času veljavnosti garancije za mrežno in varnostno opremo:

Za ponujeno mrežno in varnostno opremo mora veljati poseben garancijski pogoji, v katerih se ponudnik opreme obvezuje za čas pogodbe:

- sprejeti prijavo okvare v režimu 24x7,
- odpraviti prijavljeno okvaro na nedeljujoči opremi najkasneje v roku 24x7x4 oziroma jo zamenjati z enako opremo ali njenim funkcionalnim ekvivalentom od trenutka predaje nedeljujoče opreme v popravilo ponudniku (osebna dostava ali po pošti) na lokaciji ponudnikovega servisa,
- vsa ponujena oprema mora vključevati B2B vzdrževanje proizvajalca za obdobje 3 leta.

LOT 2: prenova in dograditev data center infrastrukture

Obstoječa naročnikova oprema v data center infrastrukturi temelji na opremi proizvajalca Hewlett-Packard Enterprise, za katero ima naročnik zagotovljene strokovnjake. V okolju je 99% opreme proizvajalca Hewlett-Packard Enterprise. Naročnik za svoje potrebe že poseduje strežniške rezine HPE BL460 in pripadajoča ohišja za strežniške rezine HPE BladeSystem c7000 ter diskovno polje HPE 3PAR 8200. Za potrebe dograditve obstoječih strežniških kapacitet bo naročnik po potrebi strežniške rezine prestavljal med ohišji, torej morajo biti nove strežniške rezine združljive z obstoječimi strežniškimi rezinami oziroma obstoječimi ohišji za strežniške rezine. Naročnik za sistem za varnostno arhiviranje in deduplikacijo na lokaciji v Ljubljani in Mariboru že uporablja HPE StoreOnce 4500, s tem razpisom želi izvesti nadgradnjo z dodatnimi diskovnimi kapacitetami.

Vsa ponujena oprema mora biti od istega proizvajalca. Naročnik sprejme popolnoma enakovredno opremo pri tem, da bo ponudnik v tem primeru moral zagotoviti brezplačno usposabljanje in izobraževanje strokovnjakov (za 4 osebe), ki skrbijo za nemoteno delovanje sistema, za pridobitev ekvivalentnih znanj, kot so navedena v razpisni dokumentaciji. Ta usposabljanja in izobraževanja strokovnjakov (vključujoč uradno certifikacijo) morajo vsebovati pridobitev znanja za:

- povezavo enakovredne opreme z obstoječo HPE opremo,
- konfiguracija te opreme v eZdravje okolju s HPE opremo v skladu z zahtevami naročnika, vzdrževanje enakovredne opreme.

Lot 2: prenova in dograditev data center infrastrukture	
1. Samostojni strežniki 1U	Količina
Funkcionalnosti strežnikov: <ul style="list-style-type: none">• 1 x Procesor Intel Xeon Silver 5222 (3.8 Ghz ali hitrejši, 4 core, 16MB L3 Cache) z možnostjo vgradnje drugega procesorja• Skupni pomnilnik DIMM DDR4 velikosti 128 GB razširljiv do najmanj 1TB z uporabo pomnilniških modulov, ki zagotavljajo delovanje s hitrostjo 2933 MHz.• Rack izvedba višine največ 1U in vodila z organizatorji kablov za vgradnjo v strežniško rack omaro.• RAID SAS krmilnik s podporo za RAID 0,1,5,10• 2 x disk SSD, kapacitete 480 GB, 6G, konfigurirano v RAID 1• 2 x mrežna ethernet SFP+ kartica (Intel® X710 Controller) hitrosti 10 Gb/s ali 1 x dvoportna ethernet SFP+ kartica (Intel® X710 Controller) 10 GB/s, ki skupaj omogoča(-ta) kreiranje vsaj 8-ih logičnih omrežnih adapterjev LAN s podporo za prenos prometa več VLAN-ov hkrati, pri čemer je lahko posamezen VLAN prisoten na več različnih adapterjih hkrati. Priloženi 2 x originalni SFP+ multimodni vmesnik hitrosti 10Gb/s	3

- 2 x FC vmesnik (Qlogic) ali 1 x dvokanalni FC vmesnik hitrosti najmanj 16 Gb/s uvrščen na združljivostno matriko objavljeno na naslovu: <https://www.brocade.com/Li;ontentLdamLcommonLdoi;umentsLcQntent-tirnesLgrOdY~t-matrixLbrQ~ade-comgatibilit!i-matrix-fos->
- Priloženi originalni 2 x FC multimodni vmesnik 16 Gb/s
- Poseben mrežni priključek 1GB/s za varen (šifriran) oddaljen nadzor, ki omogoča vklop/izklop strežnika preko spletnega vmesnika, KVM (oddaljena: tipkovnica, miška, zaslon, CD), vse funkcionalnosti nadzora preko HTMLS in podpira protokol ipmi (vklop/izklop strežnika). Vse pripadajoče licence za centralno/oddaljeno upravljanje.
- Podpora in skladnost za operacijske sisteme Windows 2012 R2, Windows Server 2016, Windows 2019, Red Hat Enterprise Linux, VMware vSphere Hypervisor TM (ESXi) s strani proizvajalca ter priloženi gonilniki
- Brezplačen dostop do baz znanja proizvajalca in spremljanje odprtih problemov preko spleta, brezplačen spletni dostop do popravkov in nadgradenj systemske programske opreme (gonilniki,firmware) pri proizvajalcu opreme
- Dodatni priključni kabli 10G SFP+ SFP+ 7m DAC – 6 kosov
- Dodatni priključni kabli 8Gb SW B-series FC SFP+ (za SAN stikalo Brocade 8Gb) – 10 kosov

Vzdrževanje v času veljavnosti garancije:

Garancija in vzdrževanje za opremo, ponujeno pod zgornjimi postavkami mora vključevati:

- Za naprave oz. sestavne dele, za katere velja režim garancije, je odzivni čas ponudnika v primeru okvare najkasneje 2 uri po oddaji zahtevka. Predaja okvarjenih ter popravljenih ali nadomestnih delov oz. naprav na naslovu naročnika brez dodatnih skritih stroškov za popravilo.
- Odprava napake v roku 6 ur po pisni oddaji zahtevka.
- Dobava novih verzij strojne programske opreme (firmware, BIOS), ko bo na voljo pri proizvajalcu. Naročnik si jih lahko, v kolikor to ponudnik omogoči, sam prenese s strežnika proizvajalca oz. naročnika.
- Telefonsko in elektronsko dosegljivost ponudnika 24 ur dnevno, vse dni v letu.
- Garancijski rok za ponujeno opremo je 36 mesecev. Ponudba naj vključuje 3-letno servisno podporo s strani proizvajalca za celotno konfiguracijo.

2. Strežniška rezina za aktivni imenik in varnostno shranjevanje podatkov	Količina
<p>Infrastruktura za eZdravje je implementirana na HPE strojni opremi tako na strežniškem kot na shranjevalnem (storage) delu. Naslednji ekvivalenten ali zmogljivejši rezinski (blade) strežnik</p> <p>želimo vgraditi v obstoječo HPE rezinsko (blade) šasijo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x HPE ProLiant BL460c Gen10 10Gb/20Gb FlexibleLOM Configure-to-order • 1x HPE BL460c Gen10 Intel Xeon-Silver 4110 (2.1GHz, 8-core, 85W) FIO • 2x HPE 16GB 2Rx8 PC4-2666V-R Smart Kit • 2x HPE 300GB SAS 10K SFF SC DS HDD • 1x HPE 12W BL Smart Storage Battery • 1x HPE Smart Array P204i-b SR Gen10 Controller • 1x HPE FlexFabric 10Gb 2P 536FLB Adapter • 1x HPE QMH2672 16Gb Fibre Channel Host Bus Adapter <p>Vzdrževanje v času veljavnosti garancije:</p> <p>Garancija in vzdrževanje za opremo, ponujeno pod zgornjimi postavkami mora vključevati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Za naprave oz. sestavne dele, za katere velja režim garancije, je odzivni čas ponudnika v primeru okvare najkasneje 2 uri po oddaji zahtevka. Predaja okvarjenih ter popravljenih ali nadomestnih delov oz. naprav na naslovu naročnika brez dodatnih skritih stroškov za popravilo. • Odprava napake v roku 6 ur po pisni oddaji zahtevka. • Dobava novih verzij strojne programske opreme (firmware, BIOS), ko bo na voljo pri proizvajalcu. Naročnik si jih lahko, v kolikor to ponudnik omogoči, sam prenese s strežnika proizvajalca oz. naročnika. • Telefonsko in elektronsko dosegljivost ponudnika 24 ur dnevno, vse dni v letu. • Garancijski rok za ponujeno opremo je 36 mesecev. Ponudba naj vključuje 3-letno servisno podporo s strani proizvajalca za celotno konfiguracijo. 	3

LOT 3: nadgradnja programske licence (HPE in Oracle licence)

1. Podaljšanje originalne podpore proizvajalca HPE za obstoječo strojno opremo	Količina
<ul style="list-style-type: none"> • Sistem HPE StoreOnce 4500 24TB - 2 kos. Obnova podpore v režimu HPE Foundation Care 24x7 SVC za obdobje 3 let od 01.03.2020-28.02.2023 • Nadgradnja sistema HPE StoreOnce 4500 48TB Upgrade Kit - 6 kos. Podaljšanje podpore v režimu HPE Foundation Care 24x7 SVC za obdobje 3 let od 01.07.2020-30.06.2023 • Obstoječi strežniki HPE BL460c G9 E5v4 10/20Gb FLB CTO Blade - 3 kos. Podaljšanje podpore v režimu HPE Foundation Care NBD SVC za dobo 3 let 	1

<ul style="list-style-type: none"> • Obstoječi strežniki HP BL460c Gen8 10/20Gb FLB CTO Blade - 3 kos. Podaljšanje podpore v režimu HPE Foundation Care CTR SVC- 6 Hr Call-To-Repair Time za 1 leto 01.04.2020 31.03.2021 • Obstoječe diskovno polje HPE 3PAR 8200 (CZ372474DT) – 1 kos. Podaljšanje podpore v režimu Foundation Care CTR SVC (6h CTR) za obdobje 01.07.2020 - 30.06.2021 • Obstoječe licence za programsko opremo VMware (VMw vSphere EntPlus 1P 3yr SW) – 6 kos. Podaljšanje podpore v režimu Foundation Care 24x7 SVC za obdobje 01.07.2020 - 30.06.2021 											
<p>2. Nakup dodatnih licenc za licenčno programsko opremo Oracle</p>	<p>Količina</p>										
<p>Nakup dodatnih licenc za aplikativno okolje eNaročanje licenčne programske opreme Oracle:</p> <table border="1" data-bbox="167 739 1252 918"> <thead> <tr> <th data-bbox="167 739 1117 795">Programska oprema</th> <th data-bbox="1117 739 1252 795">Število licenc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="167 795 1117 828">Oracle Database EE Procesor Perpetual</td> <td data-bbox="1117 795 1252 828">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="167 828 1117 862">Oracle RAC One Node - Procesor Perpetual</td> <td data-bbox="1117 828 1252 862">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="167 862 1117 896">Diagnostic Pack- Procesor Perpetual</td> <td data-bbox="1117 862 1252 896">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="167 896 1117 918">Tuning Pack- Procesor Perpetual</td> <td data-bbox="1117 896 1252 918">4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Zajeto mora biti letno vzdrževanje ponujenih Oracle licenc- Software Update License & Support za prvo leto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nove verzije (posodobitve) programske opreme, • popravke programske opreme, varnostna opozorila, • navodila in postopke za nadgradnjo programske opreme, • certificiranje za večino novih proizvodov/različic drugih proizvajalcev, • večje izdaje programov in tehnologij, kar obsega splošne vzdrževalne, izdaje določenih funkcij in posodobitve dokumentacije, • pomoč za storitvene zahteve 24 ur na dan vse dni v tednu, • dostop do podpore My Oracle Support (spletni sistemi za podporo strankam, ki so na voljo 24 ur na dan vse dni v tednu), vključno z možnostjo spletne prijave storitvenih zahtevkov 	Programska oprema	Število licenc	Oracle Database EE Procesor Perpetual	2	Oracle RAC One Node - Procesor Perpetual	1	Diagnostic Pack- Procesor Perpetual	2	Tuning Pack- Procesor Perpetual	4	<p>1 komplet</p>
Programska oprema	Število licenc										
Oracle Database EE Procesor Perpetual	2										
Oracle RAC One Node - Procesor Perpetual	1										
Diagnostic Pack- Procesor Perpetual	2										
Tuning Pack- Procesor Perpetual	4										

3) Storitve implementacije za Lot 1, Lot 2 in Lot 3

Storitve implementacije za Lot 1, Lot 2 in Lot 3 vključujejo sledeče storitve:

- Zagon in osnovna nastavitve opreme in nadgradnje na najnovejšo priporočeno različico operacijskega sistema.

Ponudnik s spodnjim podpisom potrjuje strinjanje s specifikacijo oz. tehničnimi zahtevami naročnika.

Kraj in datum:

Žig in podpis ponudnika: