



## Sklop 2

# Nakup strežniške opreme

TEHNIČNE SPECIFIKACIJE



# 1 Uvod

Informacijski sistem za razporejanje delovnega časa v zdravstvu (IS ADRZ) je sodobna, modularna rešitev, namenjena celovitemu upravljanju delovnih razporedov zdravstvenih delavcev. Sistem omogoča tako ročno kot avtomatsko pripravo razporedov, ob tem pa zagotavlja skladnost z zakonodajo, internimi pravili zavodov in omogoča učinkovito komunikacijo med vsemi deležniki.

Osrednji del predstavlja modul za razporejanje, ki omogoča pripravo, urejanje in nadzor nad delovnimi razporedi. Povezan je z modulom za samodejno razporejanje, ki na podlagi vhodnih parametrov in pravil posameznega zavoda izračuna optimalen razpored. Rezultat je razpored z morebitnimi opozorili o kršitvah, če popolna skladnost ni mogoča. Uporabnik lahko predlagani razpored dodatno prilagodi.

Sistem vključuje tudi modul za upravljanje kadrovskih podatkov, kjer se urejajo informacije o zdravstvenih delavcih, deloviščih in pravilih zavoda. Vsak zavod ima svoj ločen nabor podatkov, kar omogoča prilagodljivost in neodvisnost.

Za obravnavo napovedanih odsotnosti in drugih dogodkov je namenjen modul za napovedi in dogodke, ki omogoča evidentiranje, potrjevanje in obveščanje o spremembah. Procesna logika je enotna, vendar prilagodljiva glede na potrebe posameznega zavoda.

Skupni šifranti in evidence zagotavljajo enotne podatkovne zbirke, ki jih uporabljajo vsi moduli in zunanji sistemi. Za potrebe analitike in poročanja je vzpostavljeno distribucijsko okolje, ki zbira podatke o razporedih in omogoča dostop do njih prek vmesnikov.

Analitika za JZZ omogoča pripravo poročil in analiz nad podatki o razporedih, vključno s številom razporedov, spremembami in stroški. Prilagojena je različnim uporabniškim vlogam in pravicam.

Za varno in standardizirano komunikacijo skrbijo zunanji API prehodi, ki omogoča varno integracijo z zunanjimi sistemi. Zagotavlja nadzor, avtentikacijo, avtorizacijo in zaščito sistema pred zlorabami.

Rešitev IS ADRZ bo tesno povezana z zdravstvenimi ustanovami, predvsem s kadrovskimi sistemi in sistemi za beleženje delovnega časa, pa tudi z določenimi storitvami eZdravja, kar omogoča boljšo integracijo v obstoječe delovne procese in večjo učinkovitost.

Za delovanje sistema bo uporabljena arhitektura strežnikov za virtualizacijo VMware, ki bo v tej fazi projekta sestavljena iz štirih strežnikov – po dva na vsaki lokaciji podatkovnih centrov. Ta zasnova zagotavlja visoko razpoložljivost, zmogljivost in odpornost sistema. Predvideno je, da se bo infrastruktura širila glede na potrebe IS ADRZ rešitve, skladno s časovnico uvajanja v bolnišnice.

IS ADRZ tako predstavlja robustno, prilagodljivo in varno rešitev, ki zdravstvenim zavodom omogoča optimizacijo kadrovskih virov, zmanjšanje administrativnega bremena in večjo preglednost nad delovnimi procesi.

## 2 Splošne zahteve

Izbrani ponudnik bo vso ponujeno opremo dobavil in namestil v podatkovna centra na območju Republike Slovenije, s katerima upravlja Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ).

Vsa ponujena oprema mora biti nova in nabavljena preko uradnega prodajnega ali 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. Zahtevana je garancija in podpora proizvajalca za vso opremo. Podpora mora biti vidna v sistemu proizvajalca.

Za ponujeno opremo se dobavitelj opreme obvezuje 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 5 let, obdobje se šteje od prevzema opreme.

Potrebno je vključiti garancijo proizvajalca za obdobje 36 mesecev od prevzema (tovarniška podpora za nadgradnjo in odpravo napak na strojni in programski opremi) za vso ponujeno opremo.

Omogočen mora biti brezplačen dostop do baz znanja proizvajalca oz. principala in spremljanje odprtih problemov preko spleta, brezplačen spletni dostop do popravkov in nadgradenj systemske programske opreme (npr. gonilniki, vgrajena programska oprema (angl. Firmware) ipd.) pri principalu oz. proizvajalcu opreme.

Za vso ponujeno opremo mora dobavitelj skupaj s ponudbo predložiti izjavo proizvajalca opreme (angl. Manufacturer's Authorisation, MAF).

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

- Ponudnik mora v ponudbi predložiti tehnično specifikacijo ponujene opreme iz katere izhaja izpolnjevanje vseh tehničnih zahtev opisanih v tem dokumentu.
- Predračun zajema dobavo, zagon in osnovno nastavitve opreme in nadgradnje na najnovejšo priporočeno različico (npr. operacijskega sistema, Firmware, ipd.), ter izdelavo priključitvene dokumentacije.
- Dobavni rok za opremo je 60 dni od prejema zahteve za dobavo opreme s strani naročnika. Storitve zagona, potrebnih nadgradenj na najnovejšo priporočeno različico in nastavitve opreme bo izvedena naknadno, po izvršeni dobavi opreme, v dogovoru med naročnikom in izbranim dobaviteljem.
- Rok za izvedbo storitev zagona, potrebnih nadgradenj na najnovejšo priporočeno različico in nastavitve opreme je 10 delovnih dni po prevzemu opreme.
- Splošno določen garancijski rok za opremo je 36 mesecev. V primeru potrebe po licenčni podpori velja tudi rok 36 mesecev.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE



NAČRT ZA  
OKREVANJE  
IN ODPORNOST



Funded by the  
European Union  
NextGenerationEU

### 3 Tehnične zahteve

Infrastruktura strežnikov za IS ADRZ za virtualizacijo VMware bo dopolnjevala obstoječo infrastrukturo na NIJZ. Torej, se zaradi že vpeljane rešitve strežniškega sistema proizvajalca DELL zahteva točno določena strojna oprema, ki mora omogočati vgradnjo v obstoječa strežniška ohišja. Naročnik si pridržuje pravico, da dobavitelja kadarkoli med postopkom javnega naročila pozove, da za ponujeno opremo predloži natančno tehnično dokumentacijo, s katero izkazuje, da ponujena oprema izpolnjuje predpisane zahteve.

STREŽNIK	Z	VMWARE	VIRTUALIZACIJO	Količina: 4 KOM
kot npr. DELL POWEREDGE MX760C				
<p><u>Namen:</u> Strežnik z virtualizacijo (VMware).</p> <p><u>Zahtevane lastnosti:</u> Strežnik z možnostjo vgradnje v obstoječe ohišje DELL MX7000 s konfiguracijo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vgrajen procesor 2x Intel Xeon Gold 6548Y+ (2.5G, 32-core, 250W, DDR5-5200) ali boljši.</li><li>- 1.024 GB RAM-a (16x 64GB Dual Rank 5600MT/s moduli):<ul style="list-style-type: none"><li>o možnost vsaj do 8TB spomina (možna menjava obstoječih modulov),</li><li>o vsaj 16 prostih mest za kasnejše nadgradnje.</li></ul></li><li>- Vgrajena ena 2-portna kartica CNA 10/25GbE s podporo Ethernet, FCoE ter NPAR in SR-IOV.</li><li>- Najmanj 2 razširitveni mesti (PCIe) - mezzazine (Ethernet ali FC ali CNA).</li><li>- Diskovni krmilnik PCIe 12Gb/s SAS/SATA s podporo za RAID 1, 0 (software RAID krmilnik ni sprejemljiv), 8 GB cache ali več.</li><li>- Vgrajena dva SSD diska kapacitete vsaj 480GB Mixed Use SSD SATA 6Gbps 2.5in, Hot-plug.</li><li>- Možnost vgradnje dveh diskov (SSD, HDD) – SAS, SATA, NVMe.</li><li>- Interni USB 3.0 priključek.</li><li>- Integriran VGA vmesnik.</li><li>- Podpora za TPM 2.0 V3, Silicon Root of Trust; Secure Boot.</li><li>- Podpora za naslednje operacijske sisteme: Windows Server, ESXi, RHEL, SLES, Ubuntu Server.</li><li>- Programska oprema za napredno upravljanje z varnim preverjanjem komponent.</li><li>- Dodana licenca za VMware vSphere Foundation 8 za 64 jeder za 3 leta.</li></ul> <p><u>Garancija in podpora:</u> Garancijski rok za ponujeno opremo je 36 mesecev. Ponudba mora vključevati visoko stopnjo podpore s strani proizvajalca, za obdobje treh let za celotno konfiguracijo, ki omogoča dobavo rezervnega dela na lokaciji naročnika oz. NIJZ v največ 6 urah od prijave napake v režimu 24x7.</p> <p>Dobavitelj mora, za čas garancije, omogočati prijavo napak štiriindvajset ur na dan, sedem dni v tednu, 365 dni v letu in odpraviti napako od prijave oz. potrditve v roku 6 ur. Podpora proizvajalca mora zajemati: proaktivni nadzor z zaznavanjem težav, obveščanjem in</p>				



avtomatizacijo, 24x7 dostop do baze znanj in tehnične podpore, zaznavanje napak s predvidevanjem.