**Prilog 1.**

# Tehnička specifikacija integralnog sustava za backup podataka

## 1. Svrha i cilj

Cilj je nabava i implementacija integralnog sustava za backup podataka (dalje: Sustav) u Hrvatskoj energetskoj regulatornoj agenciji (dalje: HERA odnosno Naručitelj). Sustav treba omogućiti izradu i pohranu sigurnosnih kopija (backup) podataka u informacijskom sustavu HERA-e te njihovu obnovu (restore) u slučaju potrebe.

## 2. Obuhvat podataka

Sustav treba obuhvatiti backup podataka za sljedeće dijelove informacijskog sustava HERA-e:

* do 7 fizičkih odnosno virtualnih poslužitelja (MS Windows Server 2012 i noviji, Debian GNU/Linux)
* do 9 osobnih računala (MS Windows 10 Professional) – backup se obavlja samo kada su računala dostupna unutar lokalne mreže HERA-e
* e-mail sustav Exchange Online u sklopu *cloud* usluge Microsoft 365

## 3. Opis predmeta nabave

Sustav treba biti implementiran prema shemi na slici 1 uzimajući u obzir pojašnjenja u nastavku.

Na lijevoj strani sheme prikazana je **lokalna mreža HERA-e** u kojoj se nalaze:

* fizički i virtualni poslužitelji koji su obuhvaćeni backupom podataka
* osobna računala koja su obuhvaćena backupom podataka
* lokalni poslužitelj za backup podataka (backup server)
* uređaj za pohranu podataka (data storage) koji služi kao repozitorij za pohranu sigurnosnih kopija podataka

Na desnoj strani sheme prikazana je mreža u **Centru dijeljenih usluga (CDU)** Središnjeg državnog ureda za razvoj digitalnog društva u kojoj se nalaze:

* udaljeni poslužitelj za backup podataka (backup server)
* udaljeni repozitorij za pohranu sigurnosnih kopija podataka

Lokalna mreža HERA-e i mreža u CDU povezane su VPN-vezom.

Backup software na lokalnom poslužitelju za backup obavlja backup podataka iz lokalne mreže i sprema ih na lokalni uređaj za pohranu podataka, a dio tih podataka također replicira na udaljeni repozitorij za pohranu podataka koji se nalazi u CDU.

Backup software na udaljenom poslužitelju za backup prihvaća replicirane podatke s lokalnog poslužitelja za backup, a također obavlja backup podataka iz e-mail sustava Exchange Online, te ih sprema u repozitorij za pohranu podataka u CDU.

Diagram

Description automatically generated

Slika 1. Konceptualna shema integralnog sustava za backup podataka

Predmet nabave je sljedeća roba i usluge (koji su detaljno specificirani u poglavlju Tehničke specifikacije):

* poslužitelj za backup podataka koji će biti instaliran u serverskoj sobi HERA-e
* uređaj za pohranu podataka koji će biti instaliran u serverskoj sobi HERA-e
* backup software koji se instalira na lokalnom poslužitelju za backup te udaljenom poslužitelju za backup
* usluga instalacije backup softwarea na poslužiteljima za backup te konfiguracija backup softwarea prema potrebama Naručitelja
* podrška Naručitelju pri korištenju Sustava tijekom 12 mjeseci nakon početne konfiguracije

Poslužitelj za backup podataka i repozitorij za pohranu podataka na strani CDU-a osigurat će Naručitelj kroz ugovor o korištenju dijeljenih usluga CDU-a.

Parametri oba poslužitelja za backup određeni su tako da zadovolje sistemske zahtjeve za rad backup softwarea.

Uređaj za pohranu podataka odabran je tako da omogući pohranu podataka uz hardversku deduplikaciju i korištenje naprednih komunikacijskih protokola (npr. DD Boost). Podatkovni kapacitet uređaja za pohranu podataka određen je koristeći sljedeće alate:

* Restore Point Simulator (https://rps.dewin.me) – simulacija backupa u LAN-u za backup job vrste „incremental weekly active full“.
* Veeam Backup for Microsoft 365 Capacity Calculator (https://calculator.veeam.com) – simulacija backupa s Exchange Online

## 4. Tehničke specifikacije

U sljedećoj tablici navedena je specifikacija roba i usluga koje su predmet nabave.

| **R.B.** | **Naziv i opis** | **Količina** |
| --- | --- | --- |
| 1. | **Poslužitelj za backup podataka (backup server): Dell PowerEdge R440 Server ili jednakovrijedan** (navedene su samo karakteristike bitne za konfiguraciju poslužitelja) | 1 kom. |
|  | CPU: 2 x Intel Xeon Silver, 8 cores |  |
|  | RAM: 64 GB |  |
|  | RAID array: 2 x 960 GB SSD |  |
|  | RAID controller: PERC H750 |  |
|  | DVD +/-RW drive, internal |  |
|  | NIC: 4 x 1 Gb Ethernet |  |
|  | Dual Hot Plug, Redundant Power Supply (1+1) |  |
|  | 2 x Euro power cord 2 m |  |
|  | Rack mount sliding rails |  |
|  | ProSupport and Next Business Day Onsite Service: 36 mjeseci |  |
| 2. | **Licenca za operacijski sustav poslužitelja za backup podataka: Microsoft Windows Server 2022 Standard - 16 Core License Pack** | 1 kom. |
| 3. | **Uređaj za pohranu podataka (data storage): Dell EMC PowerProtect DD3300 8TB ili jednakovrijedan** (navedene su samo karakteristike bitne za konfiguraciju uređaja) | 1 kom. |
|  | PowerProtect DD3300 Capacity License 8 TB |  |
|  | Rack mount sliding rails |  |
|  | 2 x Euro power cord 2 m |  |
|  | Partner Support-L3 Support with Next Business Day Parts and Remote Monitoring: 36 mjeseci |  |
| 4. | **Backup software** |  |
| 4.1. | **Veeam Backup Essentials** (Veeam Backup & Replication, Veeam ONE) - **Veeam Universal License**, 1 Year Subscription | 10 licenci |
| 4.2. | **Veeam Backup for Office 365**, 1 Year Subscription | 90 korisnika |
| 5. | **Inicijalna instalacija i konfiguracija Sustava** | 1 kom. |
|  | Instaliranje softvera Veeam Backup & Replication na lokalni i udaljeni poslužitelj za backup |  |
|  | Kreiranje repozitorija za backup u lokalnoj mreži i udaljenoj lokaciji (CDU) |  |
|  | Instaliranje potrebnih Veeam agenata |  |
|  | Kreiranje i konfiguriranje backup jobova za backup fizičkih i virtualnih poslužitelja te osobnih računala |  |
|  | Podešavanje alerta o statusu izvođenja backup jobova |  |
|  | Testiranje vraćanja podataka iz backupa |  |
|  | Instaliranje softvera Veeam Backup for Office 365 na poslužitelj za backup na udaljenoj lokaciji (CDU) |  |
|  | Kreiranje i konfiguriranje backup joba za backup s Exchange Online |  |
|  | Testiranje vraćanja podataka iz backupa s Exchange Online |  |
|  | Dokumentiranje implementiranog Sustava |  |
| 6. | **Podrška Naručitelju pri korištenju Sustava tijekom 12 mjeseci nakon početne konfiguracije** – u okvirnoj količini od 50 radnih sati |  |
|  | Edukacija administratora Naručitelja za nadzor rada Sustava |  |
|  | Pomoć u rješavanju problema u radu backup softwarea (npr. neuspjeh backup joba) |  |
|  | Testiranje vraćanja podataka iz backupa |  |
|  | Promjena u konfiguraciji backup jobova |  |
|  | Nadogradnja firmwarea na uređaju za pohranu podataka |  |