

TEHNIČNE SPECIFIKACIJE JAVNEGA NAROČILA

Oznaka naročila: 401-26/2023

Predmet: JN najem kolokacije podatkovnega centra (CPV: 48800000 - Informacijski sistemi in strežniki)

S tehničnimi značilnostmi, ki so podrobneje opredeljene v nadaljevanju, naročnik določa zahteve, ki jih mora ponudnik upoštevati pri oddaji v najem sistemskih kapacitet (sistemskih omar). Na podlagi tehničnih značilnosti bo naročnik ugotavljal ustreznost ponujene storitve.

Univerza v Ljubljani ima kot največja univerza v Republiki Sloveniji izgrajeno kompleksno informacijsko infrastrukturo. Kot moderna univerza zagotavlja informacijsko podporo širokemu naboru storitev, zaradi visoke stopnje informatizacije pa je delovanje informacijskega sistema ključnega pomena za delovanje celotne univerze.

Obstoječa informacijska infrastruktura univerze je nameščena na tri lokacije, pri čemer je celovita informacijska podpora zagotovljena le iz primarne lokacije v Ljubljani. Na ostalih lokacijah so le delni informacijski sistemi, ki pa v primeru odpovedi ne morejo zagotoviti vseh informacijsko komunikacijski storitev, kot je to v primeru primarnega računalniškega centra.

1. Specifikacija predmeta naročila

Naročnik potrebuje varen prostor v podatkovnem centru. Glavni in ključni cilj kolokacije podatkovnega centra je vzpostavitev varnega in urejenega podatkovnega centra z vso ustrezno infrastrukturo.

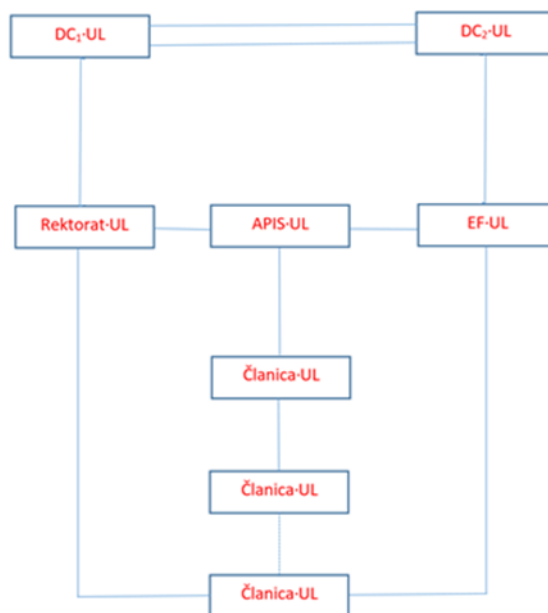
Pod izrazom podatkovni center naročnik smatra primeren prostor za hrambo in obratovanje strežniške infrastrukture, diskovnih sistemov in sistemov za varnostno kopiranje podatkov, s pripadajočimi širokopasovnimi oziroma visoko propustnimi povezavami.

Infrastruktura je sestavljena iz komunikacijske infrastrukture in strežniške infrastrukture, ki vključuje strežniško strojno opremo za aplikacije in podatkovne baze ter diskovna polja in knjižnico s tračnimi enotami ter arhivske enote.

Glavni in ključni cilj je urejen računalniški center Univerze v Ljubljani, ki bo pozitivno vplival na samo delovanje celotne univerze ter s tem prispeval k uspešnejšim rezultatom na področju izobraževalne in raziskovalne dejavnosti. Računalniški center Univerze v Ljubljani mora omogočati nadgrajevanje kapacitet v prihodnjih letih delovanja, zagotovitev dodatnega prostora za shranjevanje dokumentacije v elektronski obliki ter zagotovitev ustrezne informacijske varnosti in fizične varnosti systemskega prostora.

Predmet javnega naročila je najem primarne in sekundarne lokacije podatkovnega centra ter medsebojnih povezav, ki bodo zagotavljale Univerzi v Ljubljani visoko razpoložljivost delovanja lastnega IT okolja. V prvi fazi se najema se tri systemski omari in dve georedundantno ločeni povezavi med lokacijama podatkovnega centra in vzpostavitev ter zagotavljanje povezav obeh lokacij naročnika do podatkovnih centrov, in sicer lokacija naročnika A: Rektorat Univerze v Ljubljani in lokacija naročnika B: Ekonomska fakulteta v Ljubljani. Vsaka strežniška omara je v svojem podatkovnem centru in mora biti postavljena v specifično okolje, za katerega veljajo posebna (s certifikati opredeljena) varnostna pravila. Elementi in komponente infrastrukture

morajo biti nadzorovani (tudi vizualno), vzdrževani in redno servisirani v intervalih, predpisanih s strani proizvajalca.



Slika 1: Idejna shema rešitve

Kolokacija mora biti namenski prostor, zgrajen z namenom delovanja občutljive računalniško-komunikacije opreme). Podatkovni center mora zagotavljati visok nivo informacijske varnosti in fizične varnosti ob hkratni skrbni rabi električne energije in s tem prispevati ohranjanju okolja in primernih življenjskih pogojev za nadaljnje generacije.

Ponudnik mora v podatkovnem centru zagotoviti najmanj tri systemske omare 19" višine 46U ali štiri systemske omare, če so manjše od 46U. Nobena systemska omara ne sme biti manjša od 42U. Naročnik namerava v prihodnjih letih povečati svoje strežniške zmogljivosti, zato pričakuje, da bo ponudnik lahko po potrebi ponudil tudi več omar.

Zaželeno je, da se systemske omare nahajajo v istem sistemskem prostoru, druga poleg druge, brez vmesnih omar, ki niso predmet najema s strani naročnika.

Naročnik pričakuje od ponudnikov, da izkažejo svoj prispevek k učinkoviti rabi energije ter k ciljem trajnostnega razvoja in poslovanja na ravni organizacije, države, EU in SDG ciljev Združenih narodov ipd., poleg tega pa tudi dodano vrednost glede ozaveščanja o trajnostno vzdržnih strategijah, kakovosti ponudbe, pristopa k izvedbi storitev, usposobljenosti in izkušenj ključnih strokovnjakov, delovnih razmer ponudnika ali podobno.

2. Podatkovni center

Ponudnik mora biti lastnik prostorov, kjer je podatkovni center in izkazati lastništvo z izpiskom iz zemljiške knjige ali drugim ustreznim dokazilom

Ponudnik mora imeti redno zaposlenih vsaj 5 oseb, ki skrbijo za zagotavljanje obratovalnih pogojev za nameščeno opremo 24 ur na dan, 7 dni v tednu in vsak dan v letu (v nadaljevanju: režim 24/7/365).

Ponudnik mora izpolnjevati zahteve s področja zakonodaje in uredb o varovanju osebnih podatkov in informacijske varnosti (ZVOP, GDPR...) glede storitev ponujanja prostora v podatkovnih centrih in/ali ponujanja IKT infrastrukture v teh podatkovnih centrih in upravljanja. Ponudnik mora imeti veljaven certifikat Sistemi upravljanja informacijske varnosti ISO/IEC 27001 in ta certifikat redno obnavljati ves čas trajanja najema. Če ponudnik nastopa s podizvajalci ali partnerji, morajo imeti veljavni certifikat s področja Sistemov upravljanja informacijske varnosti ISO/IEC 27001 tudi podizvajalci oz. partnerji. Ta zahteva ne velja za podizvajalce na področju tehničnega varovanja, vzdrževanja in popravila strojnih inštalacij. Ponudnik mora imeti veljaven certifikat s področja Sistema vodenja neprekinjenosti poslovanja - ISO 22301:2012. Če ponudnik nastopa s podizvajalci ali partnerji, morajo imeti veljavni certifikat s področja Sistema vodenja neprekinjenosti poslovanja ISO 22301:2012 tudi podizvajalci oz. partnerji. Ta zahteva ne velja za podizvajalce na področju tehničnega varovanja, vzdrževanja in popravila strojnih inštalacij. Objekt, v katerem je ponujen podatkovni center, mora biti zgrajen v skladu z veljavno gradbeno zakonodajo in na območju, ki ni poplavno ogroženo. Ponudnik na zahtevo predloži gradbeno, uporabno dovoljenje, izpis ARSO ali drugo ustrezno dokazilo. Objekt, v katerem je ponujen podatkovni center oziroma sistemski prostor, mora imeti zagotovljeno napajanje iz najmanj dveh neodvisnih distribucijskih virov, z avtomatskimi preklonimi sistemi, ki omogočajo nemoteno delovanje naprav v primeru prekinitve enega od distribucijskih virov.

3. Tehnične zahteve za podatkovna centra

Pri izgradnji ponujene infrastrukture podatkovnih centrov, kjer bodo systemske omare, morajo biti uporabljeni oz. upoštevani najmanj naslednji standardi:

1. Ponudnik izpolnjuje zahteve s področja zakonodaje in uredb o varovanju osebnih podatkov in informacijske varnosti (ZVOP, GDPR ...).
2. Ponudnik mora imeti veljavni certifikat s področja Sistema vodenja neprekinjenosti poslovanja - ISO 22301:2012. Če ponudnik nastopa s podizvajalci ali partnerji, morajo imeti veljavni certifikat s področja Sistema vodenja neprekinjenosti poslovanja ISO 22301:2012 tudi podizvajalci oz. partnerji.
3. Objekta, v katerem sta ponujena podatkovna centra, morata biti zgrajena v skladu z veljavno gradbeno in protipotresno zakonodajo.
4. Ponujena podatkovna centra morata imeti:
 - a. ali certifikat skladnosti s klasifikacijo Uptime Institute stopnje najmanj Tier 3
 - b. ali oceno skladnosti s klasifikacijo Uptime Institute stopnje najmanj Tier 3, izdano s strani uradne institucije akreditirane osebe
 - c. ali certifikat ali oceno skladnosti po drugem primerljivem standardu (npr. ANSI/TIA 942) in enaki oz. boljši klasifikaciji.

Če je ponudnik v fazi pridobivanja potrdila skladnosti, ga mora ponudnik pridobiti najkasneje do predvidenega termina začetka najema. Če je ponudnik v času oddaje ponudbe v fazi pridobivanja potrdila skladnosti, ponudnik k ponudbi priloži ustrezno dokazilo, v katerem navede tudi predviden rok pridobitve potrdila skladnosti.

5. Ponujena podatkovna centra morata biti povezana v varnostno nadzorni center (VNC) ponudnika ali njegovega podizvajalca. Ponudnik oz. njegov podizvajalec mora imeti licenco za upravljanje z VNC ter licenco za fizično in tehnično varovanje.¹ VNC

¹ Skladno z predpisi o zasebnem varovanju gre za licenco za varovanje ljudi in premoženja, licenco za načrtovanje sistemov tehničnega varovanja in licenco za izvajanje sistemov tehničnega varovanja.

mora biti skladen s standardom EN 50518 ali drugim vsaj primerljivim standardom. Ponudnik potrdi skladnost s standardom EN 50518 s predložitvijo potrdila o skladnosti (certifikat), ki ga izda akreditirana institucija.

6. Letna razpoložljivost storitve mora znašati vsaj 99,98 %, tako za podatkovni center kot povezave
7. Ponudnik mora zagotavljati 24/7/365 fizično prisotnost operaterja in 24/7/365 spremljanje video nadzora v podatkovnem centru.
8. Priprava in posredovanje mesečnih poročil o klimatskih razmerah, obratovanju in izvajanju storitve.

3.1. Minimalne splošne tehnične zahteve

Minimalne splošne tehnične zahteve za namestitev opreme predstavljajo obvezne pogoje in veljajo za prostor (mikro lokacija – npr. strežniška omara), v katerem bo nameščena namenska oprema za zagotavljanje potrebnih storitev za naročnika:

1. Ponudnik je lastnik prostorov, kjer sta podatkovna centra.
2. Ponudnik zagotavlja obratovalne pogoje za nameščeno opremo v režimu 24/7/365, za katere mora imeti redno zaposlenih vsaj 5 oseb.
3. Dostop do opreme je omogočen zgolj pooblaščenim osebam ponudnika storitve in pooblaščenim osebam naročnika, razen v primerih, ko je dostop druge osebe potreben, da se prepreči škoda ali uničenje opreme.
4. Vsi podatkovni in energetski vodi morajo biti izvedeni tako, da jih ne ogrožajo posegi drugih najemnikov oz. uporabnikov.
5. Uporabljena mora biti avtentikacija s sledljivostjo dostopov. Prostor mora biti video nadzorovan, vse evidence, posnetki in druge informacije pa hranjeni skladno z GDPR. Videoposnetki morajo biti hranjeni in razpoložljivi vsaj 6 mesecev.
6. Naročnik ima pravico v prostor namestiti tudi drugo opremo, ki ni predmet celovite storitve (npr. komunikacijska oprema, fizične povezave in podobno) v lastne strežniške omare.

3.2. Minimalne tehnične zahteve najema sistemskih kapacitet (sistemskih omar)

Minimalne tehnične zahteve najema sistemskih kapacitet (sistemskih omar) so podane na posamezno omaro in so zahtevane tako za primarno kot sekundarno lokacijo in so:

1. električno napajanje, ki mora biti izvedeno iz dveh ločenih transformatorskih postaj,
2. do vsake systemske omare morata biti izvedeni dve neodvisni veji neprekinjenega napajanja, ki omogočata nemoteno delovanje naprav v primeru prekinitve zunanje energetske oskrbe. Obe veji morata biti opremljeni z napajanjem UPS z avtonomijo zadostno do vklopa in prevzema bremena s strani dizelskih električnih agregatov,
3. izvedeno mora biti agregatno napajanje z vsaj 24-urno avtonomijo napajanja,
4. priključna moč na sistemsko omaro je minimalno 15 kW, nazivni tok 3x20A, efektivna vrednost napajalne enofazne napetosti 230 V,
5. klimatizacija - prezračevalni sistem, ki mora vsebovati redundantne komponente v primeru okvare in se mora prilagajati sistemskim potrebam. Izvedeno mora biti hlajenje z meritvijo temperature zraka na vstopu v sistemsko omaro. Temperatura vstopnega zraka v nobenem trenutku ne sme presegati 25° C.
6. v omari morata biti izvedeni dve letvi PDU (2x16A), priključeni na neodvisni veji neprekinjenega el. napajanja na omaro. Vsak PDU z vsaj 14 vtičnic IEC 320 EN 60320 C13, vsaj 6 vtičnic IEC 320 EN 60320 C19 in vsaj 8 vtičnic IEC 320 C13 na letev,

7. strežniške omare morajo imeti avtoriziran - omejen dostop do strežniških komponent (ključ, kartica ali drug vsaj enakovreden način),
8. protipožarna zaščita, ki mora zagotavljati tudi samodejno ukrepanje (opozarjanje z alarmom in gašenje) v primeru zaznave požara,
9. varovanje in dostop (Uporabljena mora biti avtentikacija s sledljivostjo dostopov. Prostor podatkovnega centra mora biti video nadzorovan. Vse evidence, posnetki in druge informacije pa hranjene skladno z GDPR.), ki mora biti nadzorovano preko enotne konzole, ki mora omogočati poleg snemanja tudi vpogled v trenutno in zgodovinsko stanje,
10. sekundarna lokacija mora biti oddaljena od primarne lokacije najmanj 10 km zračne razdalje,
11. možnost širitve najema sistemskih kapacitet (sistemskih omar) za primarno in sekundarno lokacijo z letno rastjo do 30 %,
12. zanesljivost napajalnega vira minimalno (99,98 %),
13. izvedeno mora biti ustrezno hlajenje omar in strežniškega prostora,
14. izveden mora biti redundantni sistem hlajenja.
15. vsaka omara mora biti varovana z unikatno ključavnico (spredaj in zadaj), ključ poseduje samo naročnik.
16. vsaka omara mora imeti zagotovljeni dve letvi PDU, priključeni na neodvisni veji neprekinjenega el. napajanja in priključne moči, skladne z navedenimi potrebami naročnika.
17. sistemski prostor mora biti umeščen v specifično okolje, za katerega veljajo posebna, s certifikati opredeljena varnostna pravila.
18. sistemski prostor mora imeti najmanj na območju sistemskih omar in njihovi neposredni bližini dvojni pod oz. dvignjena antistatična tla.
19. sistemski prostor mora biti izveden z visoko varnimi celicami, na primer Lampertz oziroma ekvivalentni.
20. sistemski prostor mora zagotavljati visok nivo zaščite pred vdorom tekočin, v skladu s standardom EN 1047-2.
21. sistemski prostor mora zagotavljati visok nivo zaščite pred vdorom prahu, v skladu s standardom EN 60529
22. sistemski prostor mora zagotavljati visok nivo zaščite pred požarom, v skladu s standardom R60D EN 1047-2, oziroma drugim primerljivim dokazilom, ki zagotavlja popolno požarno odpornost sistema v obdobju 60 minut.
23. sistemski prostor mora zagotavljati visok nivo zaščite pred potresi, elektromagnetnimi sevanji, plini, vlomi ter eksplozijami.
24. sistemski prostor mora imeti vzpostavljen centralni sistem za javljanje, nadzor delovanja in alarmiranje požarnega sistema.
25. sistemski prostor mora imeti protipožarni zaščitni sistem, ki vključuje sistem gašenja s plinom.
26. sistemski prostor mora imeti stalen nadzor klimatskih in okolijskih pogojev.
27. vsi podatkovni in energetski vodi do in znotraj sistema, potrebni za normalno obratovanje opreme, vgrajene v sistemskih omarah, ki jih ima naročnik v najemu, morajo biti izvedeni tako, da jih ne ogrožajo posegi drugih najemnikov oz. uporabnikov.
28. sistemski prostor mora imeti zagotovljeno napajanje iz dveh geografsko ločenih distribucijskih vej z zagotovljenim sistemom neprekinjenega napajanja, ki omogoča nemoteno delovanje naprav v primeru prekinitve zunanje energetske oskrbe.

29. sistemski prostor mora imeti zagotovljeno agregatno napajanje z vsaj 24 urno avtonomijo napajanja.
30. sistemski prostor mora imeti zagotovljeno ustrezno hlajenje omar in strežniškega prostora v temperaturnem območju med 19°C in 30°C.
31. sistemski prostor mora imeti zagotovljeno ustrezno vzdrževanje relativne vlažnosti v območju med 30% in 70%.
32. zagotovljen mora biti redundantni sistem hlajenja in uravnavanja relativne vlažnosti
33. ponudnik mora dosledno zagotavljati izvajanje in izvajati vsa potrebna redna in izredna vzdrževanja vseh elementov in komponent infrastrukture. Redni servisni intervali morajo biti v intervalih, predpisanih s strani proizvajalcev elementov in komponent. Servisne posege lahko izvajajo samo za to usposobljeni in pooblašчени izvajalci. V primeru, da servisne posege izvaja ponudnikov podizvajalec, mora imeti ponudnik s tem podizvajalcem sklenjeno ustrezno pogodbo.
34. ponudnik mora imeti vzpostavljen sistem fizičnega varovanja in kontrole dostopov, takšen, da je dostop do naročnikove opreme v sistemskih omarah, ki jih ima naročnik v najemu, omogočen zgolj pooblaščenim osebam ponudnika storitve in pooblaščenim osebam naročnika, razen v primerih, ko je dostop druge osebe potreben, da se prepreči škoda ali uničenje opreme.
35. ponudnik mora zagotavljati video nadzor sistema prostora v režimu 24/7/365.
36. ponudnik mora naročniku omogočiti možnost fizičnega dostopa do opreme v najetih omarah vse dni v letu, ob katerikoli uri (24/7/365). Ponudnik lahko od naročnika zahteva, da se s strani naročnika pooblaščen oseb predhodno najavi za fizični dostop do opreme v najetih omarah. V tem primeru naročnik zahteva minimalni čas najave 30 minut od najave do obiska.
37. za vstop v sistemski prostor mora imeti ponudnik vzpostavljen sistem avtentikacije in sledljivosti dostopov.

3.3. Specifikacija systemske omare za primarno in sekundarno lokacijo

Strežniška omara mora izpolnjevati spodaj našteje minimalne zahteve:

1. Nazivne dimenzije omare so vsaj 600 x 1200 x 2000 mm (ŠGV), združljiva s standardno IKT opremo vodilnih svetovnih proizvajalcev. Omara mora biti (spredaj in zadaj) varovana z unikatno ključavnico.
2. Uporabna višina omare min 42 U².
3. Omara mora biti opremljena z 19" vertikalnimi profili spredaj in zadaj za namestitvev komunikacijske in strežniške opreme.
4. 19"profili morajo biti jekleni, protikorozijsko zaščiteni. Na vertikalnih profilih naj bo navedena označitev višine (po 1U).
5. 19" profili morajo biti po globini nastavljivi brez vijačenja.
6. Vertikalni 19"profili za namestitvev strežniške in druge opreme morajo zagotavljati nosilnost najmanj 1000 kg. Takšno nosilnost mora zagotavljati tudi celotna omara.
7. Osnovni okvir omare mora biti simetričen izdelan iz jeklenih upognjenih profilnih palic z integriranimi sistemskimi preboji v rastru 25 mm, ki so potrebni za namestitvev dodatne opreme.
8. Okvirji omare morajo biti medsebojno povezljivi v vseh smereh.
9. Zadnja vrata omare morajo biti dvokrilna, sprednja pa enokrilna.

² Uporabna višina omare je označena v standardnih enotah U (HE), 1HE = 44,45 mm

10. Omara mora omogočati montažo elementov na »0HE« načinu. Vertikalni profili in omara morajo omogočati namestitev opreme po vsej višini.
11. Omara v podatkovnem centru mora biti postavljena na dvignjena antistatična tla.

3.4. Minimalne zahteve za povezljivost med lokacijami

Komunikacijska povezava med primarno lokacijo, sekundarno lokacijo in Univerzo v Ljubljani mora biti zagotovljena v podvojenem načinu s propustnostjo vsaj 1 Gb/10 Gb/ 100Gb. Komunikacijska povezava mora biti zagotovljena z dvema neodvisnima internetnima ponudnikoma. Komunikacijske trase oziroma trase fizičnih povezav (bakrenih ali optičnih) morajo teči po različnih geografskih področjih.

Med lokacijama ponudnika morata biti vzpostavljeni dve georedundantni komunikacijski point-to-point povezavi z do 100 Gbit pasovne širine. Optični trasi med lokacijama podatkovnih centrov morata biti različni v vsaj v 99 % dolžine trase.

Od vsake lokacije ponudnika do vsake lokacije naročnika (Rektorat UL in EF UL) mora biti vzpostavljena povezava z do 100 Gbit pasovne širine. Trasi med naročnikovo lokacijo in do vsakega izmed ponujenih podatkovnih centrov morata biti različni v vsaj v 90 % dolžine trase.

3.5. Ponudnikov dostop do internetnih storitev (ISP)

Ponudnik mora zagotavljati možnost vzpostavitve priklopa na različne ponudnike ISP na lokacijah podatkovnih centrov. Primarno mora biti izvedljiv priklop na Akademsko raziskovalno omrežje ARNES.

3.6. Varnost

Objekta in sistemski sobi, kjer bodo sistemske omare, morajo zagotavljati visok nivo zaščite pred izlivom tekočin, prahom, ognjem in nepooblaščenimi vstopi.

Zagotovljen mora biti:

1. centralni nadzorni sistem za javljanje, nadzor delovanja in alarmiranje požarnega sistema,
2. protipožarni zaščitni sistem, ki vključuje sistem gašenja s plinom,
3. stalen nadzor klimatskih in okoljskih pogojev (temperatura, vlažnost),
4. fizična varnost in tehnična varnost 24/7/365 (kontrola dostopa, video - nadzorni sistem).

Podatkovni center, ki je predmet ponudbe, mora biti povezan v varnostno nadzorni center (VNC) ponudnika ali njegovega podizvajalca. Ponudnik oz. njegov podizvajalec mora imeti licenco za upravljanje z VNC ter licenco za fizično in tehnično varovanje (Skladno z predpisi o zasebnem varovanju gre za licenco za varovanje ljudi in premoženja, licenco za načrtovanje sistemov tehničnega varovanja in licenco za izvajanje sistemov tehničnega varovanja).

VNC mora biti skladen s standardom EN 50518 ali drugim primerljivim standardom. Ponudnik potrdi skladnost s standardom EN 50518 s predložitvijo potrdila o skladnosti (certifikat), ki ga izda akreditirana institucija.

Ponudnik mora v režimu 24/7/365 zagotavljati fizično prisotnost operaterja in spremljanje video nadzora v podatkovnem centru. Ponudnik mora to izkazati z izjavo o zagotavljanju 24-urne fizične prisotnosti operaterja in stalnega spremljanja video nadzora.

Ponudnik zagotavlja hrambo in obdelavo vseh informacij, povezanih s fizičnim varovanjem in kontrolo dostopov v objekt in v sistemski prostor, vključno z video posnetki, v skladu z veljavnimi predpisi na področju varovanja osebnih podatkov (npr. GDPR, ZVOP-1 in drugo).

Ponudnik mora naročniku na zahtevo pripraviti in posredovati poročilo o klimatskih razmerah, obratovanju in izvajanju storitve. Dodatno se mora ponudnik zavezati, da bo naročniku, na podlagi naročnikove zahteve, kadarkoli pripravil in mu posredoval poročila o klimatskih razmerah, obratovanju in izvajanju storitve brez dodatnih stroškov.

Letna razpoložljivost storitve mora znašati vsaj 99,98%.

Ponudnik mora vzdrževalna dela ki vplivajo na razpoložljivost storitve najaviti vsaj 7 dni vnaprej.

Ponudnik se mora zavezati, da vzdrževalnih del, ki povzročajo prekinitev delovanja storitve, ne bo opravljal med 7.00 in 22.00 uro (velja za vse dni v tednu, tudi soboto in nedeljo).

Ponudnik mora zaradi varnostnih standardov zagotoviti vstopno kontrolo v varni sistemski prostor, dostop s kartico ali druga oblika beleženja dostopa na lokacijo. Ponudnik mora na zahtevo naročnika posredovati informacije o dostopih, ki so bili izvedeni v imenu naročnika.

Ponudnik mora naročniku za čas najavljenega obiska zagotoviti enostaven transport (dvigalo, klančina) težjih bremen v sam prostor.

Storitve morajo biti opravljene strokovno in kakovostno po vseh pravilih stroke, skladno z dobrimi praksami proizvajalca opreme, s skrbnostjo dobrega strokovnjaka in v skladu z veljavnimi predpisi (zakoni, pravilniki, standardi), tehničnimi navodili in priporočili. Oprema mora biti v skladu s kakovostjo po pravilih stroke, v skladu z v Republiki Sloveniji veljavnimi predpisi (zakoni, pravilniki, standardi, tehničnimi soglasji, tehničnimi navodili, priporočili in normativi) ter v skladu s tehničnim opisom, karakteristikami in specifikacijami.

Rok za vzpostavitev lokacije podatkovnega centra in medsebojnih povezav ter predajo podatkovnega centra v polnem delovanju naročniku je 30 dni po nastopu veljavnosti pogodbe.

Uporabljena mora biti avtentikacija s sledljivostjo dostopov. Prostor podatkovnega centra mora biti video nadzorovan. Vse evidence, posnetki in druge informacije pa hranjeni skladno z GDPR.

Ponudnik mora naročnik omogočiti možnost fizičnega dostopa do opreme v zakupljenih omarah vse dni v letu, ob katerikoli uri (24/7/365).

Ponudnik mora zaradi varnostnih standardov zagotoviti vstopno kontrolo v varni sistemski prostor, dostop s kartico ali druga oblika beleženja dostopa na lokacijo. Ponudnik mora na zahtevo naročnika posredovati informacije o dostopih, ki so bili izvedeni v imenu naročnika.

Ponudnik bo naročniku za čas najavljenega obiska nudil enostaven transport (dvigalo, klančina) težjih bremen v prostor.

Najava dostopa:

1. 30-minutna zahtevana odzivnost, kar pomeni, da mora ponudnik naročniku v tem času zagotoviti dostop do zakupljenih omar. Kot čas odzivnosti se meri čas od najave dostopa naročnika do možnosti fizičnega dostopa do zakupljenih omar.
2. možnost dostopa pogodbenih izvajalcev naročnika do lokacije v spremstvu in ob predhodni najavi naročnika.

Ponudnik mora vzdrževalna dela, ki vplivajo na kakovost ali razpoložljivost storitve najemniku, najaviti vsaj 7 dni vnaprej.

Naročnik bo plačal stroške električne energije v okviru delovanja opreme v posamezni sistemski omari naročnika. Ponudnik mora v ta namen za vsako sistemsko omaro zagotoviti ločeno merjenje porabe električne energije in naročniku o porabi električne energije po posamezni omari dati mesečno poročilo.

Ponudnik mora naročniku mesečno in na zahtevo z dokazili poročati o izpolnjevanju pogodbenih zahtev, ki vključujejo vsaj:

- neprekinjene časovne meritve temperature in relativne vlažnosti vstopnega zraka v sistemsko omaro s točnostjo vsaj 0,1 C temperature in 1 % relativne vlažnosti,
- časovne meritve porabe električne energije, iz česar je razvidna neprekinjenost in kakovost napajanja ter čas in trajanje morebitnih prekinitev ali motenj,
- neprekinjene meritve kakovosti omrežne povezljivosti ter čas in trajanje morebitnih prekinitev ali motenj,
- seznam vseh dostopov v okolje sistema prostora in vseh posegov, ki bi lahko vplivali na kakovost ponujenih storitev,
- seznam in opis varnostnih incidentov, ki bi lahko ali so vplivali na kakovost ali varnost ponujenih storitev.

4. Količine in lokacije

Seznam najema sistemskih okvirnih kapacitet, ki niso zavezujoči za ponudnika in lokacija.

Zap. Št.	Najem sistemskih kapacitet	Količina	Lokacija
1	Sistemska omara	5	Primarna lokacija
2	Sistemska omara	5	Sekundarna lokacija

5. Obračun porabe električne

Obračun porabe električne se izvaja po dejanski porabi za posamezno obdobje in sezono. Naročnik mora imeti sistem, da bo za vsako sistemsko omaro zagotoviti ločeno merjenje porabe električne energije po tarifnem sistemu in naročniku o porabi električne energije po posamezni omari dati mesečno poročilo.

Časovna porazdelitev časovnih blokov po sezonah, obdobjih in urah je naslednja:

		Časovni blok b:					
OBDOBJE		1	2	3	4	5	
SEZONA	VIŠJA	delovni dan	7.00 do 14.00 16.00 do 20.00	6.00 do 7.00 14.00 do 16.00 20.00 do 22.00	0.00 do 6.00 22.00 do 24.00		
		dela prost dan		7.00 do 14.00 16.00 do 20.00	6.00 do 7.00 14.00 do 16.00 20.00 do 22.00	0.00 do 6.00 22.00 do 24.00	
	NIŽJA	delovni dan		7.00 do 14.00 16.00 do 20.00	6.00 do 7.00 14.00 do 16.00 20.00 do 22.00	0.00 do 6.00 22.00 do 24.00	
		dela prost dan			7.00 do 14.00 16.00 do 20.00	6.00 do 7.00 14.00 do 16.00 20.00 do 22.00	0.00 do 6.00 22.00 do 24.00
		Ure dneva					

Vir: <https://www.elektro-ljubljana.si/novi-tarifni-sistem>

6. Kakovost izvedbe in opreme

Storitve morajo biti opravljene strokovno in kakovostno po vseh pravilih stroke, skladno z dobrimi praksami proizvajalca opreme, s skrbnostjo dobrega strokovnjaka in v skladu z veljavnimi predpisi (zakoni, pravilniki, standardi), tehničnimi navodili in priporočili.

Oprema mora biti v skladu s kakovostjo po pravilih stroke, v skladu z v Republiki Sloveniji veljavnimi predpisi (zakoni, pravilniki, standardi, tehničnimi soglasji, tehničnimi navodili, priporočili in normativi) ter v skladu s tehničnim opisom, karakteristikami in specifikacijami.

7. Režim plačevanja za dobavljeno blago oz. opravljene storitve

Naročnik izvajalcu za zagotavljanje strežniškega prostora skladno z zahtevami te razpisne dokumentacije plačuje mesečni pavšal. Izvajalec račun za zagotavljanje strežniškega prostora izstavi do 3. dne v mesecu za pretekli mesec.

Dodatno izvajalec na podlagi mesečnega poročila zaračuna še stroške električne energije za rabo električne energije, in sicer največ za dejanske stroške (ki se izkazujejo z računom dobavitelja električne energije).

Energija, porabljena za hlajenje in podporne sisteme se vračuna v ceno električne energije, ki mora biti prikazana kot samostojna postavka.

Ponudnik mora porabo električne energije obračunati po dejanski porabi. Cena električne energije se obračuna na podlagi cene iz fakture, ki jo ponudnik prejme za obračun električne energije od dobavitelja električne energije in ne sme odstopati od tržne vrednosti več kot 3% navzgor. Pri obračunu porabljene električne energije se upošteva dodatek za energijo, porabljeno za hlajenje in podporne sisteme na način, da se obračunana porabljena energija pomnoži s faktorjem energetske učinkovitosti PUE = 1,5.

8. Roki dobave oz. terminski plan

Rok za vzpostavitev primarne in sekundarne lokacije podatkovnega centra in medsebojnih povezav ter predajo podatkovnega centra v polnem delovanju naročniku je 30 dni po nastopu veljavnosti pogodbe.

9. Strežniški prostor (najem pri zunanjem ponudniku) Univerze v Ljubljani

Ponudnik ima z zunanjim izvajalce podpisano pogodbo za vzpostavitev in najem primarne in sekundarne lokacije podatkovnega centra ter medsebojnih povezav, ki bodo zagotavljale Univerzi v Ljubljani visoko razpoložljivost delovanja lastnega IT okolja³. Pogodba je veljavna do 3. 12. 2024. Po preteku pogodbe bo se bodo najete omare prenesle na novo pogodbo. Vsi stroški prenosa in nemotenega delovanja morajo biti zajeti v ponudbenem predračunu.

³ POGODBO št. 401-13/2020 za JN – Strežniški prostor (najem pri zunanjem ponudniku) Univerze v Ljubljani