

TIP4 VoIP telefon - žični

	SPECIFIKACIJA/ZAHTEV	OPIS TESTA/PROVJERE
DOSTAVLJENA OPREMA	Telefon sa slušalicom i kablom	Pregled da li je u pakovanju dostavljen funkcionalan i ispravan uređaj traženih karakteristika. Uz uređaj mora biti dostavljena slušalica i prateći kabl za spajanje slušalice.
	WAN Ethernet uplink port	Pregled da li dostavljeni uređaj posjeduje WAN Ethernet uplink port
	Napajanje za uređaj	Pregled da li je u pakovanju dostavljena adekvatna napojna jedinica za traženi uređaj. Napajanje mora biti 220V/50Hz sa evropskim konektorom.
	Kabel za napajanje	Pregled da li je u pakovanju dostavljen adekvatan kabel za napajanje.
	Kablovi za Ethernet	Pregled da li je u pakovanju dostavljen adekvatan Ethernet kabel za spajanje WAN porta na mrežu.
	Dokumentacija	Pregled da li je u pakovanju dostavljena detaljna tehnička dokumentacija.
	Software za provisioning i sl.	Pregled da li uz uređaj dostavljen odgovarajući software za provisioning ukoliko je isti neophodan za realizaciju provisioning sistema od strane BH Telecoma.
	Pregled portova na uređaju	Pregled da li uređaj posjeduje minimalno sljedeće portove: - port za spajanje slušalice na telefon - minimalno 1 Ethernet WAN port za spajanje sa mrežom - port za napajanje
	SPECIFIKACIJA/ZAHTEV	OPIS TESTA/PROVJERE

TESTOVI MREŽNIH POSTAVKI UREĐAJA	WAN uplink	Testiranje funkcionalnosti WAN uplink-a. Uplink mora biti spojen na mrežu i preko istog se mora vršiti registracija i komunikacija. Takođe se preko istog mora moći udaljeno pristupiti uređaju.
	Reload/restart	Ispravno funkcionisanje nakon reloada i restarta. Nakon reloada/restarta se mora ispravno uspostaviti WAN link sa IP konektivnošću i svim pratećim protokolima, izvršiti ispravna registracija na SIP server i mora biti omogućena komunikacija. Takođe mora biti omogućen pristup uređaju preko WAN linka.
	Prekid i uspostava WAN mrežne konekcije	Ispravno funkcionisanje nakon gubitka i ponovne uspostave mrežne konekcije. Uređaj mora ispravno uspostaviti mrežnu konekciju sa svim pratećim protokolima, izvršiti ispravnu registracija na SIP server i mora biti omogućena komunikacija. Takođe mora biti omogućen pristup uređaju preko WAN linka.
	Prekid i uspostava konekcije sa SIP serverom i ostalim mrežnim uređajima neophodnim za rad	Ispravno funkcionisanje nakon gubitka i ponovne uspostave mrežne konekcije sa SIP serverom (npr. usljed pada SIP Servera). Nakon uspostave veze sa SIP serverom mora se izvršiti ispravna uspostava svih mrežnih protokola i ispravna registracija na SIP server i komunikacija.
	Reset na fabričke postavke	Ispravno funkcionisanje reseta na fabričke postavke.
	Power over Ethernet	Test funkcionisanja uređaja napajanjem preko PoE. Sve funkcije uređaja moraju ispravno funkcionisati u slučaju napajanja preko PoE.
	Dugoročno funkcionisanje uređaja	Ispravno funkcionisanje uređaja tokom dužeg perioda rada (nema padova konekcije, memory leak-ova i gubitaka registracije)

	SPECIFIKACIJA/ZAHTJEV	OPIS TESTA/PROVJERE
UDALJENI PRISTUP UREĐAJU	Web pristup	Test Web pristupa uređaju putem HTTP i/ili HTTPS protokola. Pristup mora biti zaštićen passwordom. Pristup mora biti omogućen preko WAN porta udaljeno. Putem ove vrste pristupa mora biti moguće u potpunosti izvršiti konfiguraciju uređaja, te restart uređaja.

	SPECIFIKACIJA/ZAHTJEV	OPIS TESTA/PROVJERE
STATIČKE MREŽNE POSTAVKE	Statičke mrežne postavke	Test funkcionalnosti uz postavljene statičke mrežne postavke: IP adresa, Subnet maska, Defaultni GW, DNS-ovi, NTP itd

	SPECIFIKACIJA/ZAHTJEV	OPIS TESTA/PROVJERE
DINAMIČKE MREŽNE POSTAVKE	DHCP options	Pregled svih Optiona dostavljenih od strane DHCP servera. DHCP klijent mora zahtijevati sve DHCP Optione neophodne za rad uređaja i iste primjeniti u tekućoj konfiguraciji.
	Primjena DHCP optionsa	Pregled korištenja datih postavki od strane uređaja
	DHCP renewal	Kontrola da li uređaja renew-a IP adresu i ostale parametre prije isteka Lease time-a.
	DHCP renewal - server osporava zatraženu adresu	Test da li uređaj ispravno zataži novu adresu u slučaju da server ospori zatraženu

	SPECIFIKACIJA/ZAHTJEV	OPIS TESTA/PROVJERE
DNS PROTOKOL	Resolve test	Testiranje da li uređaj ispravno resolve-a sve adrese neophodne za rad.
	A record test	Testiranje da li uređaj podržava A record zapise.

	SPECIFIKACIJA/ZAHTJEV	OPIS TESTA/PROVJERE
	Ručno postavljanje NTP servera	Kontrola da li uređaj omogućava ručno postavljanje NTP server adrese

NTP PROTOKOL	Isporuka NTP servera	Kontrola da li uređaj zahtijeva NTP server adresu putem DHCP-a ili putem konfiguracionog file-a.
	NTP funkcionalnost	Test NTP funkcionalnosti - provjera da li uređaj zahtijeva vrijeme putem NTP-a i da li ga primijeni u svojoj konfiguraciji za sve relevantne funkcionalnosti.
	NTP održavanje vremena	Kontrola da li uređaj nakon definisanog vremena napravi NTP refresh.
	DHCP zahtjev za NTP serverom	Kontrola da li uređaj ispravno zahtijeva NTP informacije
	Time Zone	Kontrola da li uređaj podržava Time Zone podešavanje
	Daylight saving	Kontrola da li uređaj ima podršku za Daylight Saving

	SPECIFIKACIJA/ZAHTJEV	OPIS TESTA/PROVJERE
QoS	QoS za SIP i RTP	Test da li postoji mogućnost podešavanja prioriteta za SIP i RTP saobraćaj (ToS ili DSCP).
	DSCP	Test da li uređaj podržava QoS postavkom DSCP polja.
	Ispravna isporuka QoS parametara	Test da li se QoS parametri ispravno prosljeđuju preko Ethernet protokola u zaglavljima frame-ova

	SPECIFIKACIJA/ZAHTJEV	OPIS TESTA/PROVJERE
	SIP domain	Test mogućnosti postavki SIP domain-a i ispravnog funkcionisanja tih postavki.
	SIP server/registrar	Test mogućnosti postavki SIP servera i registrar servera i ispravnog funkcionisanja tih postavki.
	SIP proxy	Test mogućnosti postavki SIP Proxy-ja i ispravnog funkcionisanja tih postavki.

**SIP I GOVORNA
KOMUNIKACIJA**

SIP user-i	Test mogućnosti kreiranja SIP usera sa passwordom i username-om i ispravnog funkcionisanja istih. Mora se moći kreirati 2 usera i oba moraju biti registrovani istovremeno.
Izbor SIP user-a	Uređaj mora imati mogućnost izbora SIP usera sa kog će poziv biti napravljen.
SIP registracija	Uspješna registracija na sistem svih user-a korištenjem SIP username-a i passworda postavljenih tokom setovanja SIP postavki
SIP reregistracija	Prilagođenje reregistracije parametrima dostavljenim od strane SIP servera (reregistracija se mora raditi shodno expires parametru dobivenom od SIP servera). Registracija se mora održavati dugoročno.
SIP komunikacija	Nesmetana i kvalitetna komunikacija korištenjem G.711a, G711u, G.729 kodeka
Codec negotiation	Prilagođenje kodeka tokom uspostave sesije (codec negotiation)
Preferirani codec	Mogućnost izbora preferiranog kodeka. Taj kodek bi se koristio i u odlaznoj i u dolaznoj komunikaciji.
SIP preko UDP	Uređaj mora podržavati SIP transport putem UDP protokola.
RTP preko UDP	Uređaj mora podržavati RTP transport putem UDP protokola
DTMF	Test prenosa DTMF signala. Uređaj mora podržavati ispravan prenos DTMF signala.

SPECIFIKACIJA/ZAHTJEV**OPIS TESTA/PROVJERE**

SPECIFIKACIJA/ZAHTJEV	OPIS TESTA/PROVJERE
Pregled display-a	Pregled ekrana (display-a) uređaja. Ekran mora biti osvjetljen i imati minimalno 3 reda.
Prikaz podataka na display-u	Display mora prikazivati datum i vrijeme, indikaciju propuštenih poziva, status linije, indikaciju u slučaju preusmjerenja poziva.

**INTERNE
POSTAVKE
UREĐAJA
I IZGLEDEKRA
NA**

Upgrade Firmware-a - automatski	Test automatskog upgrade firmware-a putem adrese servera dobivene putem DHCP ili konfiguracijskog file-a
Upgrade Firmware-a - ručni	Test ručnog upgrade putem Web interface-a.
Ručna konfiguracija	Test ručne konfiguracija uređaja unosom konfiguracijskih parametara preko Web pristupa
Konfiguracija preko konfiguracijskog file-a	Test konfiguracije uređaja uploadom/downloadom konfiguracijskog file-a putem Web interface-a
Automatska konfiguracija	Test automatske konfiguracije putem DHCP dobivene adrese servera.
Automatska konfiguracija - putem predefinisiranog servera	Test automatske konfiguracije putem predefinisiranog servera.
Jezik uređaja	Uređaj mora imati mogućnost izbora jednog od zvaničnih jezika u BiH.
Glasnoća zvona	Test da li uređaj ima mogućnost podešavanja glasnoće zvona.
Melodija zvona	Test da se vidi da uređaj ima mogućnost promjene melodije zvona
Speakerphone	Test speakerphone - uređaj mora imati mogućnost poziv sa slušalice prebaciti na zvučnik u toku razgovora.
Mute	Test prekida slanja govora u toku razgovora - Mute
Telefonski imenik	Test telefonskog imenika. Uređaj mora imati telefonski imenik u svojoj memoriji. Taj imenik mora imati mogućnost unosa minimalno 100 imena sa telefonskim brojevima.
LDAP/XML imenik	Test funkcionalnosti korporativnog imenika. Uređaj mora imati podršku za LDAP ili XML korporativni imenik. Testirati prikaz podataka iz tog imenika.

Prikaz biranih, propuštenih i primljenih poziva	Test prikaza biranih, propuštenih i primljenih poziva. Uređaj mora imati mogućnost pohranjivanja minimalno 50 primljenih/propuštenih poziva i minimalno 50 biranih brojeva u svojoj memoriji. Primljeni i propušteni pozivi moraju, uz broj sa kog je poziv došao, imati i vrijeme kad je poziv napravljen.
Admin password	Test da li uređaj posjeduje zaštitu pristupa preko admin passworda
Promjena Admin passworda	Test mogućnosti promjene admin passworda
Administrativni korisnici nižeg nivoa	Test mogućnosti kreiranja administrativnih korisnika nižih privilegija
Postavke tonova	Test postavljanja tonova zvona i dial tonova. Tonovi moraju odgovarati onim definiranim za BiH prema standardu ITU-T E.180
Prosljeđivanje posebnih karaktera	Test mogućnosti prosljeđivanja specijalnih karaktera prema sistemu. Pod tim karakterima se podrazumijevaju * i # znakovi.

SPECIFIKACIJA/ZAHTJEV	OPIS TESTA/PROVJERE
Prikaz broja pozivaoca - CLIP	Test funkcionalnosti CLIP usluge.
CLIP - Prikaz broja i vremena	CLIP mora ispravno prikazivati broj pozivaoca i vrijeme poziva. Vrijeme mora biti ono vrijeme koje je dobiveno putem NTP protokola.
Bezuslovno preusmjerenje	Test utvrđivanja da uređaj ima mogućnost bezuslovnog preusmjerenja - CF unconditional
Preusmjerenje usljed zauzeća	Test da uređaj ima mogućnost preusmjerenja usljed zauzeća - CF busy
Preusmjerenje usljed nejavljanja	Test da uređaj ima mogućnost preusmjerenja usljed nejavljanja - CF no answer.
Konferencijska veza	Test funkcionalnosti kreiranja konferencijske veze. Testirati sa odlaznim i dolaznim pozivima sa uređaja i sa PSTN.
Ne uznemiravaj	Test funkcionalnosti usluge Ne uznemiravaj - Do not disturb.

**DODATNE
USLUGE**

Brzo pozivanje	Test mogućnosti pozivanja korisnika direktno iz imenika izborom unosa u imeniku i pritiskom odgovarajuće tipke.
Manipulacija konferencijskom vezom	Test dodavanja i izbacivanje korisnika iz konferencijske veze.
Call transfer - attended	Test funkcionalnosti transfera poziva attended tipa - CT attended. Testirati sa odlaznim i dolaznim pozivima sa uređaja i sa PSTN.
Call transfer - blind	Test funkcionalnosti transfera poziva blind tipa - CT blind. Testirati sa odlaznim i dolaznim pozivima sa uređaja i sa PSTN.
Call hold	Test funkcionalnosti stavljanja korisnika na čekanje - Call Hold. Testirati sa odlaznim i dolaznim pozivima sa uređaja i sa PSTN. Mora funkcionisati vraćanje korisnika sa Hold-a nazad u vezu
Poziv na čekanju	Test funkcionalnosti poziva na čekanju - Call Waiting.