



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA JAVNO UPRAVO

Tehnične specifikacije za javno naročilo "Nakup namenske strojne in programske opreme za učinkovito izvajanje podatkovnih zbirk"
sklop 1: namenski DB stroj

NSPO1 - Namenska strojna in programska oprema za izvajanje Oracle podatkovnih zbirk 1

1	Namenska strojna in programska oprema za izvajanje Oracle podatkovnih zbirk (v nadaljevanju NSPO1) mora vsebovati strežnike, diskovni sistem, omrežno opremo, potrebno programsko opremo in ostalo potrebno opremo za delovanje sistema.
2	Sistem NSPO1 mora vsebovati najmanj 2 (dva) fizično in medsebojno neodvisna strežnika namenjena za Oracle bazo podatkov. Strežnika morata biti prilagojena za delovanje v gruči (Cluster) z zaščito pred izpadom strežnika in omogočati redundanco ter visoko razpoložljivostjo.
3	Ponudba mora vsebovati časovno neomejene licence in triletno tehnično podporo za vso potrebno pripadajočo programsko opremo (operacijski sistem, mikrokodo/firmware, specialni gonilniki za zagotavljanje visoke razpoložljivosti dostopa do diskovnega sistema, programska oprema za diskovni sistem, programska oprema za gručo (Clusterware) in drugo programsko opremo potrebno za delovanje sistema), ki je potrebna za delovanje podatkovne zbirke Oracle v polni kapaciteti in v skladu z Oracle pravili licenciranja licenčne programske opreme. Ponujeni sistem NSPO1 za delovanje Oracle baze podatkov mora biti podprt in certificiran s strani Oracle za instalacijo in delovanje Oracle Database Enterprise Edition 11g ali novejšo verzijo, v Oracle Real Application Cluster konfiguraciji na izbranem operacijskem sistemu.
4	Sistem NSPO1 mora vsebovati minimalno 188 procesorskih jeder (CPU Cores) od tega najmanj 92 jeder serije Xeon 8260 ali enakovreden in 96 jeder serije Xeon 5218 ali enakovreden za SQL procesiranje Oracle baze podatkov.
5	Sistem NSPO1 mora vsebovati minimalno 2112 GB pomnilnika RAM
6	Vsak strežnik v sistemu mora imeti najmanj dva vmesnika tipa Infiniband (QDR), celoten sistem pa najmanj 4 optične vmesnike 10/25 Gb ethernet in najmanj 4 vmesnike UTP 1/10 Gb ethernet za aplikativni dostop. Vsak strežnik v sistemu mora imeti namenski omrežni priključek za oddaljeno administracijo.
7	Sistem NSPO1 mora vsebovati najmanj dve stikali Infiniband s 36 aktivnimi porti (QDR) za interno povezavo.
8	Diskovni podsistem sistema NSPO1, namenjenega za bazo podatkov mora vsebovati najmanj 3 identične fizično neodvisne enote za zaščito pred izpadom enote diskovnega sistema in zagotavljanja redundance ter visoke razpoložljivosti. Vsak podatek mora biti hkrati zapisan na vseh enotah.
9	Povezave med strežniki in diskovnimi sistemi morajo biti podvojene in zagotavljati vsaj 80 Gb/s na povezavo ter zaključene znotraj sistema NSPO1.
10	Diskovni podsistem mora vsebovati vsaj 76,8 TB pomnilnika NVMe PCIe 3.0 Flash oziroma enakovrednega po zmogljivosti in trajnosti (število sprememb in pričakovana življenjska doba) za Oracle bazo podatkov.
11	Diskovni podsistem mora imeti vgrajenih vsaj 36 x 14TB 12 Gb/s NL-SAS 3.5, hitrosti 7200 rpm ali boljših za Oracle bazo podatkov.
12	Sistem NSPO1 mora vsebovati programsko opremo za virtualizacijo in particioniranje. Programska oprema mora biti certificirana za »Oracle Hard Partitioning«. Vsaka particija mora omogočati različno licencirane opcije baze (v eni particiji licencirana npr. Oracle Spatial opcija v drugi pa ne). Diskovni podsistem mora zagotavljati »MultiTenancy« - particija mora imeti možnost ekskluzivne uporabe dodeljenih virov.
13	Sistem NSPO1 mora vsebovati programsko opremo za nadzor delovanja. Nadzorna komponenta sistema mora omogočati nadzor sistema preko grafičnega vmesnika in preko CLI – ukaznega okna.
14	Sistem NSPO1 mora biti združljiv z opcijo Oracle Audit Vault and DB firewall.

15	Sistem NSPO1 mora omogočati podporo Oracle RAC opcije v načinu "one node".
16	Sistem NSPO1 mora biti združljiv z Oracle podatkovno zbirko verzije 11gR2, 12c, 18c in 19c.
17	Sistem NSPO1 mora omogočati hkratno delovanje podatkovnih zbirk Oracle 11g R2, Oracle 12c, Oracle 18c in Oracle 19c.
18	Sistem NSPO1 mora omogočati opcijo Oracle DataGuard v načinu asinhronne replikacije na Intel/Linux infrastrukturo nadomestnega centra.
19	Navedene komponente naj bodo vgrajene in povezane v 19" strežniški omari ali morajo biti vgradljive v 19" strežniško omaro.
20	<p>Ponudba mora pokriti licence za 96 procesorskih jeder za SQL procesiranje in optimizacijo SQL stavkov Oracle baze podatkov skladno z licenčno politiko Oracle (Oracle Storage licence ali Oracle DB EE, Oracle TP in Oracle DP).</p> <p>Ponudnik naj upošteva, da bo del licenčne programske opreme podatkovnih zbirk - in sicer 14 CPU licenc Oracle RDBMS Enterprise Edition ali enakovrednih, 14 CPU licenc Oracle Diagnostic Pack in 14 CPU licenc Oracle Tuning Pack, zagotovil naročnik.</p>
22	Ponudba mora vključevati namestitvev in konfiguracijo vse ponujene strojne opreme ter systemske programske opreme (operacijski sistem, firmware, specialni gonilniki za zagotavljanje visoke razpoložljivosti dostopa do diskovnega sistema, programska oprema za diskovni sistem, programska oprema za gruče (Clusterware) in druga programska oprema potrebna za delovanje sistema).

NSPO2 - Namenska strojna in programska oprema za izvajanje Oracle podatkovnih zbirk 2

1	Namenska strojna in programska oprema za izvajanje Oracle podatkovnih zbirk (v nadaljevanju NSPO2) mora vsebovati strežnike, diskovni sistem, omrežno opremo, potrebno programsko opremo in ostalo potrebno opremo za delovanje sistema.
2	Sistem NSPO2 mora vsebovati najmanj 2 (dva) fizično in medsebojno neodvisna strežnika namenjena za Oracle bazo podatkov. Strežnika morata biti prilagojena za delovanje v gruči (Cluster) z zaščito pred izpadom strežnika in omogočati redundanco ter visoko razpoložljivostjo.
3	Ponudba mora vsebovati časovno neomejene licence in triletno tehnično podporo za vso potrebno pripadajočo programsko opremo (operacijski sistem, mikrokodo/firmware, specialni gonilniki za zagotavljanje visoke razpoložljivosti dostopa do diskovnega sistema, programska oprema za diskovni sistem, programska oprema za gručo (Clusterware) in drugo programsko opremo potrebno za delovanje sistema), ki je potrebna za delovanje podatkovne zbirke Oracle v polni kapaciteti in v skladu z Oracle pravili licenciranja licenčne programske opreme. Ponujeni sistem NSPO2 za delovanje Oracle baze podatkov mora biti podprt in certificiran s strani Oracle za instalacijo in delovanje Oracle Database Enterprise Edition 11g ali novejšo verzijo, v Oracle Real Application Cluster konfiguraciji na izbranem operacijskem sistemu.
4	Sistem NSPO2 mora vsebovati minimalno 92 procesorskih jeder (CPU Cores) od tega najmanj 44 jeder serije Xeon 8260 ali enakovreden in 48 jeder serije Xeon 5218 ali enakovreden za SQL procesiranje Oracle baze podatkov.
5	Sistem NSPO2 mora vsebovati minimalno 2112 GB pomnilnika RAM.
6	Vsak strežnik v sistemu mora imeti najmanj dva vmesnika tipa Infiniband (QDR), celoten sistem pa najmanj 4 optične vmesnike 10/25 Gb ethernet in najmanj 4 vmesnike UTP 1/10 Gb ethernet za aplikativni dostop. Vsak strežnik v sistemu mora imeti namenski omrežni priključek za oddaljeno administracijo.
7	Sistem NSPO2 mora vsebovati najmanj dve stikali Infiniband s 36 aktivnimi porti (QDR) za interno povezavo.
8	Diskovni podsistem sistema NSPO2, namenjenega za bazo podatkov mora vsebovati najmanj 3 (tri) identične fizično neodvisne enote za zaščito pred izpadom enote diskovnega sistema in zagotavljanja redundance ter visoke razpoložljivosti. Vsak podatek mora biti hkrati zapisan na vseh enotah.
9	Povezave med strežniki in diskovnimi sistemi morajo biti podvojene in zagotavljati vsaj 80 Gb/s na povezavo ter zaključene znotraj sistema NSPO2.
10	Diskovni podsistem mora vsebovati vsaj 38,4 TB pomnilnika NVMe PCIe 3.0 Flash oziroma enakovrednega po zmogljivosti in trajnosti (število sprememb in pričakovana življenjska doba) za Oracle bazo podatkov
11	Diskovni podsistem mora imeti vgrajenih vsaj 18 x 14TB 12 Gb/s NL-SAS 3.5, hitrosti 7200 rpm ali boljših za Oracle bazo podatkov.
12	Sistem NSPO2 mora vsebovati programsko opremo za virtualizacijo in particioniranje. Programska oprema mora biti certificirana za »Oracle Hard Partitioning«. Vsaka particija mora omogočati različno licencirane opcije baze (v eni particiji licencirana npr. Oracle Spatial opcija v drugi pa ne). Diskovni podsistem mora zagotavljati »MultiTenancy« - particija mora imeti možnost ekskluzivne uporabe dodeljenih virov.
13	Sistem NSPO2 mora vsebovati programsko opremo za nadzor delovanja. Nadzorna komponenta sistema mora omogočati nadzor sistema preko grafičnega vmesnika in preko CLI – ukaznega okna.
14	Sistem NSPO2 mora biti združljiv z opcijo Oracle Audit Vault and DB firewall.

15	Sistem NSPO2 mora omogočati podporo Oracle RAC opcije v načinu "one node".
16	Sistem NSPO2 mora biti združljiv z Oracle podatkovno zbirko verzije 11gR2, 12c, 18c in 19c.
17	Sistem NSPO2 mora omogočati hkratno delovanje podatkovnih zbirk Oracle 11g R2, Oracle 12c, Oracle 18c in Oracle 19c
18	Sistem NSPO2 mora omogočati opcijo Oracle DataGuard v načinu asinhronne replikacije na Intel/Linux infrastrukturo nadomestnega centra.
19	Navedene komponente naj bodo vgrajene in povezane v 19" strežniški omari ali morajo biti vgradljive v 19" strežniško omaro.
20	<p>Sistem NSPO2 mora biti kompatibilen z naročnikovimi 18-timi Storage licencami za SQL procesiranje in optimizacijo SQL stavkov Oracle baze podatkov skladno z licenčno politiko Oracle ali pa mora ponudba pokriti licence za 48 procesorskih jeder za SQL procesiranje in optimizacijo SQL stavkov Oracle baze podatkov skladno z licenčno politiko Oracle (Oracle DB EE, Oracle TP, Oracle DP).</p> <p>Ponudnik naj upošteva, da bo del licenčne programske opreme podatkovnih zbirk - in sicer 8 CPU licenc Oracle RDBMS Enterprise Edition ali enakovrednih, 8 CPU licenc Oracle Diagnostic Pack in 8 CPU licenc Oracle Tuning Pack, zagotovil naročnik.</p>
21	Ponudba mora vključevati namestitev in konfiguracijo vse ponujene strojne opreme ter systemske programske opreme (operacijski sistem, firmware, specialni gonilniki za zagotavljanje visoke razpoložljivosti dostopa do diskovnega sistema, programska oprema za diskovni sistem, programska oprema za gruče (Clusterware) in druga programska oprema potrebna za delovanje sistema)

Splošne in garancijske zahteve za sisteme NSPO1 in NSPO2	
1	Dobavitelj ima pri principalu oziroma proizvajalcu opreme opravljeno specializacijo za ponujen tip opreme in ima status pooblaščenega izvajalca servisnih storitev za ponujen tip opreme.
2	Dobava mora vključevati tudi ves potreben pribor (povezovalne kable, napajalne kable).
3	Izvedba mora vključevati dobavo, vgradnjo in konfiguracijo opreme iz specifikacij na lokaciji naročnika in sicer sistem NSPO1 na naslovu Tržaška 21, 1000 Ljubljana in sistem NSPO2 na naslovu Zagrebška cesta 106, 2000 Maribor.
4	Dobavitelj mora zagotavljati brezplačen dostop do baz znanja principala oziroma proizvajalca opreme in spremljanje odprtih problemov preko spleta, brezplačen spletni dostop do popravkov in nadgradenj sistemske programske opreme (gonilniki, mikrokodo/firmware) pri principalu oziroma proizvajalcu opreme in brezplačne storitve nadgradnje sistemske programske opreme v času garancije opreme v primeru funkcionalnih težav ali v primeru odstopanj od deklariranih lastnosti ponujene opreme, dostop do tehnične podpore (»TAC«) pri principalu oziroma proizvajalcu opreme;
5	Pomoč pri reševanju tehničnih problemov v zvezi z nameščeno opremo v rednem del. času;
6	Dobavni rok je največ 60 dni od podpisa pogodbe za celotno količino opreme. Rok izvedbe je največ 120 dni, kjer se smatra, do so vključene vse ostale storitve vgradnje, konfiguriranja vključno z usposabljanjem naročnikove ekipe.
7	Garancijska doba je 3 leta s pripadajočo tehnično podporo z možnostjo podaljšanja garancije
8	Odzivni čas v garancijskem obdobju od prijave napake je 4 ure ali manj;
10	Doba zagotavljanja rezervnih delov je najmanj 5 let od dobave opreme;
11	Režim podpore v garancijskem obdobju - dežurna služba pri dobavitelju za čas trajanja tehnične podpore je: od 7 ⁰⁰ ure do 18 ⁰⁰ ure 5 dni/teden (ponedeljek – petek)
12	Za ponujeno opremo velja rok za odpravo napake od prijave napake naslednji delovni dan od diagnosticiranja in dobave rezervnega dela s strani proizvajalca opreme;
13	Dobava mora zajemati začetno konfiguriranje, zagon in preizkus ponujene opreme.
14	Dobavitelj mora ob dobavi priložiti najmanj naslednje rezervne dele: 1 x 6.4 TB NVMe PCI Flash card in 1 x 14 TB High Capacity disk certificiran s strani proizvajalca opreme in vključen v garancijo in podporo.