

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA STROJNIŠTVO
Aškerčeva 6, 1000 LJUBLJANA

RAZPISNA DOKUMENTACIJA
ZA ODDAJO JAVNEGA NAROČILA
PO ODPRTEM POSTOPKU

Predmet javnega naročila:
**NAJEM STORITEV IP STACIONARNE TELEFONIJE, MOBILNE
TELEFONIJE IN KONVERGENČNIH STORITEV**

Javno naročilo je objavljeno na Portalu javnih naročil www.enarocanje.si.
Datum objave: 28.11.2025 in v Dopolnilu k Uradnemu listu Evropske Unije

November 2025

1. POVABILO K ODDAJI PONUDBE

Naročnik UNIVERZA V LJUBLJANI, FAKULTETA ZA STROJNIŠTVO, Aškerčeva 6, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju: naročnik) je na Portalu javnih naročil in v Dopolnilu k Uradnemu listu Evropske unije objavil obvestilo o javnem naročilu (v nadaljevanju: javni razpis), katerega predmet je »**Najem storitev IP stacionarne telefonije, mobilne telefonije in konvergenčnih storitev**« po odprtem postopku. Naročnik vabi vse zainteresirane ponudnike, da predložijo svojo pisno ponudbo na javni razpis v skladu z navodili za izdelavo ponudbe.

Ponudbe morajo biti v celoti pripravljene v skladu z razpisno dokumentacijo in upoštevajo določila Zakona o javnem naročanju (Uradni list RS, št. 91/15 in 14/18; v nadaljevanju: ZJN-3), ter izpolnjevati vse pogoje za udeležbo na predmetnem javnem razpisu.

1.1. Predmet javnega naročila

Predmet javnega naročila je »**Najem storitev IP stacionarne telefonije, mobilne telefonije in konvergenčnih storitev**« v skladu z zahtevami tega razpisa in z določili ZJN-3. Podrobnejši opis predmeta javnega naročila najdete v poglavju 3. Tehnične zahteve. Ponudnik lahko svojo ponudbo odda samo za celoten predmet tega javnega naročila. Naročnik bo javno naročilo izvedel po odprtem postopku, s sklenitvijo pogodbe za obdobje štirih (4) let.

1.2. Podatki o ponudniku

Na javnem razpisu lahko konkurira vsaka pravna ali fizična oseba, ki je registrirana pri pristojnem organu in ima v temeljnem aktu družbe določeno dejavnost, ki je predmet tega javnega naročila.

Ponudniki, ki nimajo sedeža v Republiki Sloveniji, morajo za namen tega postopka v Republiki Sloveniji imenovati pooblaščenca za vročanje v skladu z Zakonom o upravnem postopku¹. V tem primeru ponudnik na obrazcu poda izjavo o tem, kdo je pooblaščenec za vročanje.

Če ponudnik ne bo imenoval pooblaščenca za vročanje pisanj, ga bo imenoval naročnik. Temu pooblaščenцу bo naročnik vročal vsa pisanja in odločitve vezane na postopek oddaje predmetnega javnega naročila.

1.3. Prezem razpisne dokumentacije

Ponudniki lahko razpisno dokumentacijo prevzamejo preko informacijskega sistema e-JN na spletnem naslovu <https://ejn.gov.si/eJN2>. Prezem razpisne dokumentacije je brezplačen. Razpisna dokumentacija je tudi objavljena na spletni strani naročnika.

1.4. Jezik ponudbe

Ponudba in ponudbena dokumentacija, mora biti napisana v slovenskem jeziku. Tuji ponudniki jamčijo za pravilnost prevoda ponudbe v slovenski jezik. Morebitne napake v prevodu gredo izključno v breme ponudnika.

1.5. Oblika ponudbe

Ponudnik vpiše vse zahtevane podatke v obrazce ki so sestavni del razpisne dokumentacije oz. vpiše znak »/«, če s podatkom ne razpolaga, ter priloži zahtevana dokazila o izpolnjevanju pogojev, kjer je to zahtevano. Ponudba mora biti podana na obrazcih, ki so sestavni del razpisne dokumentacije ali po vsebini in obliki enakih obrazcih, izdelanih s strani ponudnika. Bistveno je, da obrazci po vsebini ne odstopajo od naročnikovih zahtev.

Za dokumente, ki se predložijo kot sestavni del ponudbe in ki ne izvirajo od ponudnika, si naročnik pridržuje pravico, da kadarkoli v postopku preverjanja ponudbe zahteva predložitev originalnih izvodov ali overjenih kopij.

¹ (Ur.l.RS 24/2006-UPB2, 105/2006-ZUS-1, 126/2007, 65/2008, 47/2009 Odl.US: U-I-54/06-32 (48/2009 popr.), 8/2010, v nadaljevanju ZUP)

Ponudnik mora predložiti ponudbo z vsemi obrazci. Ponudnik nosi vse stroške, povezane s pripravo in predložitvijo ponudbe.

V kolikor bo naročnik v fazi pregleda in ocenjevanja ponudb izrecno zahteval, da je določen dokument preveden po sodnem tolmaču, bo to v pozivu ponudniku izrecno navedel. V kolikor ponudnik temu ne bo sledil, bo izločen.

1.6. Predložitev ponudbe

Ponudniki morajo ponudbe predložiti v informacijski sistem e-JN na spletnem naslovu <https://ejn.gov.si/eJN2>, v skladu z Navodili za uporabo informacijskega sistema za uporabo funkcionalnosti elektronske oddaje ponudb e-JN, Ponudniki, Verzija sistema e-JN 2.8.4.0, februar 2019, ki je del te razpisne dokumentacije in objavljen na spletnem naslovu <https://ejn.gov.si/eJN2>.

Ponudnik se mora pred oddajo ponudbe registrirati na spletnem naslovu <https://ejn.gov.si/eJN2>, v skladu z Navodili za uporabo e-JN. Če je ponudnik že registriran v informacijski sistem e-JN, se v aplikaciji prijavi na istem naslovu.

Za oddajo ponudb je zahtevano eno od s strani kvalificiranega overitelja izdano digitalno potrdilo: SIGEN-CA (www.sigen-ca.si), POŠTA®CA (postarca.posta.si), HALCOM-CA (www.halcom.si), AC NLB (www.nlb.si).

Ponudba se šteje za pravočasno oddano, če jo naročnik prejme preko sistema e-JN <https://ejn.gov.si/eJN2> **najkasneje do 09.01.2026 do 12.00 ure**. Za oddano ponudbo se šteje ponudba, ki je v informacijskem sistemu e-JN označena s statusom »ODDANO«.

Ponudnik lahko do roka za oddajo ponudb svojo ponudbo umakne ali spremeni. Če ponudnik v informacijskem sistemu e-JN svojo ponudbo umakne, se šteje, da ponudba ni bila oddana in je naročnik v sistemu e-JN tudi ne bo videl. Če ponudnik svojo ponudbo v informacijskem sistemu e-JN spremeni, je naročniku v tem sistemu odprta zadnja oddana ponudba.

Po preteku roka za predložitev ponudb ponudbe ne bo več mogoče oddati.

Ponudbe morajo biti v celoti pripravljene v skladu z razpisno dokumentacijo ter morajo izpolnjevati vse pogoje za udeležbo na tem javnem razpisu.

V kolikor je ponudnik samostojni podjetnik in ne more pridobiti in predložiti zahtevanih dokumentov, mora predložiti primerne dokumente, iz katerih izhaja izpolnjevanje zahtevanega pogoja.

V kolikor ponudnik nima sedeža v Republiki Sloveniji in ne more predložiti zahtevanih dokumentov, ker država, v kateri ima ponudnik svoj sedež, ne izdaja takšnih dokumentov, lahko ponudnik namesto pisnega dokazila predloži zapriseženo izjavo prič ali zapriseženo izjavo ponudnika. Izjava mora biti podana pred pravosodnim ali upravnim organom, notarjem ali pristojnim organom poklicnih ali gospodarskih subjektov v državi, v kateri ima ponudnik svoj sedež. Dokazila ne smejo biti starejša od 4 mesece.

Izjavo tujega ponudnika, tuj ponudnik priloži v razdelek »druge priloge« v pdf. obliki.

1.7. Skupna ponudba

Ponudbo lahko predloži tudi skupina izvajalcev/ponudnikov – skupna ponudba. V primeru, da ponudnik nastopa s ponudniki v skupnem nastopu mora izpolniti obrazec iz ponudbe.

Skupina ponudnikov, ki oddaja skupno ponudbo mora predložiti **pravni akt** o skupnem nastopanju, iz katerega bo nedvoumno razvidno naslednje:

- imenovanje nosilca posla pri izvedbi javnega naročila,
- pooblastilo nosilcu posla in odgovorni osebi za podpis ponudbe,
- obseg posla (natančna navedba vrste in obsega storitev), ki ga bo opravil posamezni ponudnik in njihove odgovornosti,
- izjava, da so vsi ponudniki v skupni ponudbi seznanjeni z navodili ponudnikom in razpisnimi pogoji ter merili za dodelitev javnega naročila in da z njimi v celoti soglašajo,
- izjava, da so vsi ponudniki seznanjeni s plačilnimi pogoji iz razpisne dokumentacije,
- način plačila preko vodilnega partnerja ali neposredno vsakemu partnerju posebej,
- neomejena solidarna odgovornost vseh ponudnikov v skupni ponudbi,
- določila v primeru izstopa posameznega partnerja.

1.8. Ponudba s podizvajalci

Ponudba s podizvajalci je ponudba, kjer poleg ponudnika, kot glavnega ponudnika, nastopajo še drugi gospodarski subjekti (v nadaljevanju: podizvajalec). Podizvajalec je gospodarski subjekt, ki je pravna ali fizična oseba in za ponudnika, s katerim je naročnik po tem zakonu sklenil pogodbo o izvedbi javnega naročila ali okvirni sporazum, dobavlja blago ali izvaja storitev oziroma gradnjo, ki je neposredno povezana s predmetom javnega naročila.

Če bo ponudnik izvajal javno naročilo s podizvajalci, mora v ponudbi:

- navesti vse podizvajalce ter vsak del javnega naročila, ki ga namerava oddati v podizvajanje,
- navesti kontaktne podatke in zakonite zastopnike predlaganih podizvajalcev,
- priložiti izpolnjen in podpisan obrazec »izjava podizvajalca«
- priložiti zahtevo podizvajalca za neposredno plačilo, če podizvajalec to zahteva².

Ponudnik mora med izvajanjem javnega naročila naročnika obvestiti o morebitnih spremembah informacij iz prejšnjega odstavka in poslati informacije o novih podizvajalcih, ki jih namerava naknadno vključiti v izvajanje predmetnega javnega naročila gradenj najkasneje v petih (5) dneh po spremembi. V primeru vključitve novih podizvajalcev mora glavni izvajalec skupaj z obvestilom posredovati tudi podatke in dokumente.

Naročnik bo zavrnil vsakega podizvajalca, če zanj obstajajo razlogi za izključitev iz prvega, drugega ali četrtega odstavka 75. člena ZJN-3, razen v primeru iz tretjega odstavka 75. člena ZJN-3, lahko pa zavrne vsakega podizvajalca tudi, če zanj obstajajo razlogi za izključitev iz šestega odstavka 75. člena ZJN-3. Naročnik lahko zavrne predlog za zamenjavo podizvajalca oziroma vključitev novega podizvajalca tudi, če bi to lahko vplivalo na nemoteno izvajanje ali dokončanje del in če novi podizvajalec ne izpolnjuje pogojev, ki jih je postavil naročnik v dokumentaciji v zvezi z oddajo javnega naročila. Naročnik bo o morebitni zavrnitvi novega podizvajalca obvestiti glavnega izvajalca najpozneje v desetih (10) dneh od prejema predloga.

Le če bo podizvajalec izrecno zahteval neposredno plačilo, bo naročnik izvajal neposredna plačila. Če bo torej ponudnik izvajal predmetno javno naročilo s podizvajalcem, in bo ta zahteval neposredno plačilo mora:

- glavni izvajalec v pogodbi pooblastiti naročnika, da na podlagi potrjenega računa oziroma situacije s strani glavnega izvajalca neposredno plačuje podizvajalcu,
- podizvajalec predložiti soglasje, na podlagi katerega naročnik namesto ponudnika poravna podizvajalčevo terjatev do ponudnika,
- glavni izvajalec svojemu računu ali situaciji priložiti račun ali situacijo podizvajalca, ki ga je predhodno potrdil.

Vsi podizvajalci morajo izkazati, da ne obstajajo razlogi za izključitev in da izpolnjujejo pogoje za sodelovanje, kot so zahtevani v razpisu.

1.9. Sklicevanje na kapacitete tretjih

² Če ta zahteva ne bo priložena, naročnik podizvajalcu direktnih plačil ne bo izvedel in bo postopal skladno z določili šestega odstavka 94. člena ZJN-3.

V skladu z 81. členom ZJN-3 lahko ponudnik glede pogojev v zvezi z ekonomskim in finančnim položajem ter tehnično in strokovno sposobnostjo uporabi zmogljivosti drugih subjektov, ne glede na pravno razmerje med njim in temi subjekti.

1.10. Zaveza izbranega ponudnika

Ponudnik se z oddajo ponudbo zavezuje, da v kolikor bo njemu pravnomočno oddano predmetno javno naročilo:

- da se v celoti strinja in sprejema pogoje naročnika, navedene v tej razpisni dokumentaciji, ter da pod navedenimi pogoji pristopa k izvedbi predmeta javnega naročila;
- da je seznanjen z vsemi veljavnimi predpisi, ki se upoštevajo pri oddaji tega javnega naročila in so v povezavi s predmetom tega javnega naročila;
- da je seznanjen z obsegom javnega naročila in vsebino javnega naročila, ki se oddaja;
- da v primeru prekinitve postopka oddaje javnega naročila od naročnika ne bo zahteval nobenega povračila stroškov ali povrnitve škode;
- da bo vse prevzete obveznosti izpolnil v predpisanem obsegu, kvaliteti in rokih, kot to izhaja iz razpisne dokumentacije kot dober strokovnjak;
- da jamči za resničnost oziroma verodostojnost podatkov in prilog k ponudbi in se zaveda odgovornosti za neresnične ali zavajajoče podatke.

1.11. Ponudba za celotno javno naročilo in omejitev sodelovanja

Naročnik ne dopušča predložitve variantne ponudbe.

Ponudba, ki bo vsebovala variantno ponudbo, bo iz postopka javnega razpisa izločena kot nedopustna.

1.12. Ponudbena cena

Cene v ponudbi morajo biti fiksne (nespremenljive) ves čas trajanja pogodbe, sklenjene za izvedbo tega javnega naročila, izražene morajo biti v evrih (EUR), vključevati morajo vse stroške ponudnika/izvajalca, potrebne za uspešno izvedbo celotnega predmeta javnega naročila, in morajo vključevati vse elemente, iz katerih so sestavljene, davke in druge dajatve in morebitne popuste. V primeru, da se splošni nivo cen za predmet javnega naročila iz te dokumentacije zniža, se posledično znižajo osnovne ponujene cene.

Vse cene ter vsi seštevki **morajo biti zaokroženi** in prikazani **na 2 decimalni mesti natančno**.

V obrazec ponudbe se vpiše skupno ponudbeno vrednost v EUR, vrednost DDV v EUR, ter skupno ponudbeno vrednost v EUR z vključenim DDV-jem. V kolikor ponudnik ponuja popust, ga mora vključiti v skupno ponudbeno vrednost.

Če bo naročnik menil, da je pri predmetnem javnem naročilu, ob upoštevanju zahtev po javnem naročilu, ponudba neobičajno nizka glede na cene na trgu, ali da **obstaja dvom o možnosti izpolnitve naročila**, ki se lahko nanaša tudi na dvom o možnosti izpolnitve določene postavke v ponudbenem predračunu, bo naročnik v skladu s prvim odstavkom 86. člena ZJN-3 preveril, ali je ponudbena cena ali del ponudbene cene neobičajno nizka/ek in od ponudnika zahteval, da pojasni ceno ali stroške v ponudbi.

Naročnik bo skladno z določili ZJN-3 preveril, ali je posamezna ponudbena cena neobičajno nizka.

Naročnik bo odkrite računske napake odpravil v skladu z določbo sedmega odstavka 89. člena ZJN-3.

Morebitno napačno zapisano stopnjo DDV bo naročnik obravnaval kot računsko napako in jo bo ob podanem pisnem soglasju ponudnika popravil v pravilno.

Naročnik zahteva 30 dnevni plačilni rok od datuma izdaje e-računa. V skladu s 28. členom Zakona o opravljanju plačilnih storitev za proračunske uporabnike (Uradni list RS, št. 77/16 in 47/19; v nadaljevanju ZOPSPU-1) mora ponudnik javnega naročnika uporabljati UJP enotno vstopno oziroma izstopno točko za izmenjavo računov in spremljajočih dokumentov v elektronski obliki (v nadaljevanju eRačuni), ki jih izdajajo in prejema proračunski uporabniki (eRačune morajo proračunski uporabniki prejemati in izdajati le prek UJP). Tuji ponudniki izdajo račun v papirni obliki.

1.13. Protikorupcijsko določilo

Kot določa 35. člen Zakona o integriteti in preprečevanju korupcije (Uradni list RS, št. 69/11 – uradno prečiščeno besedilo in 158/20; v nadaljevanju ZIntPK) organ ali organizacija javnega sektorja, ki je zavezan postopek javnega naročanja voditi skladno z veljavnimi predpisi, ki urejajo javno naročanje, ali izvaja postopek podeljevanja koncesij ali drugih oblik javno-zasebnega partnerstva, ne sme naročati blaga, storitev ali gradenj, sklepati javno-zasebnih partnerstev ali podeliti posebnih ali izključnih pravic subjektom, v katerih je funkcionar, ki pri tem organu ali organizaciji opravlja funkcijo, ali njegov družinski član:

- udeležen kot poslovodja, član posloводства ali zakoniti zastopnik ali
- je neposredno ali preko drugih pravnih oseb v več kot pet (5) odstotnem deležu udeležen pri ustanovitelskih pravicah, upravljanju ali kapitalu.

Prepoved iz prejšnjega odstavka velja tudi za poslovanje organa ali organizacije javnega sektorja s funkcionarjem ali njegovim družinskim članom kot fizično osebo.

Pogodba ali druge oblike pridobivanja sredstev, ki so v nasprotju z določbami tega člena, so nične.

Izbrani ponudnik bo moral naročniku na njegov poziv posredovati podatke o:

- svojih ustanoviteljih, družbenikih, vključno s tihimi družbeniki, delničarjih, komanditistih ali drugih lastnikih in podatke o lastniških deležih navedenih oseb;
- gospodarskih subjektih, za katere se glede na določbe zakona, ki ureja gospodarske družbe, šteje, da so z njim povezane družbe.

V kolikor bo ponudnik v ponudbi prijavil sodelovanje podizvajalcev in bo vrednost del, ki jih bo podizvajalec izvedel v tem naročilu višji od 10.000 EUR brez DDV, mora navedene podatke v navedenem roku posredovati tudi za podizvajalce.

Izbrani ponudnik bo moral podatke iz prejšnjega odstavka posredovati naročniku v roku osmih (8) dni od prejema poziva.

Naročnik bo pri oddaji javnega naročila ravnal v skladu s 35. in 36. členom ZIntPK.

V ta namen ponudnik (soponudnik in podizvajalec) podpiše/-jo izjavo, ki je sestavni del razpisne dokumentacije. S podpisom te izjave ponudnik (soponudnik ali podizvajalec) podaja/-jo soglasje, da se v celoti strinja/-jo s 35 in 36. členom ZIntPK.

1.14. Dodatna pojasnila ponudnikom

V koliko ponudnik meni, da razpisna dokumentacija ni jasna, oz. da na njeni podlagi ni mogoče pripraviti popolne ponudbe, naj preko Portala javnih naročil pri Uradnem listu Republike Slovenije naročnika o tem obvesti in ga opomni na morebitne pomanjkljivosti. Naročnik bo razpisno dokumentacijo ponovno pregledal in v kolikor bo očitek potencialnega ponudnika utemeljen, bo razpis tudi spremenil oz. dopolnil.

Zahteve za dodatna pojasnila oz. predlog za spremembo razpisa je potrebno posredovati **najkasneje do 30.12.2025 do 12. ure preko portala JN.**

Naročnik bo dodatna pojasnila v zvezi z razpisno dokumentacijo posredoval na Portal javnih naročil pri Uradnem listu Republike Slovenije (www.enarocanje.si), pri objavi predmetnega javnega razpisa, pod pogojem, da je bila zahteva posredovana pravočasno na zgoraj naveden način.

Vsi odgovori naročnika preko portala so sestavni del razpisne dokumentacije in jih bo naročnik v posledici v celoti upošteval pri izvedbi oddaje predmetnega javnega naročila.

1.15. Odpiranje ponudb

Odpiranje ponudb bo potekalo avtomatično v informacijskem sistemu e-JN dne **09.01.2026 in se bo začelo ob 13.00 uri** na spletnem naslovu <https://ejn.gov.si/eJN2>.

Odpiranje poteka tako, da informacijski sistem e-JN samodejno ob uri, ki je določena za javno odpiranje ponudb, prikaže podatke o ponudniku, o variantah, če so bile zahtevane oziroma dovoljene, ter omogoči dostop do .pdf dokumenta, ki ga ponudnik naloži v sistem e-JN pod razdelek

»Predračun«. Ponudniki, ki so oddali ponudbe, imajo te podatke v informacijskem sistemu e-JN na razpolago v razdelku »Zapisnik o odpiranju ponudb«.

1.16. Javnost in zaupnost podatkov

Ponudniki, ki z udeležbo v postopku oziroma izvajanju pogodbenih obveznosti izvedo za zaupne podatke oziroma poslovne skrivnosti, so jih dolžni varovati v skladu z veljavnimi predpisi.

Podatki, ki jih bo ponudnik v ponudbi in ponudbeni dokumentaciji upravičeno označili kot zaupne oziroma poslovno skrivnost, bodo uporabljeni zgolj za namene postopka in ne bodo dostopni nikomur zunaj kroga oseb, ki bodo vključene v postopek konkretnega javnega naročila. Ti podatki ne bodo objavljeni na javnem odpiranju ponudb niti v nadaljevanju postopka ali pozneje.

Na podlagi drugega odstavka 35. člena ZJN-3 so javni podatki specifikacije ponujenega blaga, storitve ali gradnje in količina iz te specifikacije, cena na enoto, vrednost posamezne postavke in skupna vrednost iz ponudbe ter vsi tisti podatki, ki so vplivali na razvrstitev ponudbe v okviru drugih meril.

Kot poslovno skrivnost lahko ponudnik označi dokumente, ki vsebujejo podatke, pa ti niso vsebovani v nobenem javnem registru ali drugače javno dostopni, ter poslovne podatke, ki so s predpisi ali internimi akti ponudnika označeni kot zaupni/poslovna skrivnost. Ponudnik mora v tem primeru predložiti sklep o varovanju poslovne skrivnosti v katerem je opredeljeno, katere podatke ponudnik šteje za poslovno skrivnost. Naročnik bo obravnaval kot takšne tiste dokumente v ponudbeni dokumentaciji, ki bodo opredeljeni v sklepu o varovanju teh podatkov in bodo jasno označeni kot poslovna skrivnost (npr. bodo imeli v desnem zgornjem kotu z velikimi črkami izpisano »ZAUPNO« ali »POSLOVNA SKRIVNOST«). Če naj bo zaupen samo določen podatek v obrazcu ali dokumentu, mora biti zaupni del označen, v isti vrstici ob desnem robu pa oznaka »ZAUPNO« ali »POSLOVNA SKRIVNOST«. Ob tem naročnik opozarja ponudnike, da pod zaupne podatke ali poslovno skrivnost ne sodijo podatki, ki so predmet ocenjevanja ponudb oziroma na podlagi veljavnih predpisov ne sodijo pod zaupne podatke ali poslovno skrivnost. Vsi podatki, ki so na podlagi ZJN-3 javni oziroma podatki, ki so javni na podlagi drugega zakona, ne bodo obravnavani kot poslovna skrivnost, ne glede na to, ali jih bo ponudnik označil kot take.

Če bo po odločitvi o oddaji javnega naročila ponudnik, ki ni bil izbran, zahteval vpogled v druge ponudbe, bo naročnik postopal v skladu s petim odstavkom 35. člena ZJN-3. Če bo naročnik izvedel popoln pregled vseh ponudb, bo po objavi odločitve o oddaji javnega naročila omogočil vpogled v ponudbo izbranega ponudnika le tistim ponudnikom, ki bodo oddali dopustno ponudbo. Če naročnik ne bo opravil popolnega pregleda ponudb, pa bo omogočiti vpogled vsem ponudnikom. Naročnik bo ponudniku, ki bo v roku treh (3) delovnih dni po objavi odločitve zahteval vpogled, dovolil vpogled v ponudbo izbranega ponudnika najkasneje v treh (3) delovnih dneh od prejema zahteve, razen v tiste dele, ki upoštevajo določbe ZJN-3 predstavljajo poslovno skrivnost ali gre za tajne podatke v skladu z zakonom, ki ureja dostop do tajnih podatkov ali za osebne podatke, ki se varujejo v skladu z zakonom, ki ureja varstvo osebnih podatkov. Vpogled je brezplačen. Za posredovanje prepisa, fotokopije ali elektronskega zapisa zahtevane informacije lahko naročnik ponudniku zaračuna materialne stroške skladno z veljavnimi predpisi.

1.17. Pregled ponudb, dopolnjevanje, spreminjanje ter pojasnjevanje ponudb

Naročnik bo oddal javno naročilo na podlagi meril ob upoštevanju določb 84., 85. in 86. člena ZJN-3, po tem, ko bo preveril, da so izpolnjeni naslednji pogoji:

- ponudba je skladna z zahtevami in pogoji, določenimi v obvestilu o javnem naročilu ter v dokumentaciji v zvezi z oddajo javnega naročila in
- da je ponudbo oddal ponudnik, pri katerem ne obstajajo razlogi za izključitev iz 75. člena tega zakona in izpolnjuje pogoje za sodelovanje.

Naročnik si pridržuje pravico, da ne odda javnega naročila ponudniku, ki predloži ekonomsko najugodnejšo ponudbo, če kadarkoli do izdaje odločitve o javnem naročilu ugotovi, da je ta ponudnik kršil obveznosti okoljskega, delovnega ali socialnega prava, če od datuma ugotovljene kršitve ni preteklo tri (3) leta.

Če se bodo zdele informacije ali dokumentacija, ki jo bodo morali predložiti ponudniki, nepopolne ali napačne oziroma, če bodo posamezni dokumenti manjkali, si naročnik pridržuje pravico, da zahteva, da ponudniki v ustreznem roku predložijo manjkajoče dokumente ali dopolnijo, popravijo ali pojasnijo ustrezne

informacije ali dokumentacijo, pod pogojem, da je takšna zahteva popolnoma skladna z načelom enake obravnave in načelom transparentnosti. Naročnik bo v tem primeru od ponudnika zahteval dopolnitev, popravek, spremembo ali pojasnilo njegove ponudbe le, kadar določenega dejstva ne bo mogel preveriti sam. Predložitev manjkajočega dokumenta ali dopolnitev, popravek ali pojasnilo informacije ali dokumentacije se lahko nanaša izključno na takšne elemente ponudbe, katerih obstoj pred iztekom roka, določenega za predložitev prijave ali ponudbe, je mogoče objektivno preveriti. Če ponudnik ne bo predložil manjkajočega dokumenta ali ne bo dopolnil, popravil ali pojasnil ustrezne informacije ali dokumentacije, bo naročnik ponudnika izključil iz nadaljnje izvedbe postopka oddaje predmetnega javnega naročila.

Če se bo kadar koli med postopkom naročniku pojavil utemeljen sum, da je posamezni gospodarski subjekt v postopku javnega naročila predložil neresnično izjavo ali ponarejeno ali spremenjeno listino kot pravo, bo naročnik Državni revizijski komisiji za revizijo postopkov oddaje javnih naročil podal predlog za uvedbo postopka o prekršku iz 5. točke prvega odstavka ali 1. točke drugega odstavka 112. člena ZJN-3.

1.18. Izločitev ponudb, prekinitev postopka, zavrnitev vseh ponudb

Naročnik si pridržuje pravico, da do roka za oddajo ponudb, kadar koli ustavi postopek oddaje javnega naročila.

Naročnik bo v roku pet (5) dni po končanem preverjanju in ocenjevanju ponudb obvestil ponudnika o sprejeti odločitvi na način določen z določili ZJN-3.

Odločitev o oddaji predmetnega javnega naročila bo naročnik sprejel najpozneje v roku devetdeset (90) dni od roka za oddajo ponudb in bo vsebovala:

- razloge za zavrnitev ponudbe vsakega neuspešnega ponudnika,
- značilnosti in prednosti izbrane ponudbe.

Naročnik v odločitvi o oddaji ne bo objavil informacij o oddaji naročila iz drugega in tretjega 90. člena ZJN-3, če bi njihovo razkritje oviralo izvajanje zakona ali bi bilo sicer v nasprotju z javnim interesom, če bi škodilo upravičenim poslovnim interesom posameznega javnega ali zasebnega gospodarskega subjekta ali če bi lahko vplivalo na pošteno konkurenco med gospodarskimi subjekti.

Naročnik si pridržuje pravico, da lahko na vseh stopnjah postopka po izteku roka za odpiranje ponudb, zavrne vse ponudbe. Če je naročnik zavrnil vse ponudbe, bo o razlogih za takšno odločitev in ali bo začel nov postopek, obvestil ponudnike.

Prav tako si naročnik pridržuje pravico, da bo do pravnomočnosti odločitve o oddaji predmetnega javnega naročila, z namenom odprave nezakonitosti, po predhodni ugotovitvi utemeljenosti, svojo odločitev na lastno pobudo spremenil in sprejel novo odločitev, s katero bo nadomestil prejšnjo.

1.19. Odločitev o izbiri

Naročnik bo oddal predmetno javno naročilo ponudniku, ki bo oddal dopustno ponudbo in bo glede na merila iz razpisa, najugodnejši. »Dopustna ponudba« je ponudba, ki jo predloži ponudnik, za katerega ne obstajajo razlogi za izključitev in ki izpolnjuje pogoje za sodelovanje, njegova ponudba ustreza potrebam in zahtevam naročnika, določenim v tehničnih specifikacijah in v dokumentaciji v zvezi z oddajo javnega naročila, je prispela pravočasno, pri njej ni dokazano nedovoljeno dogovarjanje ali korupcija, naročnik je ni ocenil za neobičajno nizko in cena ne presega zagotovljenih sredstev naročnika. Naročnik bo dopustnost ponudb presojal v skladu z določili ZJN-3 in določili tega razpisa.

Odločitev o oddaji javnega naročila bo postala pravnomočna z dnem, ko zoper njo ne bo več mogoče zahtevati pravnega varstva.

Izbrani ponudnik bo pozvan k podpisu pogodbe. Pogodba bo v primeru zahtevanega zavarovanja za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti sklenjena pod odločnim pogojem do predložitve zahtevanega zavarovanja naročniku in do izpolnitve morebitnih drugih pogojev, kot izhajajo iz te razpisne dokumentacije.

Če se izbrani ponudnik v osmih (8) delovnih dneh od prejema poziva k podpisu pogodbe ne bo odzval z vračilom podpisane verzije pogodbe in jo poslal ali izročil na naslov/sedež naročnika (oddajna teorija), lahko naročnik šteje, da je izbrani ponudnik odstopil od ponudbe.

Naročnik si pridržuje pravico do spremembe pogodbe v času izvedbe pod pogoji iz 95. člena ZJN-3.

1.20. Sklenitev pogodbe

Pred sklenitvijo pogodbe mora izbrani ponudnik na naročnikov poziv v osmih (8) dneh od prejema poziva posredovati podatke o:

- svojih ustanoviteljih, družbenikih, vključno s tihimi družbeniki, delničarjih, komanditistih ali drugih lastnikov in podatke o lastniških deležih navedenih oseb,
- gospodarskih subjektih, za katere se glede na določbe zakona, ki ureja gospodarske družbe šteje, da so z njim povezane družbe.

Izbrani ponudniki bodo po pravnomočnosti odločitve o oddaji javnega naročila pozvani k podpisu pogodbe. Izbrani ponudniki morajo naročniku v roku desetih (10) delovnih dneh po podpisu pogodbe dostaviti dokument finančnega zavarovanja za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti, če ne, se šteje, da je odstopil od ponudbe. Naročnik ima pravico izbrati naslednjega najbolj ugodnega ponudnika. Veljavnost pogodbe je odvisna od predložitve zahtevanega finančnega zavarovanja.

Pogodba bo sklenjena pod razveznim pogojem, ki se uresniči v primeru izpolnitve ene od naslednjih okoliščin:

- če bo naročnik seznanjen, da je sodišče s pravnomočno odločitvijo ugotovilo kršitev obveznosti delovne, okoljske ali socialne zakonodaje s strani izvajalca/dobavitelja ali podizvajalca ali
- če bo naročnik seznanjen, da je pristojni državni organ pri izvajalcu/dobavitelju ali podizvajalcu v času izvajanja pogodbe ugotovil najmanj dve kršitvi v zvezi s:
 - plačilom za delo,
 - delovnim časom,
 - počitki,
 - opravljanjem dela na podlagi pogodb civilnega prava kljub obstoju elementov delovnega razmerja ali v zvezi z zaposlovanjem na črnoin za kateri mu je bila s pravnomočno odločitvijo ali več pravnomočnimi odločitvami izrečena globa za prekršek,

in pod pogojem, da je od seznaitve s kršitvijo in do izteka veljavnosti pogodbe še najmanj šest mesecev oziroma, če izvajalec/dobavitelj nastopa s podizvajalcem pa tudi, če zaradi ugotovljene kršitve pri podizvajalcu izvajalec/dobavitelj ne nadomesti ali zamenja tega podizvajalca, na način določen v skladu s 94. členom ZJN-3 in določili te pogodbe v roku 30 dni od seznaitve s kršitvijo. V primeru izpolnitve okoliščine in pogojev iz prejšnjega odstavka se šteje, da je pogodba razvezana z dnem sklenitve nove pogodbe o izvedbi javnega naročila za predmetno naročilo. O datumu sklenitve nove pogodbe bo naročnik obvestil izvajalca/dobavitelja.

Če naročnik v roku 30 dni od seznaitve s kršitvijo ne začne novega postopka javnega naročila, se šteje, da je pogodba razvezana trideseti dan od seznaitve s kršitvijo

1.21. Zahtevek za revizijo

Zahtevek za revizijo, ki se nanaša na vsebino objave in/ali razpisno dokumentacijo, se lahko vloži najkasneje v desetih delovnih dneh od dneva objave obvestila o javnem naročilu oziroma dostopnosti dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila. Zahtevka za revizijo po tem roku ni mogoče vložiti.

Zahtevek za revizijo se vroči v elektronski obliki v okviru informacijskega sistema »e-Revizija«.

Vlagatelj mora zahtevku za revizijo priložiti oz. navesti:

- ime in naslov vlagatelja zahtevka (v nadaljnjem besedilu: vlagatelj) ter kontaktno osebo,
- ime naročnika,

- oznako javnega naročila,
- predmet javnega naročila,
- pooblastilo za zastopanje v predrevizijskem in revizijskem postopku, če vlagatelj nastopa s pooblaščenecem,
- potrdilo o vplačilu takse v višini 4.000 EUR na račun SI56 0110 0100 0358 802 (sklic 16110-7111290-00644221, pri čemer je XXXX številka obvestila o naročilu iz Portala javnih naročil, ki je podana v obliki JNXXXXXX/2021-B01).

Vlagatelj po preteku roka, določenega za predložitev ponudb, ne more navajati kršitev, ki so mu bile ali bi mu morale biti znane pred potekom tega roka, pa kljub temu ni vložil zahtevka za revizijo že pred potekom roka, določenega za predložitev ponudb, razen v primerih, ko dokaže, da zatrjevanih kršitev objektivno ni bilo mogoče ugotoviti pred tem trenutkom.

Zahteva za pravno varstvo, ki se nanaša na vsebino objave, povabilo k oddaji ponudb ali dokumentacijo v zvezi z oddajo javnega naročila, ni dopustna, če bi lahko vlagatelj ali drug morebitni ponudnik preko portala javnih naročil naročnika opozoril na očitano kršitev, pa te možnosti ni uporabil. Šteje se, da bi vlagatelj ali drug morebitni ponudnik preko portala javnih naročil lahko opozoril na očitano kršitev, če je bilo v postopku javnega naročanja na portalu javnih naročil objavljeno obvestilo o naročilu, na podlagi katerega ponudniki oddajo ponudbe.

1.22. Merilo za izbor ponudb

Izbrana bo ekonomsko najugodnejša ponudba, ki bo po določenih merilih, prejela največje skupno število točk (A+B+C+D), in sicer:

A. Najnižja skupna ponudbena vrednost – maksimalno število točk je 60

S tem merilom se bo primerjala skupna ponudbena vrednost v EUR brez DDV iz ponudbenega predračuna med posameznimi ponudbami. Cenovno najugodnejša ponudba prejme 60 točk, preostale pa ustrezno manjše število točk, in sicer glede na vrednost odstopanja ponujene vrednosti od vrednosti najugodnejšega ponudnika.

Skupna ponudbena vrednost bo izračunana v točke po naslednji formuli:

$\text{Skupna ponudbena vrednost v točkah} = \frac{\text{najnižja. skup. ponudbena vrednost} \times 60}{\text{ponujena skup. ponudbena vrednost}}$
--

B. Pokritost ozemlja s signalom LTE/4G v Sloveniji (navedite podatek iz uradne evidence) – maksimalno število točk je 15

Ponudba s ponujenim najvišjim % pokritosti ozemlja s signalom LTE/4G v Sloveniji (podatki morajo biti veljavni na dan oddaje ponudbe) prejme 15 točk, preostale pa ustrezno manjše število točk, in sicer glede na vrednost odstopanja ponujene pokritosti ozemlja v % od najvišje ponujene pokritosti ozemlja v % za predmetno javno naročilo.

Pokritost ozemlja s signalom LTE/4G v Sloveniji bo izračunana v točke po naslednji formuli:

$\text{Pokritost ozemlja s signalom LTE/4G} = \frac{\text{ponujena pokritost ozemlja v \%} \times 15}{\text{max. ponujena pokritost ozemlja v \%}}$

C. Skupno število lastnih baznih postaj in notranjih repetitorjev v Sloveniji – maksimalno število točk je 20

Ponudba s ponujenim največjim skupnim številom lastnih baznih postaj in notranjih repetitorjev v Sloveniji (podatki morajo biti veljavni na dan oddaje ponudbe) prejme 20 točk, preostale pa ustrezno manjše število točk, in sicer glede na vrednost odstopanja ponujenega skupnega števila lastnih baznih postaj od največjega ponujenega skupnega števila lastnih baznih postaj za predmetno javno naročilo.

Skupno število lastnih baznih postaj in notranjih repetitorjev v Sloveniji bo izračunano v točke po naslednji formuli:

Skupno število baznih postaj in notranjih repetitorjev v Sloveniji	= $\frac{\text{ponujeno skupno število lastnih baznih postaj in repetitorjev} \times 20}{\text{max. ponujeno skupno število baznih postaj in notranjih repetitorjev}}$
--	--

D Pokritost prebivalstva s signalom 5G

Ponudnik bo raziskovalno zasebno 5G omrežje uporabljal za potrebe razvoja naprednih rešitev v svojih raziskovalnih laboratorijih in bo namensko raziskovalno zasebno 5G omrežje potreboval za študijske namene.

Ponudnik, ki ima najvišjo pokritost prebivalstva s signalom 5G in ki vzpostavi namensko zasebno 5G omrežje znotraj raziskovalnih prostorov naročnika (labortorij) v roku 60 koledarskih dne, prejme 5 točk.

Ponudnik navedeno izkaže z **lastno izjavo ali izpisom iz javnih evidenc veljavnih na dan oddaje ponudbe (priloga 3).**

Podmerila:

V primeru, da bosta dva ali bo več ponudnikov prejelo enako število točk, bo naročnik pri izboru upošteval naslednja podmerila:

- primarno skupno ponudbeno vrednost - A,
- sekundarno pokritost ozemlja s signalom LTE/4G v Sloveniji - B,
- terciarno skupno število baznih postaj in notranjih repetitorjev v Sloveniji - C.

Naročnik bo v tem primeru izbral tistega ponudnika, ki bo v svoji ponudbi ponudil nižjo skupno ponudbeno vrednost, oziroma višji % pokritosti ozemlja s signalom LTE/4G v Sloveniji (v primeru, da po primarnem podmerilu izbira še vedno ne bo možna), oziroma večje skupno število baznih postaj in notranjih repetitorjev v Sloveniji (v primeru da tudi po sekundarnem podmerilu izbira še vedno ne bo možna).

V kolikor izbor najugodnejšega ponudnika po določenih merilih in podmerilih ne bo možen zaradi prejetega enakega skupnega števila točk, bo naročnik v svojih poslovnih prostorih organiziral met kocke ob prisotnosti vseh ponudnikov z enakim rezultatom. Izbran bo tisti ponudnik, ki bo pri metu dosegel večje število pik. Met kocke se ponavlja toliko časa, dokler en od ponudnikov ne doseže večjega števila pik.

V primeru, da se pozvani ponudnik ne udeleži metanja kocke, se šteje, da umika svojo ponudbo.

1.23. Rok dobave

Izbrani ponudnik se zavezuje, da bo vzpostavil komunikacijsko opremo in storitve v roku dveh (2) mesecev od podpisa pogodbe.

Izbrani ponudnik se zavezuje ves čas trajanja pogodbe dobavljati mobilne aparate na osnovi naročila naročnika, in sicer v roku petih (5) delovnih dni (velja za mobilne aparate na zalogi). Za aparate, ki jih izbrani ponudnik nima na zalogi, je dobavni rok največ deset (10) delovnih dni, pri čemer se lahko rok, ob soglasju naročnika ali iz upravičenih razlogov, ki niso na strani ponudnika, ustrezno podaljša. Dobavni rok prične teči naslednji dan po prejemu naročila po elektronski pošti. Izbrani ponudnik bo mobilne aparate dostavil brezplačno na sedež naročnika.

Vsa naročniška razmerja (najem mrežne opreme, mobilna in fiksna telefonija) so časovno omejena oziroma vezana na veljavnost pogodbe.

Lokacije vzpostavitve in izvajanja IP stacionarne telefonije

Poslovna enota	Operativna enota	Ljubljana, Ulica
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo		Aškerčeva 6
UL FS, PRE09, CEM		Cesta na Brdo 104
UL FS, PRE10, LASTEH		Tržaška 2
UL FS, PRE16, LAMEK		Jamova 12
UL FS, PRE 11, TINT		Bogišičeva 8

Izbrani ponudnik je dolžan sam pridobiti vsa potrebna dovoljenja za izvedbo naročila in pripeljati linije do komunikacijskih omaric v prostorih naročnika na lastne stroške. Navedeno naj ponudnik upošteva pri pripravi svoje ponudbe.

1.24. Finančna zavarovanja

Za zavarovanje izpolnitve svoje obveznosti v postopku javnega naročila mora ponudnik naročniku predložiti:

1. bianco menico z menično izjavo za resnost ponudbe v višini 3% ponujene vrednosti (z DDV) za ponujeno storitev specificirano v poglavju 3. Tehnične zahteve. Ponudnik jamči s predloženo garancijo, da ponuja enako ali boljšo storitev.

Ta garancija velja vse dotlej, dokler ne bo izbran ponudnik po tem javnem razpisu do trenutka, ko izbrani ponudnik sklene pogodbo z naročnikom in mu izroči bianco menico z menično izjavo za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti, vendar pa najkasneje do izteka roka veljavnosti ponudbe.

Naročnik bo unovčil menico v naslednjih primerih:

- če ponudnik umakne ponudbo po poteku roka za oddajo ponudbe ali spremeni ponudbo v času njene veljavnosti, navedeni v ponudbi ali
- če ponudnik, ki ga je naročnik v času veljavnosti ponudbe obvestil o sprejetju njegove ponudbe, ne izpolni ali zavrne sklenitev pogodbe o izvedbi javnega naročila ali
- če ponudnik ne predloži garancije za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti ob podpisu pogodbe.

V primeru predložitve bančne garancije tuje banke se upošteva njena primernost samo v primeru, če ima boniteto najmanj Fitch rating BBB+.

2. Ponudnik bo predložil garancijo banke oz. zavarovalnice za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti brez zadržkov, plačljivo na prvi poziv v višini 10% ponujene vrednosti (z DDV) in sicer najkasneje v petih (5) delovnih dneh po podpisu pogodbe, če bo izbran kot dobavitelj.

Veljavnost garancije je še najmanj šestdeset (60) dni po poteku veljavnosti pogodbe.

V primeru, da izbrani ponudnik ne predloži garancije za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti, se šteje, da je odstopil od pogodbe. Naročnik ima pravico izbrati naslednjega najbolj ugodnega ponudnika v postopku oddaje predmetnega javnega naročila in unovčiti garancijo za resnost ponudbe ne glede na razloge za odstop od ponudbe.

Izdana garancija se unovči brez priziva, če ponudnik zamuja z dobavo v dogovorjenih rokih, oz. ne izpolnjuje svojih pogodbenih obveznosti v rokih in na način kot je opredeljeno v tej razpisni dokumentaciji in sporazumu. V primeru predložitve bančne garancije tuje banke se upošteva njena primernost samo v primeru, če ima boniteto najmanj Fitch rating BBB+.

3. Ponudnik bo predložil garancijo banke oz. zavarovalnice za odpravo napak v času obratovanja oz. garancijske dobe. Zagotovljena je s podpisom izjave o posredovanju bančne garancije za odpravo napak v garancijski dobi.

V petih (5) delovnih dneh od podpisa primopredajnega zapisnika je dobavitelj dolžan izročiti naročniku nepreklicno in brezpogojno garancijo banke za pravočasno in kvalitetno odpravo napak v garancijskem roku v višini pet (5) % od skupne pogodbene vrednosti naročila po pogodbi (z DDV), ki je sestavni del prevzemnega zapisnika. Primopredaja ni opravljena, če dobavitelj ponudniku ne izroči bančne garancije.

Glasiti mora na naslov naročnika in se unovči v primeru, ko izbrani ponudnik krši garancijske pogoje opredeljene v pogodbi in če dobavljeno blago v času garancijskega roka ne obratuje v nazivni kapaciteti nepretrgoma več kot trideset (30) koledarskih dni po ugotovljenem zapisniku podpisanem z obeh strani. Če

dobavitelj zapisnika ne podpiše in blago ne obratuje z nazivno kapaciteto je dovolj, da naročnik tako stanje ugotovi s komisijo, ki jo za ta namen posebej določi. Zapisnik komisije je skupaj z garancijo za odpravo napak v času obratovanja oz. garancijske dobe popolna dokumentacija za brezprizivno plačilo zavarovane vsote s strani dobavitelja.

V primeru predložitve bančne garancije tuje banke, mora le-ta imeti boniteto najmanj Fitch rating BBB+. Rok veljavnosti garancije je še šestdeset (60) dni po poteku garancijskega roka.

V primeru, če izbrani ponudnik ne izpolni zahtevanega pogoja, se šteje, da je odstopil od pogodbe. Naročnik ima pravico izbrati naslednjega najbolj ugodnega ponudnika.

1.25. Javni razpis se izvaja skladno z naslednjimi predpisi

2. - Zakon o javnem naročanju (Uradni list RS, št. 91/15, 14/18, 69/19 - odl. US, 49/20 - ZIUZEOP, 80/20 - ZIUOOPE, 152/20 - ZZUOOP, 175/20 - ZIUOPDVE, 203/20 - ZIUPOPdVE, 15/21 - ZDUOP, 112/21 - ZNUPZ, 121/21, 206/21 - ZDUPŠOP, 10/22, 74/22 - odl. US, 100/22 - ZNUZSZS, 141/22 - ZNUNBZ, 28/23, 88/23 - ZOPNN-F, 95/23 - ZIUOPZP, 117/23 - ZIUOPZP-A, 131/23 - ZORZFS; v nadaljevanju: ZJN-3);
3. - Zakon o pravnem varstvu v postopkih javnega naročanja (Uradni list RS, št. 43/11, 60/11 - ZTP-D, 63/13, 90/14 - ZDU-1I, 95/14 - ZIPRS1415-C, 96/15 - ZIPRS1617, 80/16 - ZIPRS1718, 60/17, 72/19, 95/23 - ZIUOPZP, 131/23 - ZORZFS; v nadaljevanju: ZPVPJN);
4. - Obligacijski zakonik (Uradni list RS, št. 83/01, 32/04, 28/06 - odl. US, 40/07, 64/16 - odl. US, 20/18 - OROZ631; v nadaljevanju: OZ);
5. - Zakon o davku na dodano vrednost (Uradni list RS, št. 117/06, 52/07, 33/09, 85/09, 85/10, 18/11, 78/11, 38/12, 40/12 - ZUJE, 83/12, 14/13, 46/13 - ZIPRS1314-A, 101/13 - ZIPRS1415, 86/14, 90/15, 77/18, 59/19, 72/19, 49/20 - ZIUZEOP, 175/20 - ZIUOPDVE, 203/20 - ZIUPOPdVE, 112/21 - ZIUPGT, 196/21 - ZDOsk, 206/21 - ZDUPŠOP, 3/22, 29/22 - ZUOPDCE, 114/22 - ZNUDDVE, 141/22 - ZNUNBZ, 40/23 - ZDavPR-B, 95/23 - ZIUOPZP, 122/23; v nadaljevanju: ZDDV-1);
6. - Zakon o integriteti in preprečevanju korupcije (Uradni list RS, št. 45/10, 26/11, 43/11, 158/20, 3/22 - ZDeb, 16/23 - ZZPri; v nadaljevanju: ZIntPK) ;
7. - in skladno z vso pozitivno zakonodajo, ki ureja področje predmeta javnega naročila (zakoni, pravilniki in odredbe)
8. Prepoved dodeljevanja ali nadaljnega izvajanja kakršnih koli javnih naroči ali koncesijskih pogodb ruskim podjetjem v državah članicah EU (Uredba 2022/576 o spremembi Uredbe 833/2014 o omejevalnih ukrepih zaradi delovanja Rusije, ki povzroča destabilizacijo razmer v Ukrajini

2 POGOJI ZA UGOTAVLJANJE SPOSOBNOSTI

A) POGOJI ZA UGOTAVLJANJE OSNOVNE SPOSOBNOSTI - RAZLOGI ZA IZKLJUČITEV (75. člen ZJN-3)

1. Pogoj

Naročnik bo iz postopka javnega naročanja izključil ponudnika za katerega ugotovi, da je bila ponudniku ali osebi, ki je članica upravnega, vodstvenega ali nadzornega organa tega ponudnika ali ki ima pooblastila za njegovo zastopanje ali odločanje ali nadzor v njem, izrečena **pravnomočna sodba**, ki ima elemente kaznivih dejanj navedenih v prvem odstavku 75. člena ZJN-3.

Način izpolnjevanja:

Pogoj mora izpolniti ponudnik. V primeru SKUPNE ponudbe mora pogoj izpolniti vsak izmed partnerjev. V primeru ponudbe s podizvajalci mora pogoj izpolniti tudi vsak izmed podizvajalcev.

Način dokazovanja:

Ponudnik ter vsak izmed partnerjev v primeru partnerske ponudbe izpolnjevanje pogoja potrdi s predložitvijo izpolnjenega ESPD obrazca, podizvajalec zahtevo izpolni z obrazcem »izjava podizvajalca«.

2. Pogoj

Naročnik bo iz postopka javnega naročanja izključil ponudnika za katerega ugotovi, da **ne izpolnjuje obveznih dajatev** in drugih denarnih nedavčnih obveznosti v skladu z zakonom, ki ureja finančno upravo, ki jih pobira davčni organ v skladu s predpisi države, v kateri ima sedež, ali predpisi države naročnika, če vrednost teh neplačanih zapadlih obveznosti na dan oddaje ponudbe ali prijave znaša 50 eurov ali več. Šteje se, da ponudnik ne izpolnjuje obveznosti iz prejšnjega stavka tudi, če na dan oddaje ponudbe ali prijave ni imel predloženih vseh obračunov davčnih odtegljajev za dohodke iz delovnega razmerja za obdobje zadnjih petih let do dne oddaje ponudbe.

Način izpolnjevanja:

Pogoj mora izpolniti ponudnik. V primeru skupne ponudbe mora pogoj izpolniti vsak izmed partnerjev. V primeru ponudbe s podizvajalci mora pogoj izpolniti tudi vsak izmed podizvajalcev.

Način dokazovanja:

Ponudnik ter vsak izmed partnerjev v primeru skupne ponudbe mora dokazati izpolnjevanje pogoja s s predložitvijo izpolnjenega ESPD obrazca, podizvajalec zahtevo izpolni s predložitvijo izpolnjene izjave v obrazcu »izjava podizvajalca«.

3. Pogoj

Naročnik bo iz postopka javnega naročanja izključiti ponudnika:

- če je ta na dan, ko poteče rok za oddajo ponudb, izločen iz postopkov oddaje javnih naročil zaradi uvrstitve v evidenco gospodarskih subjektov z **negativnimi referencami**;
- če mu je bila v zadnjih treh letih pred potekom roka za oddajo ponudb s pravnomočno odločbo pristojnega organa Republike Slovenije ali druge države članice ali tretje države dvakrat izrečena globa zaradi **prekrška v zvezi s plačilom za delo**.

Način izpolnjevanja:

Pogoj mora izpolniti ponudnik. V primeru skupne ponudbe mora pogoj izpolniti vsak izmed partnerjev. V primeru ponudbe s podizvajalci mora pogoj izpolniti tudi vsak izmed podizvajalcev.

Način dokazovanja:

Ponudnik ter vsak izmed partnerjev v primeru skupne ponudbe izpolnjevanje pogoja potrdi s predložitvijo izpolnjenega ESPD obrazca, podizvajalec zahtevo izpolni s predložitvijo izpolnjene izjave v obrazcu »izjava podizvajalca«.

4. Pogoj

Naročnik bo iz postopka javnega naročanja izključil ponudnika, če se je nad njim začel postopek zaradi **insolventnosti** ali prisilnega prenehanja po zakonu, ki ureja postopek zaradi insolventnosti in prisilnega prenehanja, ali postopek likvidacije po zakonu, ki ureja gospodarske družbe, če njegova sredstva ali poslovanje upravlja upravitelj ali sodišče, ali če so njegove poslovne dejavnosti začasno ustavljene, ali če se

je v skladu s predpisi druge države nad njim začel postopek ali pa je nastal položaj z enakimi pravnimi posledicami.

Način izpolnjevanja:

Pogoj mora izpolniti ponudnik. V primeru partnerske ponudbe mora pogoj izpolniti vsak izmed partnerjev. V primeru ponudbe s podizvajalci mora pogoj izpolniti tudi vsak izmed podizvajalcev.

Način dokazovanja:

Ponudnik ter vsak izmed partnerjev v primeru partnerske ponudbe izpolnjevanje pogoja potrdi s predložitvijo izpolnjenega ESPD obrazca, podizvajalec zahtevo izpolni s predložitvijo izpolnjene izjave v obrazcu »izjava podizvajalca«.

5. Pogoj

Naročnik bo iz postopka javnega naročanja izključil ponudnika, če se izkaže, da je uvrščen v evidenco poslovnih subjektov katerim je **prepovedano poslovanje** z naročnikom na podlagi 35. člena Zakona o integriteti in preprečevanju korupcije (Uradni list RS, št. 69/2011 ZintPK-UPB2).

Načini izpolnjevanja:

Pogoj mora izpolniti ponudnik. V primeru skupne ponudbe mora pogoj izpolniti vsak izmed partnerjev. V primeru ponudbe s podizvajalci mora pogoj izpolniti tudi vsak izmed podizvajalcev.

Zahtevano dokazilo:

Ponudnik ter vsak izmed partnerjev v primeru skupne ponudbe izpolnjevanje pogoja potrdi s predložitvijo izpolnjene pogodbe. Podizvajalec zahtevo izpolni s predložitvijo izpolnjene pogodbe.

6. Pogoj

Naročnik bo iz postopka javnega naročanja izključil ponudnika, če se izkaže, da je poskusil **neupravičeno vplivati na odločanje naročnika** ali pridobiti zaupne informacije, zaradi katerih bi lahko imel neupravičeno prednost v postopku javnega naročanja, ali da je iz malomarnosti predložil zavajajoče informacije, ki bi lahko pomembno vplivale na odločitev o izključitvi, izboru ali oddaji javnega naročila.

Način izpolnjevanja:

Pogoj mora izpolniti ponudnik. V primeru partnerske ponudbe mora pogoj izpolniti vsak izmed partnerjev. V primeru ponudbe s podizvajalci mora pogoj izpolniti tudi vsak izmed podizvajalcev.

Zahtevano dokazilo:

Ponudnik ter vsak izmed partnerjev v primeru partnerske ponudbe izpolnjevanje pogoja potrdi s predložitvijo izpolnjenega ESPD obrazca, podizvajalec zahtevo izpolni s predložitvijo izpolnjene izjave v obrazcu »izjava podizvajalca«.

B) POGOJI ZA SODELOVANJE – IZKAZOVANJE USTREZNOSTI ZA OPRAVLJANJE POKLICNE DEJAVNOSTI

1. Pogoj

Naročnik bo iz postopka javnega naročanja izključil ponudnika, za katerega se ugotovi, da **ni vpisan v ustrezen register** dejavnosti in da nima veljavno dovoljenje pristojnega organa za opravljanje dejavnosti, ki je predmet naročila, če je za opravljanje take dejavnosti na podlagi posebnega zakona dovoljenje potrebno.

Ponudnik ima na dan oddaje ponudbe vsa splošna in posebna dovoljenja za opravljanje dejavnosti, ki so predmet javnega naročila, vključno z:

- veljavnim dovoljenjem za opravljanje govornih storitev v javnem mobilnem omrežju,
- veljavnim dovoljenjem za nacionalne javno dostopne telefonske storitve na fiksni lokaciji ter
- veljavnim dovoljenjem za podatkovne storitve v javnem mobilnem omrežju.

Način izpolnjevanja:

Pogoj mora izpolniti ponudnik. V primeru SKUPNE ponudbe mora pogoj izpolniti vsak izmed partnerjev. V primeru ponudbe s podizvajalci mora pogoj izpolniti tudi vsak izmed podizvajalcev.

Način dokazovanja:

Ponudnik ter vsak izmed partnerjev v primeru skupne ponudbe mora dokazati izpolnjevanje pogoja s predložitvijo izpolnjenega ESPD obrazca, podizvajalec zahtevo izpolni s predložitvijo izpolnjene izjave v obrazcu »izjava podizvajalca«.

C) POGOJI ZA SODELOVANJE - IZKAZOVANJE EKONOMSKEGA IN FINANČNEGA POLOŽAJA

1. Pogoj

Ponudnik mora izkazati, da v zadnjih šestih (6) mesecih ni imel neporavnane obveznosti in da na dan pred sestavitvijo dokazila **ni imel dospelih neporavnanih obveznosti**.

Način izpolnjevanja:

Pogoj mora izpolniti ponudnik. V primeru skupne ponudbe pogoj izpolniti vsak izmed partnerjev. V primeru ponudbe s podizvajalci mora pogoj izpolniti tudi vsak izmed podizvajalcev.

Način dokazovanja:

Pravne osebe s sedežem v Republiki Sloveniji predložijo: obrazec S.BON-1 ali S.BON-1P ali BON-2
Obrazci ne smejo biti starejši od trideset (30) dni.

D) POGOJI ZA IZKAZOVANJE TEHNIČNE IN STROKOVNE SPOSOBNOSTI

1. Pogoj

Ponudnik izkaže, da je v zadnjih petih (5) letih pred rokom za oddajo ponudb pri vsaj **dveh naročnikih zagotavljal storitve telefonije** na način, da je implementiral sistem IP telefonije in mobilni GSM/UMTS/LTE sistem v tehnično združeno fiksno-mobilno konvergenčno omrežje v obsegu najmanj tristo (300) naročniških razmerij storitve IP telefonije in najmanj 50 uporabnikov mobilne telefonije ter ta način zagotavljal v trajanju vsaj enega (1) leta.

Naročnik bo kot tehnično enovito fiksno-mobilno konvergenčno omrežje štel vsako omrežje, ki omogoča povezavo med stacionarnim priključkom (interni IP telefon) in GSM/UMTS/LTE priključkom. Uporabniki, tako stacionarni kot mobilni, se medsebojno kličejo po določenih karakterističnih dodeljenih kratkih številkah, pri čemer storitev omogoča prikaz identitete v primeri klicev znotraj konvergenčnega omrežja. Osnovna značilnost konvergence je tako združitev stacionarne in mobilne telefonije v tehnično enovito zasebno omrežje, ki mora, kot končni rezultat, omogočiti enostavnejše medsebojno pozivanje in cenejše klice.

Naročnik ne bo upošteval referenčnih poslov, kjer je bilo enovito fiksno-mobilno konvergenčno omrežje vzpostavljeno zgolj na komercialni, in ne na tehnični ravni.

Referenca mora biti potrjena s strani poslovnega partnerja, s katerimi sodeluje oz. je sodeloval v obdobju zadnjih pet (5) let od datuma za oddajo ponudbe. Brez potrjenega obrazca »Referenčno potrdilo«, se le-ta ne prizna.

V primeru, da se pri preverjanju resničnosti referenc s strani naročnika ugotovitvi, da je vsaj ena referenca ponudnika neresnična, se ponudnikovo ponudbo izloči. V kolikor ne bo vpisanih vsaj dveh referenc različnih naročnikov, bo ponudnik izločen iz nadaljnje obravnave.

Način dokazovanja:

Pogoj mora izpolniti ponudnik. V primeru skupne ponudbe mora pogoj izpolniti vsaj eden od partnerjev.

Način dokazovanja:

Ponudnik referenčni posel navede v obrazca »Referenčno potrdilo«. Referenčno delo mora biti potrjeno s strani naročnika referenčnega posla.

2.pogoj

Ponudnik mora biti s strani proizvajalca/principala pooblaščen za prodajo in vzdrževanje vse ponujene opreme v Sloveniji.

Način izpolnjevanja:

Pogoj mora izpolniti ponudnik. V primeru partnerske ponudbe pogoj izpolnijo vsi partnerji skupaj.

Način dokazovanja: Izjava proizvajalca ponujene opreme ali drugo enakovredno dokazilo, ki izkazuje izpolnjevanje pogoja ob oddaji ponudbe (Priloga 4)

3.pogoj

Ponudnik mora zagotavljati enotno in centralno upravljanje vseh fiksnih in mobilnih uporabnikov s strani naročnika.

Način izpolnjevanja:

Pogoj mora izpolniti ponudnik. V primeru partnerske ponudbe pogoj izpolnijo vsi partnerji skupaj.

Način dokazovanja priložen Izpolnjen obrazec ESPD, da izpolnjuje vse tehnične zahteve

4.Pogoj

Ponudnik mora dokazati, da ima tehnično usposobljen kader, ki zadostuje vsaj spodnjim zahtevam:

- vsaj dva (2) višje usposobljena strokovnjaka oz. eksperta z veljavnim certifikatom za WAN in LAN (kot npr. CCNP Enterprise oz CCNP Routing & Switching)
- vsaj enega (1) usposobljena strokovnjaka z veljavnim certifikatom Cisco CCNP Collaboration oz. primerljiv

Način izpolnjevanja:

Pogoj mora izpolniti ponudnik. V primeru partnerske ponudbe pogoj izpolnijo vsi partnerji skupaj. Naročnik dopušča izpolnjevanje pogoja s podizvajalci.

Način dokazovanja:

Ponudnik mora predložiti kopijo certifikata, ki se glasi na ime in potrjuje izpolnjevanje postavljenega pogoja. Ponudnik podatke o zahtevanem kadru vnese v ustrezno mesto obrazca »izjava o ustrezni kadrovi sposobnosti«. V primeru, da imenovana oseba ni zaposlena pri katerem od ponudnikov ali podizvajalcev oz., da gre za kapacitete tretjega v smislu ZJN-3, mora ponudnik v ponudbi predložiti dokazilo o vzpostavljenem pravnem razmerju (npr. civilnopravna pogodba, lastnoročno podpisana izjava, iz katere je razvidno izpolnjevanje pogoja). V takšnem primeru mora ponudnik takšen subjekt imenovati kot podizvajalca.

E. POGOJI ZA DOKAZOVANJE KAKOVOSTI IN KVALITETO

1. Pogoj

Ponudnik se zavezuje:

- da je ponujena oprema/aparati nova in deluje brezhibno ter nima stvarnih napak;
- da ponujena oprema/aparati popolnoma ustreza vsem tehničnim opisom, karakteristikam in specifikacijam, ki so bile dane v okviru razpisne dokumentacije;
- da bo naročnik pridobil vse pravice, ki so vezane na mobilne aparate, izvajalec pa bo brezhibno izvrševal vse obveznosti, ki so vezane na mobilne aparate.

Ponudnik potrjuje, da je sposoben prevzete obveznosti izpolniti skladno z razpisno dokumentacijo in opredeljenimi standardi kvalitete v njej ter določbami pogodbe iz obrazca »Vzorec pogodbe«.

Način izpolnjevanja:

Pogoj mora izpolniti ponudnik. V primeru partnerske ponudbe pogoj izpolni vsak izmed partnerjev.

Način dokazovanja:

Ponudnik izpolnjevanje pogoja potrdi s parafiranjem obrazca »Vzorec pogodbe«

F) PONUDBE PONUDNIKOV S SEDEŽEM IZVEN REPUBLIKE SLOVENIJE

V primeru, če država, v kateri ima ponudnik svoj sedež, ne izdaja kakšnega izmed zahtevanih dokumentov, lahko ponudnik predloži kot dokazilo originalno zapriseženo lastno izjavo s katero potrdi izpolnjevanje postavljenega pogoja. Izjava mora biti podana pred pravosodnim ali upravnim organom, notarjem ali pristojnim organom poklicnih ali gospodarskih subjektov v državi, v kateri ima ponudnik svoj sedež.

3. TEHNIČNE ZAHTEVE

Naročnik:

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA STROJNIŠTVO
Aškerčeva 61000 LJUBLJANA

Naročnik želi uporabljati sodobne komunikacijske tehnologije, ki omogočajo učinkovito konvergenco telefonskega in podatkovnega informacijskega omrežja z združevanjem tehnologij in poenotenjem. Konvergenco telefonskega in podatkovnega omrežja želi naročnik izvesti z najemom konvergenčnih telefonskih storitev, kar vključuje združeno fiksno in mobilno telefonijo, vzpostavitev skupnega konvergenčnega okolja, modernizacijo komunikacij in integracijo oddaljenih lokacij v enotno, povezano komunikacijsko omrežje, pri čemer želi ohraniti obstoječe telefonske številke in številni prostor.

Za naročnika to pomeni večjo uporabnost storitve (prihranek časa), povečanje dosegljivosti zaposlenih in finančni prihranek (konvergenčni klici ne obračunavajo, ponudniki lahko stroške izvajanja storitve vključijo v svojo ponudbeno ceno drugih elementov ponudbe).

Ponudnik bo moral:

- posodobiti, poenotiti, povečati prepustnost ter zagotoviti stabilno delovanje LAN omrežja v poslovnih-operativnih enotah naročnika,
- zagotoviti enotni sistem IP telefonije, mobilne telefonije in konvergenčnih storitev ter zagotoviti brezplačne klice med mobilnimi in stacionarnimi priključki naročnika

Ponudnik bo moral zagotoviti zgornje storitve v naslednjih poslovno-operativnih enotah naročnika:

Tabela 1: Lokacije poslovnih-operativnih enot naročnika

Poslovna enota	Ljubljana, Ulica
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo	Aškerčeva 6
UL FS, PRE09, CEM	Cesta na Brdo 104
UL FS, PRE15, LASOK IN PRE03, LVTS	Tržaška 2
UL FS, PRE16, LAMEK	Jamova 12
UL FS, PRE 11, TINT	Bogišičeva 8

Ponudnik mora pri pripravi ponudbe v celoti upoštevati tehnične zahteve naročnika. V kolikor predmet ponudbe ne bo izpolnjeval vseh opisov, zahtev, pogojev, navedb in kvalitete, navedenih v razpisni dokumentaciji, bo naročnik tako ponudbo izločil.

Ponudnik mora ponuditi najmanj, kar je opisano v teh tehničnih specifikacijah ter ostalih delih dokumentacije.

3.1 Ponudbeni pogoji

Količine navedene v obrazcu predračuna so okvirne količine. Dejanske količine so lahko večje oziroma manjše od ocenjenih glede na dejanske potrebe naročnika.

Naročnik ne more vnaprej natančno določiti količine klicanja, števila naročniških razmerij ali potrebnega števila ustreznih LAN stikal oz. števila in vrste telefonskih aparatov, zato si pridržuje pravico:

- da je število LAN stikal odvisno od dejanskih potreb in širitve oz. oženja mreže poslovnih-operativnih enot naročnika,
- da bo IP telefonske aparate ter morebitno dodatno opremo za povezavo nameščal glede na dejanske potrebe, zato je njihovo število lahko večje ali manjše od ocenjenega,
- da so količina klicanja in število posameznih naročniških razmerij v predpisanem obdobju večja ali manjša od ocenjenega števila,

- da bo mobilne aparate kupoval glede na dejanske potrebe, zato je njihovo število lahko večje ali manjše od ocenjenega.

Naročnik zahteva, da so klici (*klici iz fiksne na fiksno, fiksne na mobilno, mobilne na fiksno in mobilne na mobilno številko naročnika*) znotraj fiksne in mobilnega omrežja naročnika, brezplačni.

3.2 Splošne zahteve za storitev upravljanj LAN stikal, najema IP stacionarne in mobilne telefonije ter konvergenčnih storitev

Cena vseh storitev in vse opreme, ki jih bo izbrani ponudnik opravil in namestil, je vračunana v osnovno naročnino. Prav tako bo izbrani ponudnik opravil brezplačen prenos vseh telefonskih števil (vseh naročniških razmerij) kar pomeni, da je strošek prenosa telefonskih števil vključen v ceno storitev.

3.3 Celovitost ponudbe

Ponudnik mora ponuditi vse naslednje razpisane storitve in opremo:

1. vzpostavitev in vzdrževanje LAN stikal,
2. najem sistema IP telefonije z IP telefonskimi aparati, ter dodatnih linij za alarmne sisteme,
3. storitev mobilne telefonije s storitvijo prenosa podatkov, nakupa mobilnih telefonov ter opreme za prenos podatkov.

3.4 Splošne tehnične zahteve

Ponudnik mora zagotoviti:

- strošek postavljanja sistema ter morebitne dodatne opreme ali prilagoditev v naročnikovih poslovno-operativnih enotah mora biti del ponudbe
- organizirano podporno službo v režimu 24/7,
- primerne strokovnjake za:
 - vzpostavitev LAN stikal,
 - konfiguracijo aktivnih naprav ponudnika
 - odkrivanje napak na področju lastne infrastrukture, lokalne računalniške mreže ter IP telefonije,
 - strokovnjake za postavitve portala za upravljanje z uporabniki
- skladnost z obstoječimi varnostnimi pravili in dobro prakso,
- razpoložljivo prepustnost (rezervirana pasovna širina),
- specificirane vmesnike za komunikacijo in povezovanje ostalih aplikacij, ki omogočajo lasten razvoj,
- minimalni nabor storitev podpore in upravljanja:
 - podporo uporabnikom,
 - podporo in kontaktne št. za morebitne ostale izvajalce operativnega upravljanja omrežja naročnika,
 - omogočiti naročniku upravljanje z LAN omrežjem.
- mehanizme zagotavljanja različnih QOS, COS ali TOS parametrov na povezavi,
- enoten mesečni račun:
 - za vse izvedene storitve
 - s specifikacijo stroškov najema ali naročnine za posamezne storitve ter specifikacijo stroškov klicev
 - razdeljen po poslovnih enotah glede na specifikacijo naročnika,
 - po ostalih specifikacijah naročnika,
- ponudnik mora vse storitve, ki niso posebej specificirane v tem razpisu, naročniku obračunavati po veljavnem ceniku ponudnika, ki mora biti javno objavljen,
- ter vse ostale storitve, ki jih ponudnik nudi v svoji redni osnovni ponudbi zasebnim in poslovnim uporabnikom.

3.5 Tehnična podpora

Za vse storitve naročnik zahteva tehnično podporo in odpravo napak v režimu 24/7.

Ponudnik zagotavlja:

- servisno službo 24 ur dnevno in istočasno jamči, da bo rezervne dele imel na zalogi v skladišču v Sloveniji,
- 24/7 urno službo za vse storitve:

- za sprejem prijave napak s strani pooblaščenih oseb naročnika po telefonu ali preko e-pošte,
 - za vzdrževanje potrebne aktivne in pasivne opreme za izvajanje vseh storitev, ki jih je navedel v svoji ponudbi,
 - za odpravo napak ugotovljenih ali s strani ponudnika ali prijavljenih s strani pooblaščenih oseb naročnika,
- odziv v primeru prijave napake po dogovorjenem postopku, in sicer:
1. **Lažja napaka:**
 - a. omejena na posameznega uporabnika, uporabniku ne dela določena funkcionalnost, slabša kvaliteta zvoka, okvara dela terminala, klici navzven ali navznoter so mogoči.
 2. **Običajna napaka:**
 - a. terminal ali uporabniško stikalo je v okvari. Prizadetih je del uporabnikov na lokaciji, izvajanje klicev ni mogoče,
 - b. okvara mobilnega telefona nižjega ali srednjega ter razreda
 - c. okvara mobilnega telefona višjega razreda.
 3. **Težja napaka:**
 - a. izpade storitev v eni poslovni-operativni enoti ali za več kot 20 uporabnikov v poslovnih/operativnih enotah.
 4. **Kritična napaka:**
 - a. Izpad posamezne storitve v celoti.

Tabela 2: Parametri odprave napak

Tip napake	Čas prijave	Odzivni čas	Predviden čas odprave napake
Lažja	24/7	1 ura	48 ur
Običajna	24/7	30 min	24 ur
Težja	24/7	15 min	12 ur
Kritična	24/7	10 min	10 ur

3.6 Vzdrževanje opreme in napake opreme

Ponudnik bo moral vso opremo, ki jo bo imel naročnik v najemu, na svoje stroške redno vzdrževati in jo po potrebi popravljati ali zamenjati z novo, tako da bo primerna za njeno običajno in dogovorjeno rabo. Ponudnik bo odgovarjal za vse stvarne in pravne napake IP opreme, ki jo bo imel naročnik v najemu. Ponudnik bo naročniku izdelal mesečno poročilo o opravljenih vzdrževalnih pregledih ter menjavah opreme.

3.7 LAN stikala

Ponudnik mora pri pripravi rešitve upoštevati točko 3.4 Splošne tehnične zahteve.

Ponudnik bo v poslovno-operativnih enotah naročnika iz spodnjega seznama montiral, namestil, testiral in integriral ustrezna LAN stikala glede na potrebe lokacije in glede na potrebe in zahteve naročnika:

Tabela 3: Lokacije, kjer bo ponudnik vzpostavil LAN stikala

Poslovna enota	Operativna enota	Ulica	Kraj
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo		Aškerčeva 6	Ljubljana
UL FS, PRE09, CEM		Cesta na Brdo 104	Ljubljana
UL FS, PRE15, LASOK IN PRE03, LVTS		Tržaška 2	Ljubljana
UL FS, PRE16, LAMEK		Jamova 12	Ljubljana
UL FS, PRE 11, TINT		Bogišičeva 8	Ljubljana

Ponudnik se zavezuje zmontirati, namestiti, testirati in integrirati LAN stikala na vseh navedenih lokacijah naročnika v terminu, za katerega se dogovorita ponudnik in naročnik.

Naročnik bo mesečno najemnino za omrežje plačeval v mesečni obrokih, kot bo to izhajalo iz ponudbe ponudnika.

V končno ceno mesečne najemnine morajo biti vključeni vsi stroški ponudnika, ki jih je ponudnik upravičen zaračunati v zvezi s predmetom razpisa.

Naročnik ponudniku ne bo dovoljeval drugih ali dodatnih zaračunavanj.

Dobava, montaža, integracija, test in vzdrževanje opreme so vključeni v ponudbeno ceno.

3.8 IP Telefonija

3.8.1 Osnovne zahteve

Naročnik ima vzpostavljen lasten sistem IP telefonije z navezavo na obstoječo telefonsko centralo Univerze v Ljubljani proizvajalca Cisco in konvergenčnih storitev in sicer po posameznih lokacijah, kot je navedeno v tabeli 4.

Tabela 4: Število trenutnih telefonov po poslovno-operativnih enotah

<i>Poslovna enota</i>	<i>Število telefonov</i>
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo	304
UL FS, PRE09, CEM	2
UL FS, PRE15, LASOK IN PRE03, LVTS	4
UL FS, PRE16, LAMEK	9
UL FS, PRE 11, TINT	14

Naročnik od ponudnika zahteva najmanj naslednje:

- **Širokopasovna povezava za vzpostavitev IP telefonije**
 - Ponudnik mora za povezavo IP telefonskih aparatov na lokacijah naročnika s strežniško infrastrukturo zagotoviti namensko širokopasovno povezavo (povezljivost preko obstoječih podatkovnih povezav naročnika ne bo možna). Ponudnik mora zagotoviti dodatno pasovno širino, ločen VLAN za potrebe IP telefonije. Ponudnik mora na podatkovnih povezavah zagotoviti tudi ustrezne parametre QOS, COS ali TOS.
- **Telefonske številke naročnika**
 - Ponudnik mora zagotoviti uporabo obstoječih telefonskih števil, ter dodatne telefonske številke z obstoječim načinom številčenja,
 - Ponudnik nosi stroške vseh morebitnih prenosljivosti telefonskih števil in odzivnikov.
- **Strežnik IP telefonskega sistema**
 - Uporabi se centralni strežnik IP telefonije, ki se nahaja na lokaciji Univerze v Ljubljani (Univerza zagotavlja potrebne strojne kapacitete), proizvajalec IP centrale je Cisco systems,
 - Strežnik IP centrale je nameščen na lokaciji Univerze, v komunikacijskih omaricah naročnika se od aktivne opreme s strani ponudnika zagotovi potrebna stikala, in vse potrebne licence in opremo za zagotavljanje storitev iz povpraševanja naročnika.
 - Preko IP telefonskega sistema se zagotovi tudi povezljivost s telefonsko centralo Univerze v Ljubljani.
- **Telefonski aparati**
 - Ponudnik ponudi v najem IP telefonske stacionarne aparate različnih tipov po specifikaciji naročnika, ki morajo biti kompatibilni z obstoječo IP telefonsko centralo in potrebne licence za obstoječo IP centralo.
- **Namestitev IP sistema**
 - Ponudnik bo pri dobavi, montaži, namestitvi, testiranju, integraciji, vzdrževanju strojne in programske opreme na vseh lokacijah naročnika aktivno sodeloval z odgovorno osebo naročnika.
- **PSTN linije**

- Ponudnik namesti dodatne PSTN oz. uporabi obstoječe linije za alarmne sisteme po specifikaciji naročnika,
 - terminalna oprema ni predmet povpraševanja
 - na PSTN linijah ponudnik zagotovi stalno neprekinjeno napajanje, delovanje v primeru izpada omrežnega napajanja na lokacijah naročnika,
 - ponudnik sodeluje z naročnikom pri odjavi presežnih PSTN, ISDN ali drugih obstoječih linij, ki po vzpostavitvi IP telefonije ne bodo več v uporabi,
 - lokacije in količine PSTN linij so opredeljene v tabeli 6.
- **Podatkovna povezava za IP telefonijo in varnost sistema**
 - Ponudnik IP povezavo med telefonom in centralo izvaja po primarni širokopasovni povezavi, za kar mora biti zagotovljena dodatna kapaciteta pasovne širine – prenos podatkov IP telefonije ne sme zmanjšati najmanjše zahtevane hitrosti primarne širokopasovne povezave,
 - IP telefonske povezave so izvedene v VPN omrežju ponudnika in ne smejo biti izvedene preko javnega omrežja,
Omrežje za IP telefonijo je ločeno od obstoječega DATA omrežja - kjer obstoječe naprave to omogočajo z različnimi virtualnimi omrežji, drugod z dodatnimi stikali.
- **Prednaja kličočega**
Ponudnik mora omogočiti možnost predvajanja prednaje na vseh uporabnikih. Prednaja mora omogočati selektivno predvajanje glede na številko kličočega in/ali glede na delovni čas.
- **Interaktivni glasovni odzivnik**
Ponudnik mora omogočati interaktivni glasovni odzivnik (IVR) z naslednjimi funkcijami:
 - upravljanje preko spletnega vmesnika,
 - možnost nastavitve različnih menijev glede na čas dneva,
 - možnost nastavitve različnih menijev glede na koledar,
 - možnost kreiranja in nameščanja lastnih najav in posnetkov.
- **Snemanje pogovorov**
Ponudnik mora zagotoviti snemanje pogovorov (samo javni klici) na posameznih IP priključkih naročnika.
 - Snemanje se vključi po prejeti zahtevi naročnika na posameznih telefonskih številkah, za določen čas,
 - rešitev mora biti v skladu z zakonom o varstvu osebnih podatkov GDPR in ostalimi zakoni, ki veljajo vezano na storitev, na območju EU (najava, dostop do posnetkov, hramba posnetkov,...),
 - storitev se lahko zagotovi na strežniku IP centrali ali na opremi ponudnika.
- **Dodatne zahteve**
 - stroški dodatne opreme/prilagoditev povezani z vzpostavitvijo sistema, so del ponudbe,
 - vsa aktivna oprema za priklop in napajanje IP telefonov je predmet tega razpisa,
 - do sistema ponudnik zagotovi povezljivost za izvajanje klicev v javno omrežje s kapaciteto najmanj 30 sočasnimi klici,
 - ponudnik zagotavlja dosegljivost vseh svetovnih telefonskih števil,
 - ponudnik zagotovi delovanje tonskega (DTMF) izbiranja v obe smeri po standardu RFC 2833 za vse javne telefonske številke,
 - ponudnik zagotavlja pošiljanje informacije o številki kličočega v vse smeri tako na povezavah do naročnika kot na povezavah do vseh drugih ponudnikov telefonije,
 - spreminjanje uporabniških nastavitvev na telefonu mora biti preko web vmesnika (naročnik uporablja Windows okolje),
 - pooblaščen oseba s strani naročnika ima možnost dostopa do administracijskega vmesnika za nadzor preusmeritev, avtomatskih odzivnikov, snemanja klicev, vpogleda v nastavitve, trenutne stroške klicev, klicane številke ipd...,
 - ponudnik zagotavlja kvalitetno snemanje različnih obvestil za telefonske odzivnike,

- ponudnik posname in objavi obvestilo na telefonskem odzivniku največ 3 dni po pisnem zahtevku naročnika,
- rešitev vzpostavitve sistema IP telefonije mora zagotavljati integracijo z obstoječim imenikom naročnika (prikaz uporabniških imen, priimkov, številke imenika po LDAP protokolu in/ali cvs). Sinhronizacija na 24ur ali na zahtevo,
- ponudnik mora v primeru izpada povezljivosti do naročnika ali v primeru težav v telefonskem sistemu, katerih posledica je nedosegljivost naročnikovih števil, zagotoviti obveščanje kličočih (npr. »telefonsko omrežje klicanega trenutno ni dosegljivo«),
- ponudnik po vzpostavitvi IP telefonije pripravi tehnično dokumentacijo (skica IP telefonskega omrežja, tip povezave, IP naslovi naprav, tip naprav, serijske številke naprav, telefonske številke ipd.) in jo ob vseh spremembah osvežuje ter daje na razpolago naročniku za lažjo komunikacijo z ponudnikom ob odpravljanju napak,
- naročniku omogoča vse ostale storitve, ki jih ponudnik nudi v svoji redni osnovni ponudbi zasebnim in poslovnim uporabnikom.

3.8.1.1 Okvirne količine pogovorov

Naročnik ne more vnaprej opredeliti količine klicev v posamezno omrežje oz. države. Spodaj navedeni podatki predstavljajo povprečje mesečnih pogovorov v različna omrežja (pri čemer so količine za ponudnike zgolj informativnega značaja in so podane na osnovi porabe iz preteklega obdobja). Naročnik bo količino klicev in države oz. omrežja klicev izvajal glede na svoje dejanske potrebe. Naročnik želi, da je promet med zaposlenimi znotraj skupine UL FS (klici znotraj stacionarnega omrežja naročnika in iz stacionarnega v mobilno omrežje naročnika) brezplačen.

Tabela 5: Okvirne količine pogovorov – stacionarna telefonija

Pogovori v omrežju	Okvirno število minut/mesec
Klici znotraj stacionarnega omrežja naročnika	8200
Klici iz stacionarnega v mobilno omrežje naročnika	1880
Klici v stacionarna omrežja v Sloveniji	
Klici v fiksno omrežje TS	2400
Klici v fiksno omrežje A1 Slovenija	380
Klici v fiksno omrežje T-2	360
Klici v fiksno omrežje Telemach	90
Klici v fiksno omrežje Mega M	80
Klici v omrežja ostalih operaterjev	80
Klici v mobilna omrežja v Sloveniji	
Klici v mobilno omrežje TS	2300
Klici v mobilno omrežje A1 Slovenija	1900
Klici v mobilno omrežje T-2	450
Klici v mobilno omrežje Telemach	600
Klici v ostala mobilna omrežja v Sloveniji	300
Klici v tujino	
Klici iz SLO v območje EU+	260
Klici iz SLO v ostale države po svetu (izven EU)	200

3.8.1.2 Lokacije z okvirnim številom IP telefonskih priključkov (aparatur) in PSTN linij ter brezžičnih dostopovnih povezav

Naročnik bo v poslovno-operativnih enotah uporabljal stacionarne IP telefonske aparate. V spodnji tabeli je predvideno število telefonskih priključkov na lokacijo:

Tabela 6: Število predvidenih IP telefonskih priključkov in PSTN linij

Poslovna enota	Stacionarni telefon (osnovni/tajniški/konferenčni, IP analogni prehod)	PSTN linija
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo, Aškerčeva cesta 6, 1000 Ljubljana	298/2/1/1	6
UL FS, PRE09, CEM, Aškerčeva cesta 6, 1000 Ljubljana	2/0/0/0	
UL FS, PRE15, LASOK IN PRE03, LVTS, Tržaška cesta 2, 1000 Ljubljana	4/0/0/0	
UL FS, PRE16, LAMEK, Jamova cesta 12, 1000 Ljubljana	9/0/0/0	1
UL FS, PRE 11, TINT, Bogiščeva ulica 8, 1000 Ljubljana	14/0/0/0	1

Ponudnik se zavezuje zmontirati, namestiti, testirati in integrirati opremo za vzpostavitev sistema IP telefonije ter telefonske aparate na vseh navedenih lokacijah naročnika v terminu, za katerega se dogovorita naročnik in ponudnik.

Naročnik bo mesečno najemnino za opremo za postavitve sistema IP telefonije, LAN omrežja in tehnično podporo plačeval v mesečni obrokih, kot bo to izhajalo iz ponudbe izbranega ponudnika.

V končno ceno mesečne najemnine opreme / tehnične podpore za opremo morajo biti vključeni vsi stroški ponudnika, ki jih je ponudnik upravičen zaračunati v zvezi s predmetom razpisa. Naročnik ponudniku ne bo dovoljeval drugih ali dodatnih zaračunavanj.

Dobava, montaža, integracija, test in vzdrževanje opreme so vključeni v ponudbeno ceno.

3.8.1.3 Tehnična specifikacija opreme

Minimalne zahteve za IP telefonsko opremo:

- **IP Telefonski aparati (v nadaljevanju IPT)**
 - IPT morajo zagotavljati povezavo z IP telefonsko centralo preko priključka Ethernet 10/100 Mb/s,
 - IPT se morajo napajati po standardu IEEE 802.3af na priključku Ethernet,
 - IPT morajo podpirati priklop uporabniškega računalnika na vgrajeno stikalo preko priključka Ethernet 10/100 Mb/s,
 - IPT morajo podpirati ločevanje govornega in podatkovnega prometa z VLANi,
 - IPT morajo podpirati VLAN trunking po standardu 802.1q,
 - IPT morajo biti v celoti nadzorljivi in upravljani preko IP telefonske centrale,
 - v primeru potrebe po nadgradnji programske opreme na IPT se programska oprema telefonov samodejno nadgradi preko centralnega strežnika ponudnika,
 - IPT morajo imeti slovenski uporabniški vmesnik, kakor tudi slovenske uporabniške strani za spreminjanje osebnih nastavitev,
 - IPT morajo omogočati prikaz internega in osebnega elektronskega telefonskega imenika z izborom želene osebe po priimku/imenu,
 - preusmerjanje klicev ob zasedeni liniji, neodzivnosti,
 - prevzem klicev z drugih telefonov,
 - izbor in prikaz uporabnikov in njihovih telefonskih števil,
 - vzpostavljanje govornih konferenčnih zvez,
 - pregled zgrešenih klicev, klicanih in kličočih števil internih in zunanjih klicev,
 - ponovno klicanje zadnjih 10 števil,
 - IPT morajo podpirati kodiranje govora vsaj s kodirniki G.711-a_low, G.711-u_low in G.729,
 - IPT morajo omogočati prostoročno telefoniranje (vgrajen zvočnik in mikrofoni),
 - IPT morajo omogočati ohranitev lokalne telefonske številke in ostalih nastavitev pri selitvi na poljubno lokacijo organizacije brez posredovanja administratorja,

- IPT mora omogočati nastavitve prejema enega ali dveh sočasnih klicev na eno telefonsko številko (za potrebe prevezovanja, klica na čakanju),
- IPT mora podpirati možnost nastavitve prejema enega, dveh ali več sočasnih klicev na eno telefonsko številko (za potrebe prevezovanja, klica na čakanju),
- IPT morajo podpirati glasbo na čakanju.
-
- **Osnovni IP telefon**
 - grafični zaslon z ločljivostjo vsaj 396 x 162 točk
 - možnost priklopa slušalke z mikrofonom
 - možnost priklopa PC (drug vlan)
 - možnost napajanja preko POE
 - programabilni gumbi (vsaj 2 gumba, hitro klicanje)
 - nastavev glasnosti zvonjenja in govora
 - funkcija 'mute'
 - funkcija 'speaker' prostoročni govor
 - funkcija osebnega in korporativnega imenika
 - možnost pregledovanja zgrešenih, prejetih, izvedenih klicev (Call Logs)
 - svetlobni signal ob dohodnih klicih
 - prevezava klicev
 - prevzem klicev
 - možnost postavitve klica 'na čakanje'
 - izpis podatkov na zaslonu (ura, datum, tel. številka)
 - možnost kreiranja uporabniških profilov in prijave na telefon
 - možnost izbire načina zvonjenja
- **Tajniški IP telefon**
 - možnost priključitve dodatnega polja tipk za hitro izbiranje
 - barvni zaslon z ločljivostjo vsaj 800 x 480 točk
 - možnost priklopa slušalke z mikrofonom
 - možnost priklopa PC (drug vlan)
 - možnost napajanja preko POE
 - programabilni gumbi (vsaj 5 gumbov, hitro klicanje)
 - nastavev glasnosti zvonjenja in govora
 - funkcija 'mute'
 - funkcija 'speaker' prostoročni govor
 - funkcija osebnega in korporativnega imenika
 - možnost pregledovanja zgrešenih, prejetih, izvedenih klicev (Call Logs)
 - svetlobni signal ob dohodnih klicih
 - prevezava klicev
 - prevzem klicev
 - možnost postavitve klica 'na čakanje'
 - izpis podatkov na zaslonu (ura, datum, tel. številka)
 - možnost kreiranja uporabniških profilov in prijave na telefon
 - možnost izbire načina zvonjenja

A) IP ANALOGNI PREHODI (v nadaljevanju: **IPAP)**

- IPAP mora omogočati priklop na omrežje Ethernet.
- IPAP mora omogočati prenos telefaks signalizacije preko omrežja IP – T.38
- IPAP mora biti polno upravljan s strani IPC.
- IPAP mora podpirati kodirnike G.711-alaw, G.711-ulaw in G.729.
- IPAP mora podpirati DTMF protokol po standardu RFC 2833.

- IPAP mora vsebovati vsaj dva priključka za priklop analognih naprav
- IPAP mora omogočati priključitev analogne terminalne opreme v oddaljenosti do 100 metrov od komunikacijskega prostora

B) IP Konferenčni telefon (v nadaljevanju: **IPK)**

- IPK mora imeti LCD zaslon ločljivosti vsaj 390 x 160 pik
 - IPK mora omogočati dvosmerni prenos govora (full duplex)
 - IPK mora podpirati tudi širokopasovni zvok (G.722)
 - IPK mora imeti doomet mikrofona v območju 4 metrov z možnostjo priključitve dodatnih mikrofonov (povečanje območja do 14 metrov)
 - IPK mora omogočati nastavitve glasnosti zvočnika
 - IPK mora omogočati napajanje preko Etherneta (PoE)
 - IPK je namenjen uporabi konferenčnih sobam
- **Portal za upravljanje z uporabniki (Cisco Unified Communications Manager Interface), splošno o aplikaciji**
 - Spletna aplikacija
 - Aplikacija mora delovati v vseh novejših brskalnikih in mobilnih napravah. Aplikacija naj preveri ustreznost brskalnika in javi napako, če le ta ne ustreza zahtevam.
 - HTML5 in CSS3
 - Spletna aplikacija mora slediti aktualnim trendom spletnega razvoja in uporabljati HTML5 ter CSS3 novosti kjer je to mogoče.
 - Odzivno oblikovanje
 - Uporabniški vmesnik mora biti zasnovan na metodi t.i. Odzivnega oblikovanja (responsive design), kjer se vmesnik prilagaja mediju s katerim se dostopa do aplikacije.
 - Možnost namestitve na virtualni infrastrukturi v Linux okolju
 - Aplikacijo je mogoče namestiti v Linux okolju Ubuntu LTS ne glede na delovanje v virtualnem okolju ali ne.
 - Razvoj z odprtokodnimi rešitvami
 - Razvoj spletne aplikacije mora biti izvedeno z odprtokodnimi programskimi jeziki in frameworki.
 - Preprost in odziven uporabniški vmesnik
 - Vmesnik mora biti preprost, razumljiv in obogaten z barvami in ikonami.
 - Samostojna podatkovna baza
 - Za učinkovito delovanje se uporabi vmesno bazo za potrebe delovanje aplikacije in sicer za hranjenje LDAP podatkov, pravic in internih nastavitvev. Podatki, ki se nahajajo v CUCM se berejo v realnem času.
 - Več različnih pravic za nadzor dovoljenj uporabnikov
 - Aplikacija mora vsebovati več različnih pravic, ki se jih lahko dodeljuje ali odvzema skupini uporabnikov.
 - Direktni dostop preko URL naslova
 - Vsako urejanje telefona ali linije preko unikatnega URLja, kjer se poskrbi za preveritev pravic do urejanja.

Integracija z aktivnim imenikom (Active Directory - AD)

- LDAP protokol
- Povezava do Active Directory (AD) deluje z ustreznim LDAP protokolom.
- Nastavitve AD preko uporabniškega vmesnika
- Vse potrebne nastavitve za urejanje povezave mora biti mogoče urejati preko samega spletnega vmesnika. Možno je uporabljati več LDAP imenikov hkrati.
- Vir podatkov o uporabnikih
- AD je glavni vir uporabnikov in njihovih podatkov. Ime, priimek, telefon, etc.

- Overjanje administratorjev se izvede preko LDAP-a
- Prijava v sistem mogoča tako z uporabniškim imenom kot tudi z e-pošto.
- Ločeno urejanje podatkov
- Posamezen administrator ureja samo dodeljene uporabnike (razdeljeni po OE-jih, podatki v AD-ju)
Uporabnike se lahko doda v skupine (role), vsaki skupini se lahko določi do katere veje iz ADja ima dostop.
- Superuser, ki ureja nastavitve aplikacije
- Superuser nastavlja parametre za integracijo
- Sinhronizacija AD dnevno ali na zahtevo v lokalno bazo

Integracija s telefonsko centralo CUCM (Cisco Unified Communications Manager)

- Integracija s telefonsko centralo CUCM (Cisco Unified Communications Manager)
- Uporaba API – AXL
- Verzija centrale – CUCM 10.5.2
- Superuser lahko nastavlja parametre za integracijo (user, hostname, IP ...)

Možnost spremembe podatkov v CUCM

- Glavni vir podatkov sta AD in CUCM, Aplikacija lahko za hitrejše delovanje shranjuje podatke v svoji bazi, vendar mora imeti možnost posodobitve podatkov.
- Možnost spremembe preusmeritev na telefonih.
- Možnost spremembe parametrov: Phone description, Phone Button Template, Softkey Template.
- Možnost spremembe parametrov: Line description, description, Alerting Name, ASCII Alerting Name, Display, Line Text Label.
- Možnost spremembe parametra Calling Search Space (definicija klicnih pravic).
- Možnost spremembe parametra Busy Trigger.
- Urejanje Call Pickup Group.
- Možnost spremembe preusmeritev za posamezno linijo (Forward all, Fw Busy Internal / External, Fw No Answer Internal/External).
- Možnost asociacije telefona in uporabnika, dodelitev access grupe (default role).
- Možnost asociacije telefona in uporabnika.
- Dodelitev access grupe.
- Urejanje Switch Port Remote Configuration & PC Port Remote Configuration stanja na telefonu.
- Iskanje uporabnikov in telefonov po: telefonski številki, imenu, line description-u, uporabniškem imenu.
- Omejeno iskanje telefonov glede na uporabnike znotraj dovoljene skupine.

3.8.1.4 Splošne zahteve za operaterja

- strošek postavljanja sistema mora biti del ponudbe, kot tudi postavljanja morebitne dodatne opreme/prilagoditev na naročnikovi lokaciji,
- ima organizirano podporno službo 24/7,
- ima usposobljene strokovnjake, ki znajo na področju IP telefonije in lokalne računalniške mreže odkrivati napake delovanja,
- zagotavlja skladnost z obstoječimi varnostnimi pravili in dobro prakso,
- zagotavlja razpoložljivo prepustnost (rezervirana pasovna širina),
- oprema mora podpirati delovanje preko proxy strežnika (Session Border Controller),
- zagotavlja specificirane vmesnike za komunikacijo in povezovanje ostalih aplikacij, ki omogočajo lasten razvoj,
- omogoča minimalni nabor storitev podpore in upravljanja:
 - podporo uporabnikom
 - omogoča naročniku upravljanje svojih naprav
- vsebuje mehanizme za upravljanje prioriternih klicev in omejevanje št. hkratnih klicev glede na razpoložljivo pasovno širino in kakovost povezave («admission control»),

- vsebuje mehanizme zagotavljanja različnih QOS, COS ali TOS parametrov na povezavi.

3.8.1.5 Zahteve za LAN mrežno opremo

Ponudnik ponudi ustrezna stikala s podporo VLAN, katera bodo uporabljena za vzpostavitev telefonije. Stikala morajo biti združljiva z obstoječimi stikali postavljenimi v omrežju naročnika. Preko stikal je potrebno zagotoviti napajanje za priključeno VoIP terminalno opremo (PoE).

3.8.1.6 Skladovno stikalo 24 port 1 Gbps uplink

Tip stikala:

- skladovno stikalo
- 24 vrat 10/100/1000 Base-T, RJ-45, podpora za avtomatično in ročno nastavljanje hitrosti in načina duplexa
- 4 reže za module tipa SFP (Small Form-factor Pluggable)
- podprti optični moduli (SFP) morajo omogočati podporo za enorodovna in večrodovna vlakna (SX, LH)
- možnost združevanja več stikal v eno skladovno enoto z enotno konfiguracijo in 1 naslovom IP za upravljanje
- stikalo mora omogočati povezovanje v sklad vsaj osem enakih tipov stikal, ki se med seboj lahko razlikujejo po številu vmesnikov za priklop končnih naprav
- stikalo mora omogočati dodajanje v sklad z obstoječimi stikali serije Cisco Catalyst 2960X
- primerno za vgradnjo v standardno 19" omaro
- maksimalna višina stikala je 1 RU

Napajanje:

- vsaj en vgrajen napajalnik za omrežno napetost 240 VAC (50 do 60Hz)
- možnost priklopa redundantnega napajanja

Zmogljivost:

- prepustnost med stikali v skladu vsaj 80 Gb/s
- prepustnost stikala po številu paketov vsaj 70 Mpkt/s
- podpora paketom (MTU) dolžine do 9216 zlogov (tim. jumbo paketi)
- podpora vsaj 16000 naslovov MAC
- podpora vsaj 1000 istočasnih grup protokola IGMP

Podpora IEEE Ethernet standardov:

- 802.3 (Ethernet), 802.3ab (Gigabit Ethernet)
- 802.3x (Flow control)
- 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol)
- 802.1D (Spanning Tree), 802.1w (Rapid Spanning Tree), 802.1s (Multiple Spanning Tree)
- 802.1p (Priority Tagging)
- 802.1Q (VLAN)
- 802.1X avtentikacija uporabnikov
- 802.3az (Energy Efficient Ethernet)

Razširljivost in razpoložljivost:

- vsa stikala v skladu imajo kopijo konfiguracije
- zmožnost izločanja zank in zagotavljanje redundance na OSI L2: podpora za STP, Multiple STP in RSTP (Multiple/Rapid/Spanning Tree Protocol)
- podpora združevanju GigaEthernet povezav v grupo (Link aggregation), do 8 povezav v grupi, najmanj osem grup
- podpora združevanju v grupo preko več stikal v skladu
- zaščita vrat pred broadcast, multicast in unicast preobremenitvijo (storm control)
- odpoved ene komponente v skladu ne sme povzročiti odpovedi celotnega sklada

Podpora VLAN:

- podpora najmanj 1000 VLAN-ov,
- možnost avtomatskega razpošiljanja nastavljenih VLAN-ov do sosednjih vozlišč,

Funkcionalnosti za zagotavljanje varnosti:

- varnost na nivoju vrat z overjanjem uporabnikov po standardu IEEE 802.1x protokolu ter dinamičnim dodeljevanjem VLAN-ov,
- podpora za uporabniški (poseben) VLAN, če se odjemalec ne uspe overiti,
- podpora ACL na vmesnik glede na uporabnika, ki se overja preko 802.1x,
- podpora varnostnim filtrom, ki se časovno avtomatsko spreminjajo,
- podpora za varnostne filtre za promet IP med navideznimi omrežji,
- varnostni filtri morajo podpirati možnosti odločanja glede na fizični ali logični vmesnik ter naslove nivoja 2 do 4 (MAC, IPV4 in IPV6, TCP/UDP),
- podpora SSH in SNMPv3 protokolov za administracijo,
- podpora za overjanje preko protokola TACACS+ in/ali RADIUS,
- podpora prepuščanju prometa samo določenih naslovov MAC na posameznem vmesniku,
- podpora obveščanju o spremembah naslovov MAC na posameznem vmesniku,
- možnost preverjanja izvora paketov ARP in preprečevanja pošiljanja paketov z napačno vsebino relacije IP-MAC (ARP inspection),
- Bridge Protocol Data Unit guard (preprečitev sprejemanja BPDU paketov preko določenih vmesnikov)
- omogočeno filtriranje paketov BPDU ter preprečevanje priklopa stikal z manjšimi prioritetami BPDU kot jih ima korensko stikalo,
- možnost odmetavanja prometa DHCP iz nezaupnih priključkov (DHCP snooping),
- avtomatsko onemogočanje fizičnih priključkov ob zaznavanju prekomernih napak (npr. Errdisable, IP ARP inspection, port security, BPDU guard, root guard, Port Error Disable),
- možnost zakasnjene avtomatskega aktiviranja priključkov, ki so bili onemogočeni zaradi prekomernih napak,

Upravljanje in administracija:

- podpora za upravljanje in konfiguracijo preko CLI, SSH in WEB vmesnika,
- možnost upravljanja preko naslova IPv6
- možnost upravljanja preko ločenega fizičnega vmesnika Ethernet
- podpora TFTP za nadgradnjo programske opreme ter prenos konfiguracij,
- podpora protokolu NTP ali SNTP za časovno sinhronizacijo,
- možnost odkrivanja sosednjih naprav (neighbor learning),
 - o podpora protokolom SNMPv1, v2c in v3 ter podpora najmanj 4 skupin RMON, (alarm, dogodek, zgodovina in statistika vmesnikov),
- podpora prenosa sporočil stikala do strežnika sporočil Syslog,
- možnost preslikave prometa enega ali več vmesnikov oziroma navideznega omrežja na izhod za priklop analizatorja prometa (mirror port),
- možnost preslikave prometa enega ali več vmesnikov oziroma navideznega omrežja na poseben VLAN, ki ga lahko zaključimo na vmesniku drugega stikala (Remote-SPAN/mirroring),
- možnost analiziranja dolžine posameznega para v bakreni povezavi z metodo TDR (Time Domain Reflect),
- podpora shranjevanju in nalaganju konfiguracije stikala v format ASCII

Funkcionalnosti za zagotavljanje kakovosti storitev (QoS):

- vsaj 8 izhodne vrste (queues) na vsakem vmesniku,
- možnost definiranja vsaj ene prioritete vrste,
- kontrola algoritma za strežbo izhodnih vrst (scheduling) po principu SRR (shaped round robin),
- razvrščanje paketov (classifying),
- traffic policing (omejevanje prometa na določeno število kbit/s) za posamezen fizični vmesnik,
- označevanje oz. barvanje paketov (marking - nastavljanje qos bitov),

- vsi qos mehanizmi (scheduling, classifying, policing in marking) so wire-rate - njihova uporaba ne vpliva na prepustnost in delovanje ostalih funkcij stikala/sklada

3.8.1.7 Skladovno stikalo 24 port 10 Gbps uplink

Tip stikala:

- skladovno stikalo
- 24 vrat 10/100/1000 Base-T, RJ-45, podpora za avtomatično in ročno nastavljanje hitrosti in načina duplexa
- 2 reži za module tipa SFP+ (10 Gbps)
- podprti optični moduli (SFP) morajo omogočati podporo za enorodovna in večrodovna vlakna (SX, LH)
- možnost združevanja več stikal v eno skladovno enoto z enotno konfiguracijo in 1 naslovom IP za upravljanje
- stikalo mora omogočati povezovanje v sklad vsaj osem enakih tipov stikal, ki se med seboj lahko razlikujejo po številu vmesnikov za priklop končnih naprav
- stikalo mora omogočati dodajanje v sklad z obstoječimi stikali serije Cisco Catalyst 2960X
- primerno za vgradnjo v standardno 19" omaro
- maksimalna višina stikala je 1 RU

Napajanje:

- vsaj en vgrajen napajalnik za omrežno napetost 240 VAC (50 do 60Hz)
- možnost priklopa redundantnega napajanja

Zmogljivost:

- prepustnost med stikali v skladu vsaj 80 Gb/s
- prepustnost stikala po številu paketov vsaj 90 Mpkt/s
- podpora paketom (MTU) dolžine do 9216 zlogov (tim. jumbo paketi)
- podpora vsaj 16000 naslovov MAC
- podpora vsaj 1000 istočasnih grup protokola IGMP

Podpora IEEE Ethernet standardov:

- 802.3 (Ethernet), 802.3ab (Gigabit Ethernet)
- 802.3x (Flow control)
- 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol)
- 802.1D (Spanning Tree), 802.1w (Rapid Spanning Tree), 802.1s (Multiple Spanning Tree)
- 802.1p (Priority Tagging)
- 802.1Q (VLAN)
- 802.1X avtentikacija uporabnikov
- 802.3az (Energy Efficient Ethernet)

Razširljivost in razpoložljivost:

- vsa stikala v skladu imajo kopijo konfiguracije
- zmožnost izločanja zank in zagotavljanje redundance na OSI L2: podpora za STP, Multiple STP in RSTP (Multiple/Rapid/Spanning Tree Protocol)
- podpora združevanju GigaEthernet povezav v grupo (Link aggregation), do 8 povezav v grupi, najmanj osem grup
- podpora združevanju v grupo preko več stikal v skladu
- zaščita vrat pred broadcast, multicast in unicast preobremenitvijo (storm control)
- odpoved ene komponente v skladu ne sme povzročiti odpovedi celotnega sklada

Podpora VLAN:

- podpora najmanj 1000 VLAN-ov,
- možnost avtomatskega razpošiljanja nastavljenih VLAN-ov do sosednjih vozlišč,

Funkcionalnosti za zagotavljanje varnosti:

- varnost na nivoju vrat z overjanjem uporabnikov po standardu IEEE 802.1x protokolu ter dinamičnim dodeljevanjem VLAN-ov,
- podpora za uporabniški (poseben) VLAN, če se odjemalec ne uspe overiti,
- podpora ACL na vmesnik glede na uporabnika, ki se overja preko 802.1x,
- podpora varnostnim filtrom, ki se časovno avtomatsko spreminjajo,
- podpora za varnostne filtre za promet IP med navideznimi omrežji,
- varnostni filtri morajo podpirati možnosti odločanja glede na fizični ali logični vmesnik ter naslove nivoja 2 do 4 (MAC, IPV4 in IPV6, TCP/UDP),
- podpora SSH in SNMPv3 protokolov za administracijo,
- podpora za overjanje preko protokola TACACS+ in/ali RADIUS,
- podpora prepuščanju prometa samo določenih naslovov MAC na posameznem vmesniku,
- podpora obveščanju o spremembah naslovov MAC na posameznem vmesniku,
- možnost preverjanja izvora paketov ARP in preprečevanja pošiljanja paketov z napačno vsebino relacije IP-MAC (ARP inspection),
- Bridge Protocol Data Unit guard (preprečitev sprejemanja BPDU paketov preko določenih vmesnikov)
- omogočeno filtriranje paketov BPDU ter preprečevanje priklopa stikal z manjšimi prioritetami BPDU kot jih ima korensko stikalo,
- možnost odmetavanja prometa DHCP iz nezaupnih priključkov (DHCP snooping),
- avtomatsko onemogočanje fizičnih priključkov ob zaznavanju prekomernih napak (npr. Errdisable, IP ARP inspection, port security, BPDU guard, root guard, Port Error Disable),
- možnost zakasnjene avtomatskega aktiviranja priključkov, ki so bili onemogočeni zaradi prekomernih napak,

Upravljanje in administracija:

- podpora za upravljanje in konfiguracijo preko CLI, SSH in WEB vmesnika,
- možnost upravljanja preko naslova IPv6
- možnost upravljanja preko ločenega fizičnega vmesnika Ethernet
- podpora TFTP za nadgradnjo programske opreme ter prenos konfiguracij,
- podpora protokolu NTP ali SNTP za časovno sinhronizacijo,
- možnost odkrivanja sosednjih naprav (neighbor learning),
 - o podpora protokolom SNMPv1, v2c in v3 ter podpora najmanj 4 skupin RMON, (alarm, dogodek, zgodovina in statistika vmesnikov),
- podpora prenosa sporočil stikala do strežnika sporočil Syslog,
- možnost preslikave prometa enega ali več vmesnikov oziroma navideznega omrežja na izhod za priklop analizatorja prometa (mirror port),
- možnost preslikave prometa enega ali več vmesnikov oziroma navideznega omrežja na poseben VLAN, ki ga lahko zaključimo na vmesniku drugega stikala (Remote-SPAN/mirroring),
- možnost analiziranja dolžine posameznega para v bakreni povezavi z metodo TDR (Time Domain Reflect),
- podpora shranjevanju in nalaganju konfiguracije stikala v format ASCII

Funkcionalnosti za zagotavljanje kakovosti storitev (QoS):

- vsaj 8 izhodne vrste (queues) na vsakem vmesniku,
- možnost definiranja vsaj ene prioritete vrste,
- kontrola algoritma za strežbo izhodnih vrst (scheduling) po principu SRR (shaped round robin),
- razvrščanje paketov (classifying),
- traffic policing (omejevanje prometa na določeno število kbit/s) za posamezen fizični vmesnik,
- označevanje oz. barvanje paketov (marking - nastavljanje qos bitov),
- vsi qos mehanizmi (scheduling, classifying, policing in marking) so wire-rate - njihova uporaba ne vpliva na prepustnost in delovanje ostalih funkcij stikala/sklada

3.8.1.8 Skladovno stikalo 24 port PoE 1 Gbps uplink

Tip stikala:

- skladovno stikalo
- 24 vrat 10/100/1000 Base-T, RJ-45, podpora za avtomatično in ročno nastavljanje hitrosti in načina dupleks
- 4 reže za module tipa SFP (Small Factor Pluggable)
- podprti optični moduli (SFP) morajo omogočati podporo za enorodovna in večrodovna vlakna (SX, LH)
- možnost združevanja več stikal v eno skladovno enoto z enotno konfiguracijo in 1 naslovom IP za upravljanje
- stikalo mora omogočati povezovanje v sklad vsaj osem enakih tipov stikal, ki se med seboj lahko razlikujejo po številu vmesnikov za priklop končnih naprav
- stikalo mora omogočati dodajanje v sklad z obstoječimi stikali serije Cisco Catalyst 2960X
- primerno za vgradnjo v standardno 19" omaro
- maksimalna višina stikala je 1 RU

Napajanje:

- vsaj en vgrajen napajalnik za omrežno napetost 240 VAC (50 do 60Hz)
- možnost priklopa redundantnega napajanja
- možnost napajanja PoE na vseh vmesnikih UTP
- podpora standardu PoE+ (IEEE 802.3at)
- zagotavlja vsaj 370W za namene PoE in PoE+

Zmogljivost:

- prepustnost med stikali v skladu vsaj 80 Gb/s
- prepustnost stikala po številu paketov vsaj 70 Mpkt/s
- podpora paketom (MTU) dolžine do 9000 zlogov (tim. jumbo paketi)
- podpora vsaj 16000 naslovov MAC
- podpora vsaj 1000 istočasnih grup protokola IGMP

Podpora IEEE Ethernet standardov:

- 802.3 (Ethernet), 802.3ab (Gigabit Ethernet)
- 802.3x (Flow control)
- 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol)
- 802.1D (Spanning Tree), 802.1w (Rapid Spanning Tree), 802.1s (Multiple Spanning Tree)
- 802.1p (Priority Tagging)
- 802.1Q (VLAN)
- 802.1X avtentikacija uporabnikov
- 802.3az (Energy Efficient Ethernet)

Razširljivost in razpoložljivost:

- vsa stikala v skladu imajo kopijo konfiguracije
- zmožnost izločanja zank in zagotavljanje redundance na OSI L2: podpora za STP, Multiple STP in RSTP (Multiple/Rapid/Spanning Tree Protocol)
- podpora združevanju GigaEthernet povezav v grupo (Link aggregation), do 8 povezav v grupi, najmanj osem grup
- podpora združevanju v grupo preko več stikal v skladu
- zaščita vrat pred broadcast, multicast in unicast preobremenitvijo (storm control)
- odpoved ene komponente v skladu ne sme povzročiti odpovedi celotnega sklada

Podpora VLAN:

- podpora najmanj 1000 VLAN-ov,
- možnost avtomatskega razpošiljanja nastavljenih VLAN-ov do sosednjih vozlišč,

Funkcionalnosti za zagotavljanje varnosti:

- varnost na nivoju vrat z overjanjem uporabnikov po standardu IEEE 802.1x protokolu ter dinamičnim dodeljevanjem VLAN-ov,

- podpora za uporabniški (poseben) VLAN, če se odjemalec ne uspe overiti,
- podpora ACL na vmesnik glede na uporabnika, ki se overja preko 802.1x,
- podpora varnostnim filtrom, ki se časovno avtomatsko spreminjajo,
- podpora za varnostne filtre za promet IP med navideznimi omrežji,
- varnostni filtri morajo podpirati možnosti odločanja glede na fizični ali logični vmesnik ter naslove nivoja 2 do 4 (MAC, IPV4 in IPV6, TCP/UDP),
- podpora SSH in SNMPv3 protokolov za administracijo,
- podpora za overjanje preko protokola TACACS+ in/ali RADIUS,
- podpora prepuščanju prometa samo določenih naslovov MAC na posameznem vmesniku,
- podpora obveščanju o spremembah naslovov MAC na posameznem vmesniku,
- možnost preverjanja izvora paketov ARP in preprečevanja pošiljanja paketov z napačno vsebino relacije IP-MAC (ARP inspection),
- Bridge Protocol Data Unit guard (preprečitev sprejemanja BPDU paketov preko določenih vmesnikov)
- omogočeno filtriranje paketov BPDU ter preprečevanje priklopa stikal z manjšimi prioritetami BPDU kot jih ima korensko stikalo,
- možnost odmetavanja prometa DHCP iz nezaupnih priključkov (DHCP snooping),
- avtomatsko onemogočanje fizičnih priključkov ob zaznavanju prekomernih napak (npr. Errdisable, IP ARP inspection, port security, BPDU guard, root guard, Port Error Disable),
- možnost zakasnjene avtomatskega aktiviranja priključkov, ki so bili onemogočeni zaradi prekomernih napak,

Upravljanje in administracija:

- podpora za upravljanje in konfiguracijo preko CLI, SSH in WEB vmesnika,
- možnost upravljanja preko naslova IPv6
- možnost upravljanja preko ločenega fizičnega vmesnika Ethernet
- podpora TFTP za nadgradnjo programske opreme ter prenos konfiguracij,
- podpora protokolu NTP ali SNTP za časovno sinhronizacijo,
- možnost odkrivanja sosednjih naprav (neighbor learning),
 - o podpora protokolom SNMPv1, v2c in v3 ter podpora najmanj 4 skupin RMON, (alarm, dogodek, zgodovina in statistika vmesnikov),
- podpora prenosa sporočil stikala do strežnika sporočil Syslog,
- možnost preslikave prometa enega ali več vmesnikov oziroma navideznega omrežja na izhod za priklop analizatorja prometa (mirror port),
- možnost preslikave prometa enega ali več vmesnikov oziroma navideznega omrežja na poseben VLAN, ki ga lahko zaključimo na vmesniku drugega stikala (Remote-SPAN/mirroring),
- možnost analiziranja dolžine posameznega para v bakreni povezavi z metodo TDR (Time Domain Reflect),
- podpora shranjevanju in nalaganju konfiguracije stikala v format ASCII

Funkcionalnosti za zagotavljanje kakovosti storitev (QoS):

- vsaj 8 izhodne vrste (queues) na vsakem vmesniku,
- možnost definiranja vsaj ene prioritete vrste,
- kontrola algoritma za strežbo izhodnih vrst (scheduling) po principu SRR (shaped round robin),
- razvrščanje paketov (classifying),
- traffic policing (omejevanje prometa na določeno število kbit/s) za posamezen fizični vmesnik,
- označevanje oz. barvanje paketov (marking - nastavljanje qos bitov),
- vsi qos mehanizmi (scheduling, classifying, policing in marking) so wire-rate - njihova uporaba ne vpliva na prepustnost in delovanje ostalih funkcij stikala/sklada

3.8.1.9 Skladovno stikalo 24 port PoE 10 Gbps uplink

Tip stikala:

- skladovno stikalo

- 24 vrat 10/100/1000 Base-T, RJ-45, podpora za avtomatično in ročno nastavljanje hitrosti in načina duplex
- 2 reži za module tipa SFP+ (10 Gbps)
- podprti optični moduli (SFP) morajo omogočati podporo za enorodovna in večrodovna vlakna (SX, LH)
- možnost združevanja več stikal v eno skladovno enoto z enotno konfiguracijo in 1 naslovom IP za upravljanje
- stikalo mora omogočati povezovanje v sklad vsaj osem enakih tipov stikal, ki se med seboj lahko razlikujejo po številu vmesnikov za priklop končnih naprav
- stikalo mora omogočati dodajanje v sklad z obstoječimi stikali serije Cisco Catalyst 2960X
- primerno za vgradnjo v standardno 19" omaro
- maksimalna višina stikala je 1 RU

Napajanje:

- vsaj en vgrajen napajalnik za omrežno napetost 240 VAC (50 do 60Hz)
- možnost priklopa redundantnega napajanja
- možnost napajanja PoE na vseh vmesnikih UTP
- podpora standardu PoE+ (IEEE 802.3at)
- Zagotavlja vsaj 370W za namene PoE in PoE+

Zmogljivost:

- prepustnost med stikali v skladu vsaj 80 Gb/s
- prepustnost stikala po številu paketov vsaj 90 Mpkt/s
- podpora paketom (MTU) dolžine do 9000 zlogov (tim. jumbo paketi)
- podpora vsaj 16000 naslovov MAC
- podpora vsaj 1000 istočasnih grup protokola IGMP

Podpora IEEE Ethernet standardov:

- 802.3 (Ethernet), 802.3ab (Gigabit Ethernet)
- 802.3x (Flow control)
- 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol)
- 802.1D (Spanning Tree), 802.1w (Rapid Spanning Tree), 802.1s (Multiple Spanning Tree)
- 802.1p (Priority Tagging)
- 802.1Q (VLAN)
- 802.1X avtentikacija uporabnikov
- 802.3az (Energy Efficient Ethernet)

Razširljivost in razpoložljivost:

- vsa stikala v skladu imajo kopijo konfiguracije
- zmožnost izločanja zank in zagotavljanje redundance na OSI L2: podpora za STP, Multiple STP in RSTP (Multiple/Rapid/Spanning Tree Protocol)
- podpora združevanju GigaEthernet povezav v grupo (Link aggregation), do 8 povezav v grupi, najmanj osem grup
- podpora združevanju v grupo preko več stikal v skladu
- zaščita vrat pred broadcast, multicast in unicast preobremenitvijo (storm control)
- odpoved ene komponente v skladu ne sme povzročiti odpovedi celotnega sklada

Podpora VLAN:

- podpora najmanj 1000 VLAN-ov,
- možnost avtomatskega razpošiljanja nastavljenih VLAN-ov do sosednjih vozlišč,

Funkcionalnosti za zagotavljanje varnosti:

- varnost na nivoju vrat z overjanjem uporabnikov po standardu IEEE 802.1x protokolu ter dinamičnim dodeljevanjem VLAN-ov,
- podpora za uporabniški (poseben) VLAN, če se odjemalec ne uspe overiti,

- podpora ACL na vmesnik glede na uporabnika, ki se overja preko 802.1x,
- podpora varnostnim filtrom, ki se časovno avtomatsko spreminjajo,
- podpora za varnostne filtre za promet IP med navideznimi omrežji,
- varnostni filtri morajo podpirati možnosti odločanja glede na fizični ali logični vmesnik ter naslove nivoja 2 do 4 (MAC, IPV4 in IPV6, TCP/UDP),
- podpora SSH in SNMPv3 protokolov za administracijo,
- podpora za overjanje preko protokola TACACS+ in/ali RADIUS,
- podpora prepuščanju prometa samo določenih naslovov MAC na posameznem vmesniku,
- podpora obveščanju o spremembah naslovov MAC na posameznem vmesniku,
- možnost preverjanja izvora paketov ARP in preprečevanja pošiljanja paketov z napačno vsebino relacije IP-MAC (ARP inspection),
- Bridge Protocol Data Unit guard (preprečitev sprejemanja BPDU paketov preko določenih vmesnikov)
- omogočeno filtriranje paketov BPDU ter preprečevanje priklopa stikal z manjšimi prioritetami BPDU kot jih ima korensko stikalo,
- možnost odmetavanja prometa DHCP iz nezaupnih priključkov (DHCP snooping),
- avtomatsko onemogočanje fizičnih priključkov ob zaznavanju prekomernih napak (npr. Errdisable, IP ARP inspection, port security, BPDU guard, root guard, Port Error Disable),
- možnost zakasnjene avtomatskega aktiviranja priključkov, ki so bili onemogočeni zaradi prekomernih napak,

Upravljanje in administracija:

- podpora za upravljanje in konfiguracijo preko CLI, SSH in WEB vmesnika,
- možnost upravljanja preko naslova IPv6
- možnost upravljanja preko ločenega fizičnega vmesnika Ethernet
- podpora TFTP za nadgradnjo programske opreme ter prenos konfiguracij,
- podpora protokolu NTP ali SNTP za časovno sinhronizacijo,
- možnost odkrivanja sosednjih naprav (neighbor learning),
 - podpora protokolom SNMPv1, v2c in v3 ter podpora najmanj 4 skupin RMON, (alarm, dogodek, zgodovina in statistika vmesnikov),
- podpora prenosa sporočil stikala do strežnika sporočil Syslog,
- možnost preslikave prometa enega ali več vmesnikov oziroma navideznega omrežja na izhod za priklop analizatorja prometa (mirror port),
- možnost preslikave prometa enega ali več vmesnikov oziroma navideznega omrežja na poseben VLAN, ki ga lahko zaključimo na vmesniku drugega stikala (Remote-SPAN/mirroring),
- možnost analiziranja dolžine posameznega para v bakreni povezavi z metodo TDR (Time Domain Reflect),
- podpora shranjevanju in nalaganju konfiguracije stikala v format ASCII

Funkcionalnosti za zagotavljanje kakovosti storitev (QoS):

- vsaj 8 izhodne vrste (queues) na vsakem vmesniku,
- možnost definiranja vsaj ene prioritete vrste,
- kontrola algoritma za strežbo izhodnih vrst (scheduling) po principu SRR (shaped round robin),
- razvrščanje paketov (classifying),
- traffic policing (omejevanje prometa na določeno število kbit/s) za posamezen fizični vmesnik,
- označevanje oz. barvanje paketov (marking - nastavljanje qos bitov),
- vsi qos mehanizmi (scheduling, classifying, policing in marking) so wire-rate - njihova uporaba ne vpliva na prepustnost in delovanje ostalih funkcij stikala/sklada

3.8.1.10 Skladovno stikalo 48 port 1 Gbps uplink

Tip stikala:

- skladovno stikalo

- 48 vrat 10/100/1000 Base-T, RJ-45, podpora za avtomatično in ročno nastavljanje hitrosti in načina duplex
- 4 reže za module tipa SFP (Small Factor Pluggable)
- podprti optični moduli (SFP) morajo omogočati podporo za enorodovna in večrodovna vlakna (SX, LH)
- možnost združevanja več stikal v eno skladovno enoto z enotno konfiguracijo in 1 naslovom IP za upravljanje
- stikalo mora omogočati povezovanje v sklad vsaj osem enakih tipov stikal, ki se med seboj lahko razlikujejo po številu vmesnikov za priklop končnih naprav
- stikalo mora omogočati dodajanje v sklad z obstoječimi stikali serije Cisco Catalyst 2960X
- primerno za vgradnjo v standardno 19" omaro
- maksimalna višina stikala je 1 RU

Napajanje:

- vsaj en vgrajen napajalnik za omrežno napetost 240 VAC (50 do 60Hz)
- možnost priklopa redundantnega napajanja

Zmogljivost:

- prepustnost med stikali v skladu vsaj 80 Gb/s
- prepustnost stikala po številu paketov vsaj 100 Mpkt/s
- podpora paketom (MTU) dolžine do 9000 zlogov (tim. jumbo paketi)
- podpora vsaj 16000 naslovov MAC
- podpora vsaj 1000 istočasnih grup protokola IGMP

Podpora IEEE Ethernet standardov:

- 802.3 (Ethernet), 802.3ab (Gigabit Ethernet)
- 802.3x (Flow control)
- 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol)
- 802.1D (Spanning Tree), 802.1w (Rapid Spanning Tree), 802.1s (Multiple Spanning Tree)
- 802.1p (Priority Tagging)
- 802.1Q (VLAN)
- 802.1X avtentikacija uporabnikov
- 802.3az (Energy Efficient Ethernet)

Razširljivost in razpoložljivost:

- vsa stikala v skladu imajo kopijo konfiguracije
- zmožnost izločanja zank in zagotavljanje redundance na OSI L2: podpora za STP, Multiple STP in RSTP (Multiple/Rapid/Spanning Tree Protocol)
- podpora združevanju GigaEthernet povezav v grupo (Link aggregation), do 8 povezav v grupi, najmanj osem grup
- podpora združevanju v grupo preko več stikal v skladu
- zaščita vrat pred broadcast, multicast in unicast preobremenitvijo (storm control)
- odpoved ene komponente v skladu ne sme povzročiti odpovedi celotnega sklada

Podpora VLAN:

- podpora najmanj 1000 VLAN-ov,
- možnost avtomatskega razpošiljanja nastavljenih VLAN-ov do sosednjih vozlišč,

Funkcionalnosti za zagotavljanje varnosti:

- varnost na nivoju vrat z overjanjem uporabnikov po standardu IEEE 802.1x protokolu ter dinamičnim dodeljevanjem VLAN-ov,
- podpora za uporabniški (poseben) VLAN, če se odjemalec ne uspe overiti,
- podpora ACL na vmesnik glede na uporabnika, ki se overja preko 802.1x,
- podpora varnostnim filtrom, ki se časovno avtomatsko spreminjajo,
- podpora za varnostne filtre za promet IP med navideznimi omrežji,

- varnostni filtri morajo podpirati možnosti odločanja glede na fizični ali logični vmesnik ter naslove nivoja 2 do 4 (MAC, IPV4 in IPV6, TCP/UDP),
- podpora SSH in SNMPv3 protokolov za administracijo,
- podpora za overjanje preko protokola TACACS+ in/ali RADIUS,
- podpora prepuščanju prometa samo določenih naslovov MAC na posameznem vmesniku,
- podpora obveščanju o spremembah naslovov MAC na posameznem vmesniku,
- možnost preverjanja izvora paketov ARP in preprečevanja pošiljanja paketov z napačno vsebino relacije IP-MAC (ARP inspection),
- Bridge Protocol Data Unit guard (preprečitev sprejemanja BPDU paketov preko določenih vmesnikov)
- omogočeno filtriranje paketov BPDU ter preprečevanje priklopa stikal z manjšimi prioritetami BPDU kot jih ima korensko stikalo,
- možnost odmetavanja prometa DHCP iz nezaupnih priključkov (DHCP snooping),
- avtomatsko onemogočanje fizičnih priključkov ob zaznavanju prekomernih napak (npr. Errdisable, IP ARP inspection, port security, BPDU guard, root guard, Port Error Disable),
- možnost zakasnjene avtomatskega aktiviranja priključkov, ki so bili onemogočeni zaradi prekomernih napak,

Upravljanje in administracija:

- podpora za upravljanje in konfiguracijo preko CLI, SSH in WEB vmesnika,
- možnost upravljanja preko naslova IPv6
- možnost upravljanja preko ločenega fizičnega vmesnika Ethernet
- podpora TFTP za nadgradnjo programske opreme ter prenos konfiguracij,
- podpora protokolu NTP ali SNTP za časovno sinhronizacijo,
- možnost odkrivanja sosednjih naprav (neighbor learning),
 - podpora protokolom SNMPv1, v2c in v3 ter podpora najmanj 4 skupin RMON, (alarm, dogodek, zgodovina in statistika vmesnikov),
- podpora prenosa sporočil stikala do strežnika sporočil Syslog,
- možnost preslikave prometa enega ali več vmesnikov oziroma navideznega omrežja na izhod za priklop analizatorja prometa (mirror port),
- možnost preslikave prometa enega ali več vmesnikov oziroma navideznega omrežja na poseben VLAN, ki ga lahko zaključimo na vmesniku drugega stikala (Remote-SPAN/mirroring),
- možnost analiziranja dolžine posameznega para v bakreni povezavi z metodo TDR (Time Domain Reflect),
- podpora shranjevanju in nalaganju konfiguracije stikala v format ASCII

Funkcionalnosti za zagotavljanje kakovosti storitev (QoS):

- vsaj 8 izhodne vrste (queues) na vsakem vmesniku,
- možnost definiranja vsaj ene prioritete vrste,
- kontrola algoritma za strežbo izhodnih vrst (scheduling) po principu SRR (shaped round robin),
- razvrščanje paketov (classifying),
- traffic policing (omejevanje prometa na določeno število kbit/s) za posamezen fizični vmesnik,
- označevanje oz. barvanje paketov (marking - nastavljanje qos bitov),
 - vsi qos mehanizmi (scheduling, classifying, policing in marking) so wire-rate - njihova uporaba ne vpliva na prepustnost in delovanje ostalih funkcij stikala/sklada

3.8.1.11 Skladovno stikalo 48 port 10 Gbps uplink

Tip stikala:

- skladovno stikalo
- 48 vrat 10/100/1000 Base-T, RJ-45, podpora za avtomatično in ročno nastavljanje hitrosti in načina duplexa
- 2 reži za module tipa SFP+ (10 Gbps)

- podprti optični moduli (SFP) morajo omogočati podporo za enorodovna in večrodovna vlakna (SX, LH)
- možnost združevanja več stikal v eno skladovno enoto z enotno konfiguracijo in 1 naslovom IP za upravljanje
- stikalo mora omogočati povezovanje v sklad vsaj osem enakih tipov stikal, ki se med seboj lahko razlikujejo po številu vmesnikov za priklop končnih naprav
- stikalo mora omogočati dodajanje v sklad z obstoječimi stikali serije Cisco Catalyst 2960X
- primerno za vgradnjo v standardno 19" omaro
- maksimalna višina stikala je 1 RU

Napajanje:

- vsaj en vgrajen napajalnik za omrežno napetost 240 VAC (50 do 60Hz)
- možnost priklopa redundantnega napajanja

Zmogljivost:

- prepustnost med stikali v skladu vsaj 80 Gb/s
- prepustnost stikala po številu paketov vsaj 130 Mpkt/s
- podpora paketom (MTU) dolžine do 9000 zlogov (tim. jumbo paketi)
- podpora vsaj 16000 naslovov MAC
- podpora vsaj 1000 istočasnih grup protokola IGMP

Podpora IEEE Ethernet standardov:

- 802.3 (Ethernet), 802.3ab (Gigabit Ethernet)
- 802.3x (Flow control)
- 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol)
- 802.1D (Spanning Tree), 802.1w (Rapid Spanning Tree), 802.1s (Multiple Spanning Tree)
- 802.1p (Priority Tagging)
- 802.1Q (VLAN)
- 802.1X avtentikacija uporabnikov
- 802.3az (Energy Efficient Ethernet)

Razširljivost in razpoložljivost:

- vsa stikala v skladu imajo kopijo konfiguracije
- zmožnost izločanja zank in zagotavljanje redundance na OSI L2: podpora za STP, Multiple STP in RSTP (Multiple/Rapid/Spanning Tree Protocol)
- podpora združevanju GigaEthernet povezav v grupo (Link aggregation), do 8 povezav v grupi, najmanj osem grup
- podpora združevanju v grupo preko več stikal v skladu
- zaščita vrat pred broadcast, multicast in unicast preobremenitvijo (storm control)
- odpoved ene komponente v skladu ne sme povzročiti odpovedi celotnega sklada

Podpora VLAN:

- podpora najmanj 1000 VLAN-ov,
- možnost avtomatskega razpošiljanja nastavljenih VLAN-ov do sosednjih vozlišč,

Funkcionalnosti za zagotavljanje varnosti:

- varnost na nivoju vrat z overjanjem uporabnikov po standardu IEEE 802.1x protokolu ter dinamičnim dodeljevanjem VLAN-ov,
- podpora za uporabniški (poseben) VLAN, če se odjemalec ne uspe overiti,
- podpora ACL na vmesnik glede na uporabnika, ki se overja preko 802.1x,
- podpora varnostnim filtrom, ki se časovno avtomatsko spreminjajo,
- podpora za varnostne filtre za promet IP med navideznimi omrežji,
- varnostni filtri morajo podpirati možnosti odločanja glede na fizični ali logični vmesnik ter naslove nivoja 2 do 4 (MAC, IPV4 in IPV6, TCP/UDP),
- podpora SSH in SNMPv3 protokolov za administracijo,

- podpora za overjanje preko protokola TACACS+ in/ali RADIUS,
- podpora prepuščanju prometa samo določenih naslovov MAC na posameznem vmesniku,
- podpora obveščanju o spremembah naslovov MAC na posameznem vmesniku,
- možnost preverjanja izvora paketov ARP in preprečevanja pošiljanja paketov z napačno vsebino relacije IP-MAC (ARP inspection),
- Bridge Protocol Data Unit guard (preprečitev sprejemanja BPDU paketov preko določenih vmesnikov)
- omogočeno filtriranje paketov BPDU ter preprečevanje priklopa stikal z manjšimi prioritetami BPDU kot jih ima korensko stikalo,
- možnost odmetavanja prometa DHCP iz nezaupnih priključkov (DHCP snooping),
- avtomatsko onemogočanje fizičnih priključkov ob zaznavanju prekomernih napak (npr. Errdisable, IP ARP inspection, port security, BPDU guard, root guard, Port Error Disable),
- možnost zakasnjene avtomatskega aktiviranja priključkov, ki so bili onemogočeni zaradi prekomernih napak,

Upravljanje in administracija:

- podpora za upravljanje in konfiguracijo preko CLI, SSH in WEB vmesnika,
- možnost upravljanja preko naslova IPv6
- možnost upravljanja preko ločenega fizičnega vmesnika Ethernet
- podpora TFTP za nadgradnjo programske opreme ter prenos konfiguracij,
- podpora protokolu NTP ali SNTP za časovno sinhronizacijo,
- možnost odkrivanja sosednjih naprav (neighbor learning),
 - o podpora protokolom SNMPv1, v2c in v3 ter podpora najmanj 4 skupin RMON, (alarm, dogodek, zgodovina in statistika vmesnikov),
- podpora prenosa sporočil stikala do strežnika sporočil Syslog,
- možnost preslikave prometa enega ali več vmesnikov oziroma navideznega omrežja na izhod za priklop analizatorja prometa (mirror port),
- možnost preslikave prometa enega ali več vmesnikov oziroma navideznega omrežja na poseben VLAN, ki ga lahko zaključimo na vmesniku drugega stikala (Remote-SPAN/mirroring),
- možnost analiziranja dolžine posameznega para v bakreni povezavi z metodo TDR (Time Domain Reflect),
- podpora shranjevanju in nalaganju konfiguracije stikala v format ASCII

Funkcionalnosti za zagotavljanje kakovosti storitev (QoS):

- vsaj 8 izhodne vrste (queues) na vsakem vmesniku,
- možnost definiranja vsaj ene prioritete vrste,
- kontrola algoritma za strežbo izhodnih vrst (scheduling) po principu SRR (shaped round robin),
- razvrščanje paketov (classifying),
- traffic policing (omejevanje prometa na določeno število kbit/s) za posamezen fizični vmesnik,
- označevanje oz. barvanje paketov (marking - nastavljanje qos bitov),
 - vsi qos mehanizmi (scheduling, classifying, policing in marking) so wire-rate - njihova uporaba ne vpliva na prepustnost in delovanje ostalih funkcij stikala/sklada

3.8.1.12 Skladovno stikalo 48 port PoE 1 Gbps uplink

Tip stikala:

- skladovno stikalo
- 48 vrat 10/100/1000 Base-T, RJ-45, podpora za avtomatično in ročno nastavljanje hitrosti in načina duplexa
- 4 reže za module tipa SFP (Small Form-factor Pluggable)
- podprti optični moduli (SFP) morajo omogočati podporo za enorodovna in večrodovna vlakna (SX, LH)
- možnost združevanja več stikal v eno skladovno enoto z enotno konfiguracijo in 1 naslovom IP za upravljanje

- stikalo mora omogočati povezovanje v sklad vsaj osem enakih tipov stikal, ki se med seboj lahko razlikujejo po številu vmesnikov za priklop končnih naprav
- stikalo mora omogočati dodajanje v sklad z obstoječimi stikali serije Cisco Catalyst 2960X
- primerno za vgradnjo v standardno 19" omaro
- maksimalna višina stikala je 1 RU

Napajanje:

- vsaj en vgrajen napajalnik za omrežno napetost 240 VAC (50 do 60Hz)
- možnost priklopa redundantnega napajanja
- možnost napajanja PoE na vseh vmesnikih UTP
- podpora standardu PoE+ (IEEE 802.3at)
- Zagotavlja vsaj 740W za namene PoE in PoE+

Zmogljivost:

- prepustnost med stikali v skladu vsaj 80 Gb/s
- prepustnost stikala po številu paketov vsaj 100 Mpkt/s
- podpora paketom (MTU) dolžine do 9000 zlogov (tim. jumbo paketi)
- podpora vsaj 16000 naslovov MAC
- podpora vsaj 1000 istočasnih grup protokola IGMP

Podpora IEEE Ethernet standardov:

- 802.3 (Ethernet), 802.3ab (Gigabit Ethernet)
- 802.3x (Flow control)
- 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol)
- 802.1D (Spanning Tree), 802.1w (Rapid Spanning Tree), 802.1s (Multiple Spanning Tree)
- 802.1p (Priority Tagging)
- 802.1Q (VLAN)
- 802.1X avtentikacija uporabnikov
- 802.3az (Energy Efficient Ethernet)

Razširljivost in razpoložljivost:

- vsa stikala v skladu imajo kopijo konfiguracije
- zmožnost izločanja zank in zagotavljanje redundance na OSI L2: podpora za STP, Multiple STP in RSTP (Multiple/Rapid/Spanning Tree Protocol)
- podpora združevanju GigaEthernet povezav v grupo (Link aggregation), do 8 povezav v grupi, najmanj osem grup
- podpora združevanju v grupo preko več stikal v skladu
- zaščita vrat pred broadcast, multicast in unicast preobremenitvijo (storm control)
- odpoved ene komponente v skladu ne sme povzročiti odpovedi celotnega sklada

Podpora VLAN:

- podpora najmanj 1000 VLAN-ov,
- možnost avtomatskega razpošiljanja nastavljenih VLAN-ov do sosednjih vozlišč,

Funkcionalnosti za zagotavljanje varnosti:

- varnost na nivoju vrat z overjanjem uporabnikov po standardu IEEE 802.1x protokolu ter dinamičnim dodeljevanjem VLAN-ov,
- podpora za uporabniški (poseben) VLAN, če se odjemalec ne uspe overiti,
- podpora ACL na vmesnik glede na uporabnika, ki se overja preko 802.1x,
- podpora varnostnim filtrom, ki se časovno avtomatsko spreminjajo,
- podpora za varnostne filtre za promet IP med navideznimi omrežji,
- varnostni filtri morajo podpirati možnosti odločanja glede na fizični ali logični vmesnik ter naslove nivoja 2 do 4 (MAC, IPV4 in IPV6, TCP/UDP),
- podpora SSH in SNMPv3 protokolov za administracijo,
- podpora za overjanje preko protokola TACACS+ in/ali RADIUS,

- podpora prepuščanju prometa samo določenih naslovov MAC na posameznem vmesniku,
- podpora obveščanju o spremembah naslovov MAC na posameznem vmesniku,
- možnost preverjanja izvora paketov ARP in preprečevanja pošiljanja paketov z napačno vsebino relacije IP-MAC (ARP inspection),
- Bridge Protocol Data Unit guard (preprečitev sprejemanja BPDU paketov preko določenih vmesnikov)
- omogočeno filtriranje paketov BPDU ter preprečevanje priklopa stikal z manjšimi prioritetami BPDU kot jih ima korensko stikalo,
- možnost odmetavanja prometa DHCP iz nezaupnih priključkov (DHCP snooping),
- avtomatsko onemogočanje fizičnih priključkov ob zaznavanju prekomernih napak (npr. Errdisable, IP ARP inspection, port security, BPDU guard, root guard, Port Error Disable),
- možnost zakasnjene avtomatskega aktiviranja priključkov, ki so bili onemogočeni zaradi prekomernih napak,

Upravljanje in administracija:

- podpora za upravljanje in konfiguracijo preko CLI, SSH in WEB vmesnika,
- možnost upravljanja preko naslova IPv6
- možnost upravljanja preko ločenega fizičnega vmesnika Ethernet
- podpora TFTP za nadgradnjo programske opreme ter prenos konfiguracij,
- podpora protokolu NTP ali SNTP za časovno sinhronizacijo,
- možnost odkrivanja sosednjih naprav (neighbor learning),
 - podpora protokolom SNMPv1, v2c in v3 ter podpora najmanj 4 skupin RMON, (alarm, dogodek, zgodovina in statistika vmesnikov),
- podpora prenosa sporočil stikala do strežnika sporočil Syslog,
- možnost preslikave prometa enega ali več vmesnikov oziroma navideznega omrežja na izhod za priklop analizatorja prometa (mirror port),
- možnost preslikave prometa enega ali več vmesnikov oziroma navideznega omrežja na poseben VLAN, ki ga lahko zaključimo na vmesniku drugega stikala (Remote-SPAN/mirroring),
- možnost analiziranja dolžine posameznega para v bakreni povezavi z metodo TDR (Time Domain Reflect),
- podpora shranjevanju in nalaganju konfiguracije stikala v format ASCII

Funkcionalnosti za zagotavljanje kakovosti storitev (QoS):

- vsaj 8 izhodne vrste (queues) na vsakem vmesniku,
 - možnost definiranja vsaj ene prioritete vrste,
 - kontrola algoritma za strežbo izhodnih vrst (scheduling) po principu SRR (shaped round robin),
 - razvrščanje paketov (classifying),
 - traffic policing (omejevanje prometa na določeno število kbit/s) za posamezen fizični vmesnik,
 - označevanje oz. barvanje paketov (marking - nastavljanje qos bitov),
- vsi qos mehanizmi (scheduling, classifying, policing in marking) so wire-rate - njihova uporaba ne vpliva na prepustnost in delovanje ostalih funkcij stikala/sklada

3.8.1.13 Modul za skladovno povezavo ponujenih stikal

Tip modula: Modul za skladovno povezavo ponujenih stikal, v primeru da stikala skladovne povezave že nimajo vgrajene

- skladovna povezava mora podpirati združitev vsaj 8 stikal v sklad
- skladovna povezava mora zagotavljati prepustnost med stikali v skladu vsaj 80 Gb/s
- priloženi so povezovalni kabli za vzpostavitev skladovne povezave
- povezovalni kabli morajo biti dolžine vsaj 50 cm, razen treh (3) ki so dolžine vsaj 1 m

3.8.1.14 Modul za skladovno povezavo obstoječih stikal

Tip modula: Modul za skladovno povezavo obstoječih stikal Cisco 2960-X,

- skladovna povezava mora podpirati združitev vsaj 8 stikal v sklad
- skladovna povezava mora zagotavljati prepustnost med stikali v skladu vsaj 80 Gb/s

- priloženi so povezovalni kabli za vzpostavitev skladovne povezave
- povezovalni kabli morajo biti dolžine vsaj 50 cm, razen treh (3) ki so dolžine vsaj 1 m

3.8.1.15 Dodatni 8 portni SFP+ modul za stikalo Cisco Catalyst 4500-X

Tip modula: Razširitveni modul za obstoječe stikalo serije Cisco Catalyst 4500-X

- modul je kompatibilen s stikalom serije Cisco Catalyst 4500-X
- zagotavlja 8 rež za SFP+ module

3.8.1.16 SFP+ moduli

Tip modula: SFP+ modul namenjen 10 Gbps povezavam med stikali

- kompatibilnost s ponujenimi stikali
- kompatibilnost z obstoječimi stikali Cisco Catalyst 2960X
- delovanje na razdalji vsaj 200 m

3.8.1.17 Garancijsko in pogarancijsko vzdrževanje obstoječega stikala

Tip stikala: Cisco WS-C4500X-16

- Čas odprave napake naslednji delovni dan
- Enkrat letno nadgradnja programske opreme
- Po potrebi nadgradnja programske opreme pri kritičnih napakah
- Cena odprave napake/popravila mora biti vsebovana v vzdrževanju

3.8.1.17 Nadzorni sistem

Zaradi vse večje kompleksnosti omrežja in storitev, bi radi dosegli naprednejši nadzorni sistem, ki bi olajšal delo administratorjem in operaterjem, obenem pa omogočal čim bolj proaktivno spremljanje in obveščanje. Ponudnik mora razpolagati z rešitvijo, ki omogoča oddaljen nadzor in spremljanje naprav in povezav. Ponudnik mora imeti proces storitve nadzora povezan s procesom storitve vzdrževanja do nivoja, ko lahko izvede vzdrževanje strojne ali programske opreme na lokaciji (intervencijo) na osnovi napak in težav, zaznanih preko lastnega nadzornega sistema. Intervencijo naročnik predhodno pisno odobri. Za ostale zaznane nenavadne dogodke, ki jih ponudnik lahko rešuje na oddaljen način, pa naročnik od ponudnika pričakuje takojšnjo in samostojno asistenco.

3.9 Storitev mobilne telefonije in nakup telefonskih aparatov

Naročnik želi s tem razpisom zagotoviti enega izvajalca storitve, ki bo hkrati zagotavljal brezplačne klice med mobilnimi in stacionarnimi telefonskimi številkami naročnika in vse zahtevane konvergenčne storitve (storitve izbiranja in brezplačnega pozivanja po kratkih trimesčnih številkah znotraj številke naročnika med vsemi mobilnimi številkami in stacionarnimi IP številkami).

3.9.1.1 Splošne zahteve

Naročnik od ponudnika storitve mobilne telefonije zahteva najmanj:

- vzpostavitev povezav in prenos govora v sistemu 2G in 4G/LTE in 5G
- govorne storitve: vzpostavitev konferenčnih klicev, zakrivanje naročniške številke, omejevanje sprejema klicev, preusmeritev klicev, čakanje klica,
- posredovanje kratkih sporočil SMS in multimedijskih sporočil MMS,
- vzpostavljanje podatkovnih povezav in paketni prenos podatkov s tehnologijo LTE in 5G

Naročnik želi za vsa naročniška razmerja (z izjemo naročniških razmerij, ki vključujejo le prenos podatkov) uporabljati enoten paket. Paket mora omogočiti neomejene klice v vsa mobilna in stacionarna omrežja v

Sloveniji in neomejen prenos SMS/MMS sporočil na območju Slovenije. V ceno naročnine naj bo vključeno najmanj 20 GB prenos podatkov na uporabnika v Sloveniji in območju EU tarife..

Ponudnik mora zagotoviti tudi gostovanje v državah EU tarife, možnost dodatnega zakupa prenosa podatkov v Sloveniji in tujini, možnost dodatne SIM kartice na obstoječem paketu z možnostjo uporabe zakupljenih količin osnovnega naročniškega paketa in možnost uporabe poslovnega prenosa podatkov APN in možnost uporabe e-sim. Ponudnik mora zagotoviti kibernetsko varnost na mobilnih podatkovnih povezavah. Ponudnik naj v ponudbi predloži ustrezen opis rešitve s katero zagotavlja ustrezno kibernetsko varnost.

Pogodbeno razmerje z operaterji članic EU tarifnega območja

Ponudnik mora imeti sklenjeno ustrezno pogodbo z vsaj enim operaterjem v vsaki od držav EU za vzpostavljane klicev in prenos govora v tuja omrežja, v tujih omrežjih in iz njih (roaming). Navedeno predstavlja izločitveni pogoj. Ponudniki navedeno izkazujejo z **lastno izjavo (priloga 5)**.

Storitev VoLTE

Naročniku storitev VoLTE predstavlja dodano vrednost, saj jo uporablja za namen zagotavljanja hkratnega hitrega prenosa podatkov in kvalitetnega govora prek omrežja 4G, katerega uporabniki potrebujejo pri svojem delu. V nasprotnem primeru mora mobilna naprava preklopiti na omrežje 3G, ki po naših izkušnjah povzroči večjo porabo baterije zaradi nenehne menjave omrežja 4G in 3G. Ponudnik mora zagotavljati storitev VoLTE z naslednjimi minimalnimi zahtevami:

- vsaj en proizvajalec z Android operacijskim sistemom
- vsaj en proizvajalec z iOS operacijskim sistemom

Ponudnik navedeno izkaže z **lastno izjavo**, kjer našteje blagovne znamke proizvajalcev mobilne opreme, pri katerih ima storitev podprto (**priloga 6**).

Enotna identifikacija uporabnika v mobilnem in IP omrežju (konvergenčna storitev)

Ponudnik mora zagotavljati možnost izbiranja in brezplačnega pozivanja po kratkih številkah znotraj številke naročnika med vsemi mobilnimi številkami in stacionarnimi IP številkami (konvergenca) ter zagotovitev enakega kratkega trimestnega oštevilčenja med mobilnimi in stacionarnimi številkami ter možnost prikazovanja identitete kličočega iz stacionarnega v mobilno omrežje in obratno s kratkimi številkami (interni imenik). V primeru, da ponudnik navedene funkcionalnosti ne omogoča, se ponudba izloči kot nedopustna. Ponudnik navedeno izkaže z **lastno izjavo** ter dodatno predloži **opis delovanja rešitve (priloga 7)**.

Spletni pregled za pregled in analizo prometa in storitev (On-line)

Ponudnik mora zagotavljati naročniku on-line spletni pregled po posameznih naročniških razmerjih (trenutna poraba po številki, nastavitve alarmov, elektronski razčlenjen račun za zadnje tri mesece,...) preko spletnega portala, sam dostop do portala pa mora biti zavarovan s spletnim geslom, ki si ga določi naročnik. V primeru, da ponudnik navedene funkcionalnosti ne omogoča, se ponudba izloči kot nedopustna. Ponudnik navedeno izkaže z **lastno izjavo** ter dodatno predloži **opis delovanja rešitve (priloga 8)**.

Ločen račun

Ponudnik mora omogočati izdajo oz. vodenje ločenega računa za posamezno naročniško razmerje oz. uporabnika naročniške številke, ko naročnik to zahteva (ločitev stroškov na službeno in privatno porabo ter izstavitve ločenih računov za pravno in fizično osebo ter njen naslov). Če posamezni uporabnik oz. naročniško razmerje preseže določeno mejo porabe, se stroški prenesejo na ločeni osebni račun uporabnika. Neporavnane osebne terjatve uporabnikov v nikakršni meri ne smejo bremeniti naročnika in ne smejo vplivati na storitve, ki jih ponudnik izvaja za naročnika. Na ločenem računu mora biti omogočena (tam kjer naročnik to želi) tudi možnost dodelitve dodatnega limita. V primeru, da ponudnik navedene funkcionalnosti ne omogoča, se ponudba izloči kot nedopustna. Ponudnik navedeno izkaže z **lastno izjavo** ter dodatno predloži **opis delovanja rešitve (priloga 9)**.

Naročnik od ponudnika storitve mobilne telefonije zahteva najmanj:

- vzpostavitev povezav in prenos govora v sistemu 2G in 4G/LTE in 5G
- govorne storitve: vzpostavitev konferenčnih klicev, zakrivanje naročniške številke, omejevanje sprejema klicev, preusmeritev klicev, čakanje klica,
- posredovanje kratkih sporočil SMS in multimedijskih sporočil MMS,
- vzpostavljane podatkovnih povezav in paketni prenos podatkov s tehnologijo LTE,
- podatkovne storitve: WAP, UMTS, GPRS, podatkovne zveze, različne voice, data, fax številke,
- na vseh naročniških razmerjih naročnika mora biti omogočen vsaj profil LTE/4G 20 (prenos podatkov v razredu do 20 Mb/s v smeri k uporabniku (download) in do 5 Mb/s od uporabnika (upload),
- na vseh naročniških razmerjih se na željo naročnika omogoča dodatna SIM kartica, ki bo omogočala uporabo vseh storitev z nosilne kartice in uporabo kvote z nosilne mobilne kartice,
- vsa naročniška razmerja morajo imeti neomejen prenos podatkov v Sloveniji kot tudi v državah EU tarife, ki omogoča vsaj 20 GB prenosa podatkov. Po prekoračitvi mora biti omogočena nadaljnja uporaba z znižano hitrostjo vsaj 64Kbps,
- stalno podporo uporabnikom,
- dobavljeni mobilni aparati ne smejo biti zaklenjeni oz. na kakršenkoli način vezani na enega ponudnika, vanje je možno vstaviti SIM kartico kateregakoli ponudnika,
- on-line spletni nadzor tekoče porabe po posameznih naročniških razmerjih, , sporočanje porabe preko SMS sporočil,
- možnost določanja omejitve klicev za vsako razmerje posebej,
- ponudnik mora naročniku zagotoviti nakup mobilnih telefonov ter tabličnih računalnikov,
- ponudnik mora za telefone kupljene iz tega razpisa, ki so še pod garancijo, nuditi servis in nadomestni telefon v času servisa,
- ter vse ostale storitve, ki jih ponudnik nudi v svoji redni osnovni ponudbi zasebnim in poslovnim uporabnikom,
- da za vse mobilne priključke zagotavlja tehnično podporo, kot je opisana v poglavju Tehnična podpora.
- Ponudnik dodatni storitev ne sme obračunati po višji ceni, kot so cene v javno objavljenem ceniku ponudnika.
- na vseh mobilnih naročniških razmerjih mora biti na podatkovnem Internet dostopu aktivirana zaščita pred nevarnimi spletnimi domenami, pri tem se ne sme beležiti, obdelovati in hraniti osebnih podatkov uporabnikov

Ponudnik mora zagotoviti mobilno – fiksno povezavo, oz storitev, ki omogoča povezavo med stacionarnim priključkom (interni telefon) in mobilnim priključkom, oz. mobilnimi naročniškimi razmerji naročnika.

Osnovne lastnosti:

1. Naročnik pričakuje naslednje osnovne lastnosti, ki jih želi uporabljati:
 - možnost povratnega klica.
 - brezplačni klici med uporabniki stacionarnih priključkov (interni telefon) in GSM priključkov znotraj skupine fakultete.

Medsebojno klicanje stacionarnih in mobilnih naročnikov je izvedljivo z:

- dolgo številko ali kratko številko

Kibernetska varnost na mobilnem podatkovnem dostopu

Ponudnik mora na mobilnih naročniških razmerjih zagotoviti kibernetsko varnost s sledečimi karakteristikami:

- storitev kibernetske varnosti se vključi na vsa ponujena in obstoječa mobilna naročniška razmerja ponudnika ne glede na paket
- na mobilnem telefonu ni potrebno ničesar nameščati ali spreminjati nastavitvev
- storitev nudi zaščito pred najmanj sledečimi nevarnostmi: spletne strani s škodljivo programsko opremo, spletnem ribarjenju (phishing), kripto rudarjenju, nove domene ki še niso opredeljene kot varne, domene ki so generirane z DGA (domain generation algorithm) algoritmi

- v kolikor naročnik smatra da je določena blokirana domena varna, mora imeti možnost to javiti ponudniku, ki po preverjanju domeno omogoči ali pojasni zakaj ostaja blokirana
- ponudnik zagotavlja zasebnost komunikacije, ne beleži domen in spletnih strani, ki jih posamezni uporabnik obiskuje ter ne povezuje obiskanih spletnih strani z osebnimi podatki uporabnika

Poslovni prenos podatkov (APN)

Ponudnik mora na mobilnih naročniški razmerjih omogočati hiter in varen paketni podatkovni dostop do informacijskega sistema (poslovni prenos podatkov) in zagotoviti zanesljivo povezavo z informacijskim sistemom izven poslovnih prostorov. Ponudnik mora omogočati, pripraviti in vzpostaviti dostop do naročnikovega informacijskega sistema/intraneta prek poslovnega omrežja UMTS/GPRS s SIM-kartico, ki jih določi naročnik in dodatno zagotoviti varnost z uporabo RADIUS-strežnika.

Raziskovalno zasebno 5G omrežje

Naročnik uporablja 5G omrežje za svoje raziskovalne projekte povezane z digitalizacijo in avtomatizacijo proizvodnje in procesov, pri čemer potrebuje hiter, zanesljiv in stabilen prenos podatkov, prenos velikih količin podatkov za potrebe razvojnih projektov ter kratke odzivne čase, ki jih omogoča 5G omrežje. Naročnik bo tudi v prihodnje potreboval 5G omrežje za implementacijo raziskovalnih projektov v industriji in prenos projektov iz laboratorijskega okolja v prakso, pri čemer se želi nasloniti na javno produkcijsko 5G omrežje. Zaradi tehničnih specifikacij industrijske opreme (naročnik pri izvajanju svoje pedagoško-raziskovalne dejavnosti uporablja industrijsko 5G opremo (kot npr. radijske antene, sprejemnike, modeme) na pasu N78A) mora 5G omrežje delovati na frekvenčnem pasu od 3300 do 3600MHz in v enotnem kosu vsaj 40MHz.

3.9.1.2 Prenos podatkov - telemetrija

Paket Telemetrija je namenjen za komunikacijo med napravami oziroma tako imenovane storitve M2M (Machine to Machine), kjer se prenašajo telemetrični podatki. Paket je namenjen izključno za prenos podatkov in mora omogočati prenos podatkov 100 MB/uporabnika na mesec.

Ostale zahteve za telemetrijo:

- stalno omogočen profil hitrosti prenosa podatkov vsaj 10 Mbps v smeri k uporabniku ter 4 Mbps v smeri od uporabnika,
- zagotovljena varnost za dostop do podatkov z uporabo SIM kartic in s preverjanjem uporabniškega imena in gesla,
- statični IP naslov,
- vzpostavitev povezave med mobilnim omrežjem ponudnika in naročnikovim intranetom z uporabo privatne (lastne) APN povezave.

3.9.1.3 Okvirne količine pogovorov in mobilnih telefonov

V naslednjih tabelah so navedene:

- okvirne količine sklenjenih naročnin, ki jih bo imel naročnik,
- okvirno število telefonskih aparatov, ki jih bo naročnik zamenjal

Naročnik teh parametrov v naprej ne more natančno opredeliti, saj se bodo količine spreminjale glede na potrebe. Naročnik tudi ne more natančno ugotoviti, kakšna je količina klicev med lastnimi stacionarnimi in mobilnimi številkami.

Okvirno število naročniških razmerij:

Tabela 8: Okvirno število naročniških razmerij

Vrsta razmerja	Št. naročniških razmerij
Govorna razmerja	do 160
Prenos podatkov – telemetrija	do 80

Okvirno število GSM aparatov, ki jih bo naročnik v obdobju sklenjene pogodbe zamenjal:

Tabela 9: Okvirno število GSM aparatov

Razredi GSM aparatov	Št. GSM aparatov
osnovni razred	150
srednji razred	40
višji razred	10
Razred odporen na vlago, prah	5

Predvidena količina klicev v enem mesecu (napovedane količine so zgolj okvirne, na podlagi preteklega obdobja):

Tabela 10: Okvirne količine pogovorov – mobilna telefonija

Pogovori v omrežju	Okvirno število minut/mesec
Klici znotraj mobilnih telefonskih števil naročnika	18000
Klici iz mobilnih na stacionarne telefonske številke naročnika	12000
Klici v stacionarna omrežja v Sloveniji	
Telekom Slovenije	14000
Telemach	800
T-2	600
A1	600
Ostala stacionarna omrežja (MegaM, Softnet..)	600
Klici v mobilna omrežja v Sloveniji	
Telekom Slovenije	22000
A1	5000
Telemach	5000
T-2	600
Ostala mobilna omrežja (MegaM, Softnet, ...)	2600
Klici v območje EU+	600

3.9.1.4 Ponudba mobilnih aparatov

Ponudnik mora zagotoviti nove in nerabljene mobilne aparate. Naročnik bo sukcesivno, glede na dejanske potrebe, pri izbranemu izvajalcu nabavljal tudi nove mobilne aparate v času trajanja pogodbe.

Veljavnost garancije za dobavljene nove mobilne aparate mora znašati najmanj 24 mesecev, razen za aparate višjega cenovnega razreda najmanj 12 mesecev garancije, in začne teči od dneva podpisa primopredajnega zapisnika ali dobavnice s strani naročnika in izbranega ponudnika, oz. od dejanskega prevzema posameznega mobilnega aparata.

Ponudnik mora vse nove mobilne aparate brezplačno dostaviti na lokacijo naročnika. Prav tako v času garancijske dobe, prevzame okvarjene mobilne aparate na lokaciji naročnika in jih po popravilu vrne na isto lokacijo, oboje brezplačno.

Ponudnik bo naročniku kot velikemu poslovnemu partnerju zagotovil konkurenčne cene iz vsakokratnih ponudnikovih paketov za vse razrede mobilnih aparatov z dodatnim popustom (popust se obračuna v

vsakem primeru, torej ne glede dejstvo, da je npr. mobilni aparat »v akciji« oz. ima že kako drugače znižano ceno).

Naročnik ocenjuje, da bo v času trajanja pogodbe okvirno naročil:

- 150 mobilnih aparatov osnovnega (nižjega) cenovnega razreda (do 300 EUR brez DDV),
- 40 mobilnih aparatov srednjega cenovnega razreda (od 300 do 700 EUR brez DDV),
- 10 mobilnih aparatov višjega cenovnega razreda (od 700 do 1500 EUR brez DDV),
- 5 mobilnih aparatov razreda odpornega na vlago in prah (od 300 do 800 EUR brez DDV).

3.9.1.5 Splošne tehnične zahteve

Minimalne tehnične zahteve za vse razrede mobilnih aparatov so:

- najmanj 24 mesečna garancija razen za aparate višjega cenovnega razreda najmanj 12 mesecev garancije,
- lasten ali pooblaščen servis, ki zagotavlja celovite servisne storitve in originalne rezervne dele,
- ponudba originalne dodatne opreme (polnilci, baterije, stojala, avtomobilska napeljava, etuiji, ...) za vse aparate v vseh razredih,
- možnost strokovne podpore s strani uvoznika, serviserja ali distributerja aparatov,
- navodila za uporabo v slovenskem jeziku.

Ustreznost lastnega ali pooblaščenega servisa, ki zagotavlja celovite servisne storitve in originalne rezervne dele, se izkazuje z ustrezno pisno izjavo ponudnika.

Datum:

Žig:

Podpis naročnika:
