PREDUZEĆE ZA TELEKOMUNIKACIJE "TELEKOM SRBIJA"

akcionarsko društvo, Beograd

Standardna ponuda
za usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji
Preduzeća za telekomunikacije "Telekom Srbija" akcionarsko društvo, Beograd

Beograd, jun 2026. godine

SADRŽAJ

1 OPŠTE ODREDBE 6
1.1 Predmet, obim i ograničenja Standardne ponude 6
1.2 Opis i vrste usluga 7
1.3 Datum objavljivanja i primena Standardne ponude 11
1.4 Uslovi pod kojima važi Standardna ponuda 11
1.5 Procedure za podnošenje Zahteva, rokovi za dostavljanje odgovora, postupak pregovaranja 11
1.6 Izmene i dopune Standardne ponude 13
1.7 Definicije pojmova i skraćenica 13
2 TEHNIČKI USLOVI 16
2.1 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem mreže bakarnih parica i xDSL tehnologije - *Bitstream* xDSL 16
2.1.1 Opis i način realizacije *Bitstream* xDSL širokopojasnog pristupa u veleprodaji za Internet uslugu 16
2.1.2 Arhitektura širokopojasnog pristupa u veleprodaji za Internet uslugu 17
2.1.3 Tačke pristupa, vrste i opis raspoloživih interfejsa i pripadajućih protokola 18
2.1.4 Tehnički uslovi za pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji za Internet uslugu 19
2.1.5 Tehnički uslovi i načini povezivanja Operatora korisnika za pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji za Internet uslugu 20
2.1.6 Realizacija usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji za Internet uslugu 20
2.1.7 Izmene tehničkih parametara 21
2.1.8 Usluga prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) 22
2.1.9 Relizacija usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) 22
2.1.10 Karakteristike usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) 23
2.2 Usluga *Ethernet bitstream* pristupa koja se pruža putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža 24
2.2.1 Opis i način realizacije *Ethernet Bitstream* putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža u veleprodaji 24
2.2.2 Arhitektura širokopojasnog pristupa u veleprodaji za *Bitstream* uslugu putem HFC mreže 25
2.2.3 Tačke pristupa, vrste i opis raspoloživih interfejsa i pripadajućih protokola 27
2.2.4 Tehnički uslovi za pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji za Internet uslugu 28
2.2.5 Izmene tehničkih parametara 30
2.2.6 Usluga prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) 31
2.3 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem optičkih mreža izgrađenih u FTTH/FTTDP arhitekturi – *Ethernet Bitstream* 32

2.3.1 Opis i način realizacije *Ethernet Bitstream* pristupa u veleprodaji 32
2.3.2 Arhitektura Ethernet *Bitstream* širokopojasnog pristupa u veleprodaji 34
2.3.3 Tačke pristupa, vrste i opis raspoloživih interfejsa i pripadajućih protokola 36
2.3.4 Tehnički uslovi za pružanje usluge *Ethernet Bitstream* 37
2.3.5 Realizacija pojedinačne Ethernet Bitstrim usluge 40
2.3.6 Izmena tehničkih parametara 40
3 DETALJNI USLOVI ZA POSTUPAK ZAKLJUČIVANJA UGOVORA O KORIŠĆENJU USLUGE ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA U VELEPRODAJI 41
3.1 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem mreže bakarnih parica i xDSL tehnologije - *Bitstream* xDSL 41
3.1.1 Procedure podnošenja Zahteva i pružanja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji 41
3.1.2 Uslovi za aktiviranje i pružanje *Bitstream* xDSL usluge 44
3.1.3 Uslovi za odbijanje Zahteva 45
3.1.4 Ukidanje odobrenog pristupa 45
3.2 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža - *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža 46
3.2.1 Procedure podnošenja Zahteva i pružanja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji 46
3.2.2 Uslovi za aktiviranje i pružanje usluge 50
3.2.3 Uslovi za odbijanje Zahteva 50
3.3 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem optičkih mreža izgrađenih u FTTH/FTTDP arhitekturi – *Ethernet Bitstream* 51
3.3.1 Procedure podnošenja Zahteva i pružanja usluge *Ethernet Bitstream* 51
3.3.2 Uslovi za aktiviranje i pružanje Ethernet Bitstream usluge 51
3.3.3 Uslovi za odbijanje Zahteva 52
3.3.4 Ukidanje odobrenog pristupa 53
4 KOMERCIJALNI USLOVI 53
4.1 Cene za usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji 53
4.1.1 Usluga bitstream pristupa koja se pruža putem mreže bakarnih parica i xDSL tehnologije - *Bitstream* xDSL 53
4.1.2 Usluga bitstream pristupa koja se pruža putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža - *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža 55
4.1.3 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem optičkih mreža izgrađenih u FTTH/FTTDP arhitekturi – *Ethernet Bitstream* 56
4.2 Ostale naknade 57
4.2.1 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem mreže bakarnih parica i xDSL tehnologije - *Bitstream* xDSL 57
4.2.2 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža - *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža 58

4.2.3 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem optičkih mreža izgrađenih u FTTH/FTTDP arhitekturi – *Ethernet Bitstream* 59
5 NAČIN OBRAČUNA, NAPLATE I SREDSTVA OBEZBEĐENJA PLAĆANJA 60
5.1 Postupak obračuna jednokratne i mesečne naknade za pojedinačne širokopojasne pristupe 60
5.1.1 Postupak obračuna jednokratne i mesečne naknade za pojedinačne širokopojasne pristupe (korišćenje xDSL i HFC priključaka) i link za isporuku saobraćaja 60
5.1.2. Postupak obračuna jednokratne i mesečne naknade za pojedinačne širokopojasne pristupe (korišćenje FTTH/FTTDP priključaka) 61
5.2 Reklamacija na iznos računa 62
5.3 Sredstva obezbeđenja plaćanja 62
6 KVALITET USLUGA 63
7 USLOVI PRUŽANJA USLUGE ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA U VELEPRODAJI 64
7.1 Sporazumi o nivou pružanja usluge (standardni nivo) 65
7.2 Rad i održavanje 65
7.3 Procedura prijave i otklanjanja smetnji 65
7.3.1 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem mreže bakarnih parica i xDSL tehnologije - *Bitstream* xDSL 65
7.3.2 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža - *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža 68
7.3.3 Usluga bitstream pristupa koja se pruža putem FTTH/FTTDP optičke mreže – *Ethernet Bitstream* 73
8 ODGOVORNOST I NAKNADA ŠTETE 75
9 POVERLJIVOST INFORMACIJA I POSLOVNA TAJNA 75
10 REKLAMACIJE/PRIGOVORI I REŠAVANJE SPOROVA 76
11 PREKID PRUŽANJA USLUGE 76
11.1 Privremeni prekid pružanja usluge 76
11.2 Trajni prekid pružanja usluge 77
12 PRAVA INTELEKTUALNE SVOJINE 78
13 POSTUPAK MIGRACIJE OPERATORA KORISNIKA STANDARDNE PONUDE IZMEĐU USLUGA 79
13.1. Migracija između usluge širokopojasni pristup u veleprodaji na uslugu raščlanjenog pristupa lokalnoj petlji 79
13.2. Migracija između tačaka pristupa usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji 79
14 ZAVRŠNE ODREDBE 79
15 PRILOZI STANDARDNE PONUDE 79
Prilog 1a. Spisak regionalnih područja i pripadajućih lokacija PE rutera IP/MPLS mreže Telekoma Srbija 81
Prilog 1b. Spisak regionalnih područja i pripadajućih lokacija PE rutera HFC mreže Telekoma Srbija 82

Prilog 1c. Spisak regionalnih područja i pripadajućih lokacija PE rutera IP/MPLS mreže Telekoma Srbija 83
Prilog 2. Zahtevi za uslugu *Bitstream* xDSL širokopojasnog pristupa u veleprodaji 84
Prilog 3. Zahtevi za uslugu *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža 87
Prilog 4. Zahtev za uslugu *Ethernet Bitstream* 88
Prilog 5. Izjava o poverljivosti 89
Prilog 6. Tekst bankarske garancije 91
Prilog 7a. Protokol o uslovima prelaska krajnjeg korisnika usluge *Bitstream* xDSL širokopojasnog pristupa kod drugog Operatora korisnika 92
Prilog 7b. Protokol o uslovima prelaska krajnjeg korisnika usluge *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža kod drugog Operatora korisnika 95
Prilog 7c. Protokol o uslovima prelaska krajnjeg korisnika usluge *Ethernet Bitstream* kod drugog Operatora korisnika 98
Prilog 8a: Tehnički zahtevi za korisničku opremu za uslugu *Bitstream* xDSL (xDSL modem) 100
Prilog 8b: Tehnički zahtevi za korisničku opremu (Ethernet ruter) i terminalnu opremu (DOCSIS modem) za *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža 103
Prilog 8c: Tehnički zahtevi za korisničku opremu za *Ethernet Bitstream* pristup putem FTTH optičkih mreža (GPON ONT) 106
Prilog 9. Kontakt podaci 107

1 OPŠTE ODREDBE

Ova Standardna ponuda za usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji Preduzeća za telekomunikacije “Telekom Srbija” akcionarsko društvo, Beograd (u daljem tekstu: Standardna ponuda) sačinjena je od strane Preduzeća za telekomunikacije “Telekom Srbija” akcionarsko društvo, Beograd, sa sedištem u Beogradu, Zorana Žunkovića br. 23 (u daljem tekstu: Telekom Srbija).

1.1 Predmet, obim i ograničenja Standardne ponude

Standardna ponuda sačinjena je u skladu sa Zakonom o elektronskim komunikacijama („Službeni glasnik RS“ broj 35/23 – dalje u tekstu: Zakon), Pravilnikom o minimalnom sadržaju, nivou detaljnosti i načinu objavljivanja standardnih ponuda („Službeni glasnik Republike Srbije“ 88/23 I 17/24 -24 - ispravka dalje u tekstu: Pravilnik) i drugim opštim aktima Regulatornog tela za elektronske komunikacije i poštanske uslugekao i Rešenjem Regulatorne agencije za elektronske komunikacije i poštanske usluge (dalje u tekstu: Rešenje Regulatora) broj 1-03-349-32/22-14 od 04.05.2023. godine, kao i Zahteva Regulatornog tela za elektronske komunikacije i poštanske usluge broj 1-03-349-32/22-22 od 29.06.2023. godine, Zahtev br: 1-03-349-32/22-26 od 01.09.2023. godine, Zahtev br: 1-03-349-32/22-28 od 30.10.2023. godine, Zahtev br. 1-03-349-32/22-33 od 28.12.2023. godine i Zahtev br. 1-03-349-32/22-55 od 17.06.2025. godine. Standardna ponuda se primenjuje do primene nove predmetne standardne ponude, za vreme dok je Telekom Srbija određen za operatora sa značajnom tržišnom snagom na veleprodajnom tržištu središnjeg pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji za proizvode za masovno tržište, a u skladu sa aktima Regulatornog tela za elektronske komunikacije i poštanske usluge (U daljem tekstu: Regulator).

U Standardnoj ponudi date su opšte odredbe, kao i tehnički i komercijalni uslovi za pružanje usluga iz Standardne ponude u skladu sa Pravilnikom i Rešenjem Regulatora.
Standardna ponuda odnosi se na usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji Telekoma Srbija, koje Telekom Srbija nudi operatorima ovlašćenim za obavljanje delatnosti elektronskih komunikacija i koji pružaju usluge pristupa Internetu (dalje u tekstu pojedinačno: Operator korisnik, a zajedno: Operatori korisnici), uslugu prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) i/ili uslugu IP televizije (IPTV), odnosno videa na zahtev (Video on Demand), odnosno distribucije medijskih sadržaja preko priključaka realizovanih putem hibridne optičko koaksijane mreže u skladu sa Zakonom, podzakonskim aktima i aktima Regulatora.

U cilju uspostavljanja i pružanja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, Telekom Srbija i Operator korisnik, nakon procesa pregovaranja, zaključuju Ugovor o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji u skladu sa odredbama Standardne ponude (dalje u tekstu: Ugovor o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji).

Pretplatnički odnos između Telekoma Srbija i krajnjih korisnika u pogledu usluge širokopojasnog pristupa u maloprodaji, kao i odnos između Operatora korisnika i njegovih krajnjih korisnika u pogledu pružanja širokopojasnih usluga u maloprodaji nisu predmet ove Standardne ponude, niti će isti na ove odnose imati bilo kakav uticaj.

Na sve odnose između Telekoma Srbija i Operatora korisnika u okviru usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji koji nisu uređeni Standardnom ponudom i/ili Ugovorom o korišćenju širokopojasnog pristupa u veleprodaji zaključenim na osnovu ove Standardne ponude, na odgovarajući način će se primenjivati važeći propisi Republike Srbije.

Usluga širokopojasnog pristupa u veleprodaji omogućava Operatoru korisniku da uslugu širokopojasnog pristupa u maloprodaji definiše kao sopstveni proizvod koji promoviše i prodaje u svoje ime i za svoj račun krajnjem korisniku, korišćenjem postojeće mrežne infrastrukture Telekoma Srbija, a u zavisnosti od tehničkih mogućnosti postojeće mrežne infrastrukture

Telekoma Srbija.

1.2 Opis i vrste usluga

Uslugama širokopojasnog pristupa u veleprodaji Operatoru korisniku se omogućava pružanje usluge širokopojasnog pristupa Internetu, usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) i/ili usluge IP televizije (IPTV), odnosno videa na zahtev (Video on Demand), odnosno distribucije medijskih sadržaja preko priključaka realizovanih putem hibridne optičko koaksijane mreže u maloprodaji njegovim krajnjim korisnicima koji pristup elektronskoj komunikacionoj mreži ostvaruju preko pristupne mreže Telekoma Srbija.

1.2.1. Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem mreže bakarnih parica i xDSL tehnologije - *Bitstream* xDSL

Operatoru korisniku se omogućava korišćenje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji koja je bazirana na xDSL tehnologijama i obuhvata ADSL, ADSL2+, VDSL, VDSL2 i VDSL vectoring (u daljem tekstu: xDSL tehnologije) za krajnje korisnike koji ostvaruju Osnovni pristup mreži putem usluga Telekom Srbija, i to:

- *Bitstream* xDSL usluge putem bakarne parice, pri čemu se podrazumeva sledeća tačka preuzimanja saobraćaja između Telekoma Srbija i Operatora korisnika koji koristi uslugu:
    - *Tačka pristupa na IP nivou, što podrazumeva da je tačka primopredaje saobraćaja na ruterima IP/MPLS Telekoma Srbija.*

U cilju da se izbegnu nedoumice, Standardnom ponudom ne omogućava se pružanje *Bitstream* xDSL usluge putem bakarne parice za slučaj da je:

- *Tačka pristupa na Ethernet nivou, što podrazumeva da je tačka primopredaje saobraćaja na Ethernet čvorištu – PE ruteru;*
- *Tačka pristupa na DSLAM nivou što podrazumeva da je tačka primopredaje na nivou DSLAM uređaja pri čemu se koriste slobodni uplink portovi.*

Telekom Srbija će omogućiti pružanje *Bitstream* xDSL usluge putem bakarne parice za slučaj preuzimanja saobraćaja na *Ethernet* nivou najkasnije u roku do 5 (pet) meseci od dana prijema konkretnog potpunog zahteva Operatora korisnika. U roku od 30 dana od datuma realizacije *bitstream* xDSL usluge putem bakarne parice za slučaj preuzimanja saobraćaja na *Ethernet* nivou Telekom Srbija će dostaviti Regulatoru Standardnu ponudu dopunjenu tehničkim opisom realizacije usluge i iznosom jednokratne i mesečne naknade za realizaciju tog načina pristupa.

Telekom Srbija će omogućiti pružanje *Bitstream* xDSL usluge putem bakarne parice za slučaj preuzimanja saobraćaja na DSLAM nivou u roku do 5 (pet) meseci od dana prijema konkretnog potpunog zahteva Operatora korisnika. U roku od 30 dana od datuma realizacije *Bitstream* xDSL usluge putem bakarne parice za slučaj preuzimanja saobraćaja na DSLAM nivou Telekom Srbija će dostaviti Regulatoru Standardnu ponudu dopunjenu tehničkim opisom realizacije usluge i iznosom jednokratne i mesečne naknade za realizaciju tog načina pristupa. Pružanje *Bitstream* xDSL usluge putem bakarne parice za slučaj preuzimanja saobraćaja na DSLAM nivou biće omogućeno u skladu sa tehničkim mogućnostima za konkretnu pristupnu tačku.

Telekom Srbija će, u roku od 9 (devet) meseci od dana prijema konkretnog i opravdanog zahteva Operatora korisnika za pružanje usluga IP televizije (IPTV) i videa na zahtev (Video on Demand) na maloprodajnom tržištu, unutar usluge *Bitstream* xDSL (putem zakupljivanja logičkih kanala) ukoliko postoje tehničke mogućnosti za realizaciju predmetne usluge, definisati tehničke i komercijalne uslove pružanja predmetnih usluga i u skladu sa istim omogućiti

realizaciju predmetnog zahteva. U roku od 30 dana od datuma realizacije posebnih logičkih kanala za IPTV usluge (uključujući VoD uslugu), Telekom Srbija će dostaviti Regulatoru Standardnu ponudu dopunjenu tehničkim opisom realizacije usluge i iznosom jednokratne i mesečne naknade za realizaciju te usluge.

Usluga *Bitstream* xDSL u veleprodaji koja je obuhvaćena Standardnom ponudom omogućava Operatoru korisniku da svojim krajnjim korisnicima obezbedi konekciju na globalni Internet, odnosno pružanje prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) i/ili uslugu IP televizije (IPTV), odnosno videa na zahtev (Video on Demand) korišćenjem Internet protokola, u skladu sa tehničkim mogućnostima.

Bitstream xDSL usluga širokopojasnog pristupa Internetu podrazumeva asimetrične brzine prenosa podataka u smeru od Internet mreže ka korisniku (*downstream*) u odnosu na brzinu prenosa podataka u smeru od korisnika prema Internet mreži (*upstream*). U pristupnom delu ove usluge se baziraju na xDSL tehnologiji, a u transportnom delu podrazumeva se tačka pristupa na IP nivou, to jest isporuka saobraćaja na IP nivou, na Ethernet nivou ili na DSLAM nivou, u zavisnosti od zahteva Operatora korisnika i tehničkih mogućnosti Telekom Srbija.

Bitstream xDSL usluga širokopojasnog pristupa u veleprodaji koja je obuhvaćena Standardnom ponudom obavezno obuhvata pristupni i transportni deo (link za isporuku saobraćaja) do lokacije Operatora korisnika. Operator korisnik je obavezan da saobraćaj svojih krajnjih korisnika preuzima putem linka za isporuku saobraćaja. U suprotnom, isto će se smatrati kršenjem obaveza Operatora korisnika i Telekom Srbija će postupiti u skladu sa poglavljem 11. Standardne ponude.

S obzirom na to da ova usluga širokopojasnog pristupa u veleprodaji po svojoj prirodi ne podržava uslugu raščlanjenog pristupa lokalnoj petlji koju pruža Telekom Srbija, Ugovor o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji koji se zaključi između Telekoma Srbija i Operatora korisnika će automatski prestati da važi u trenutku zaključivanja ugovora o korišćenju usluge raščlanjenog pristupa lokalnoj petlji Telekoma Srbija između Telekoma Srbija i Operatora korisnika, i to u delu koji se odnosi na onog krajnjeg korisnika kome je lokalna petlja raščlanjena na bazi ugovora o korišćenju usluge raščlanjenog pristupa lokalnoj petlji Telekoma Srbija.

1.2.2. Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža - *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža

Operatoru korisniku se omogućava korišćenje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža, putem priključaka za pristup operatora distribucije medijskih sadržaja realizovanih preko hibridno optičko-koaksijalnih kablovskih mreža za krajnje korisnike koji ostvaruju Osnovni pristup mreži putem usluga Telekoma Srbija.

Usluga *Bitstream* pristupa putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža podrazumeva tačku preuzimanja saobraćaja između Telekoma Srbija i Operatora korisnika na IP nivou a to je tačka primopredaje saobraćaja na ruterima IP/MPLS mreže Telekoma Srbija.

Usluga *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža u veleprodaji koja je obuhvaćena ovom Standardnom ponudom omogućava Operatoru korisniku da svojim krajnjim korisnicima obezbedi konekciju na globalni internet, odnosno pružanje prenosa govora korišćenjem interneta (VoIP) korišćenjem internet protokola, u skladu sa tehničkim mogućnostima.

Usluga širokopojasnog pristupa internetu podrazumeva asimetrične brzine prenosa podataka

u smeru od internet mreže ka korisniku (downstream) u odnosu na brzinu prenosa podataka u smeru od korisnika prema internet mreži (upstream). U pristupnom delu, ove usluge se baziraju na ethernet portu DOCSIS modema, a u transportnom delu podrazumeva se tačka pristupa na IP nivou, to jest isporuka saobraćaja na IP nivou.
Usluga *Bitstream* pristupa putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža u veleprodaji koja je obuhvaćena ovom Standardnom ponudom obavezno obuhvata pristupni i transportni deo (link za isporuku saobraćaja) do lokacije Operatora korisnika. Operator korisnik je obavezan da saobraćaj svojih krajnjih korisnika preuzima putem linka za isporuku saobraćaja. U suprotnom, isto će se smatrati kršenjem obaveza Operatora korisnika i Telekom Srbija će postupiti u skladu sa poglavljem 11. Standardne ponude.

U cilju da se izbegnu nedoumice, ovom Standardnom ponudom ne omogućava se pružanje Bitstream pristupa putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža usluge putem optičko-koaksijalnih mreža operatora distribucije medijskih sadržaja za slučaj da je:

- Tačka pristupa na Ethernet nivou, što podrazumeva da je tačka primopredaje saobraćaja na uplinku CMTS-a (dedicirani port ili VLAN) ka ruteru jer su CMTS uređaji u mreži Telekoma Srbija konfigurisani kao ruteri;

- Tačka pristupa na CMTS nivou što podrazumeva da je tačka primopredaje na nivou HFC mreže pri čemu se koriste namenske frekvencije za downstream i upstream po operatoru. Ove frekvencije su ograničeni resurs i koriste se za druge Telekom Srbija servise (digitalna TV).

Telekom Srbija će omogućiti pružanje usluge *Bitstream* pristupa putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža za slučaj da je tačka pristupa na Ethernet nivou najkasnije u roku do 5 (pet) meseci od dana prijema konkretnog potpunog zahteva Operatora korisnika. U roku od 30 dana od datuma realizacije usluge *Bitstream* pristupa putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža za slučaj da je tačka pristupa na Ethernet nivou Telekom Srbija će dostaviti Regulatoru Standardnu ponudu dopunjenu tehničkim opisom realizacije usluge i iznosom jednokratne i mesečne naknade za realizaciju tog načina ristupa.
Telekom Srbija će omogućiti pružanje usluge *Bitstream* pristupa putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža za slučaj da je tačka pristupa na CMTS nivou najkasnije u roku do 5 (pet) meseci od dana prijema konkretnog potpunog zahteva Operatora korisnika. U roku od 30 dana od datuma realizacije *bitstream* usluge za slučaj da je tačka pristupa na CMTS nivou Telekom Srbija će dostaviti Regulatoru Standardnu ponudu dopunjenu tehničkim opisom realizacije usluge i iznosom jednokratne i mesečne naknade za realizaciju tog načina pristupa.
U cilju da se izbegnu nedoumice, ovom standardnom ponudom ne omogućava se pružanje usluge distribucije multimedijalnih sadržaja preko priključaka realizovanih putem hibridne optičko-koaksijalne mreže na maloprodajnom tržištu, unutar usluge *bitstream* pristupa. Pružanje usluge *Bitstream* pristupa putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža u slučaju kad je tačka pristupa na CMTS nivou biće omogućeno u skladu sa tehničkim mogućnostima za konkretnu pristupnu tačku.

Telekom Srbija će, u roku od 9 (devet) meseci od dana prijema konkretnog i opravdanog zahteva Operatora korisnika za pružanje usluga distribucije medijskih sadržaja preko priključaka realizovanih putem hibridne optičko-koaksijalne mreže na maloprodajnom tržištu, unutar usluge *bitstream* pristupa ukoliko postoje tehničke mogućnosti za realizaciju predmetne usluge, definisati tehničke i komercijalne uslove pružanja predmetnih usluga i u skladu sa istim omogućiti realizaciju predmetnog zahteva. U roku od 30 dana od datuma realizacije usluge distribucije medijskih sadržaja preko priključaka realizovanih putem hibridne optičko-koaksijalne mreže, Telekom Srbija će dostaviti Regulatoru Standardnu ponudu dopunjenu tehničkim opisom realizacije usluge i iznosom jednokratne i mesečne naknade za realizaciju te usluge.

1.2.3. Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem optičkih mreža izgrađenih u FTTH/FTTDP (*Fiber to the Home*) arhitekturi – *Ethernet Bitstream*

Operatoru korisniku se omogućava korišćenje *Ethernet Bitstream* usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji koja je bazirana na *Ethernet* tehnologijama sa pristupom putem optičkih mreža izgrađenih u FTTH/FTTDP arhitekturi.

Isporuka saobraćaja između Telekoma Srbija i Operatora korisnika koji koristi uslugu vrši se na *Ethernet* nivou na ruterima IP/MPLS mreže Telekom Srbija.

Telekom Srbija će omogućiti pružanje *bitstream* pristupa koja se pruža putem optičkih mreža igrađenih u FTTH/FTTDP arhitekturi na IP nivou najkasnije u roku do 5 (pet) meseci od dana prijema konkretnog potpunog zahteva Operatora korisnika. U roku od 30 dana od datuma realizacije *bitstream* pristupa koja se pruža putem optičkih mreža igrađenih u FTTH/FTTDP arhitekturi na IP nivou Telekom Srbija će dostaviti Regulatoru Standardnu ponudu dopunjenu tehničkim opisom realizacije usluge i iznosom jednokratne i mesečne naknade za realizaciju tog načina pristupa.

Telekom Srbija će omogućiti pružanje *bitstream* pristupa koja se pruža putem optičkih mreža igrađenih u FTTH arhitekturi na OLT nivou najkasnije u roku do 5 (pet) meseci od dana prijema konkretnog potpunog zahteva Operatora korisnika. U roku od 30 dana od datuma realizacije *bitstream* pristupa koja se pruža putem optičkih mreža igrađenih u FTTH/FTTDP arhitekturi na OLT nivou Telekom Srbija će dostaviti Regulatoru Standardnu ponudu dopunjenu tehničkim opisom realizacije usluge i iznosom jednokratne i mesečne naknade za realizaciju tog načina pristupa. Pružanje *bitstream* pristupa koja se pruža putem optičkih mreža igrađenih u FTTH/FTTDP arhitekturi na OLT nivou biće omogućeno u skladu sa tehničkim mogućnostima za konkretnu pristupnu tačku.

Povezivanje na rutere IP/MPLS mreže omogućava isporuku saobraćaja korisnika u okviru određenog područja. Na osnovu Zahteva Operatora korisnika za Ethernet Bitstream uslugu u kome Operator korisnik navodi područje u kome želi da krajnjim korisnicima obezbedi uslugu putem FTTH/FTTDP mreže Telekoma Srbija, kao i tipa interfejsa za povezivanje na IP/MPLS ruter Telekoma Srbija radi preuzimanja *Ethernet Bitstream* saobraćaja, Telekom Srbija dostavlja Operatoru korisniku predlog za povezivanje. Obezbeđivanje redundantnog povezivanja povećava raspoloživost *Ethernet Bitstream* usluge. Ukoliko predmetno povezivanje na Pristupnim tačkama nije urađeno na redudantan način, neće se primenjivati odredbe o raspoloživosti *Ethernet Bitstrem* usluge definisane u Poglavlju 6 ove Standardne ponude.
Operator korisnik obezbeđuje i snosi troškove prisustva u objektima Telekoma Srbija u svrhu povezivanja na Pristupne tačke za preuzimanje *Ethernet Bitstream* saobraćaja iz odgovarajućih područja u skladu sa Standardnom ponudom za pristup elementima mreže i pripadajućim sredstvima, usluga kolokacija, i/ili isporuke saobraćaja od Pristupne tačke na ruteru IP/MPLS mreže Telekoma Srbija do lokacije Operatora korisnika.

Usluga *Ethernet Bitstream* u veleprodaji koja je obuhvaćena ovom Standardnom ponudom omogućava Operatoru korisniku prenos saobraćaja po definisanim VLAN-ovima za uslugu prenosa govora, uslugu distribucije medijskih sadržaja, uslugu širokopojasnog pristupa Internetu, upravljanje ONT-om i upravljanje terminalnom opremom Operatora.

Ethernet Bitstream usluga širokopojasnog pristupa Internetu podrazumeva asimetrične brzine

prenosa podataka u smeru od Internet mreže ka korisniku (*downstream*) u odnosu na brzinu prenosa podataka u smeru od korisnika prema Internet mreži (*upstream*).

Operator korisnik je obavezan da saobraćaj svojih krajnjih korisnika preuzima putem Pristupnih tačaka. U suprotnom, isto će se smatrati kršenjem obaveza Operatora korisnika i Telekom Srbija će postupiti u skladu sa poglavljem 11. Standardne ponude.

1.2.4. Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem optičkih mreža izgrađenih u FTTB (*Fiber to the Building*) arhitekturi

Pristupna mreža u FTTB arhitekturi se realizuje tako što se do aktivnog uređaja u zgradi dolazi optičkom mrežom dok se do lokacije krajnjeg korisnika dolazi bakarnom ili koaksijalnom instalacijom. Aktivni uređaj u zgradi može biti DSLAM gde se prelazi na bakarnu paričnu instalaciju do korisnika ili Optički čvor u zgradi gde se prelazi na koaksijalnu instalaciju do korisnika.
Uslovi realizacije bitstream pristupa u FTTB arhitekturi sa DSLAMom u zgradi su dati u tački 2.1., dok su u slučaju Optičkog čvora u zgradi dati u tački 2.2.

1.3 Datum objavljivanja i primena Standardne ponude

Standardna ponuda je objavljena na veb prezentaciji Telekoma Srbija dana 15.06.2026. godine.

Standardna ponuda se primenjuje prvog dana kalendarskog meseca koji sledi nakon isteka roka od 30 (trideset) dana od dana objave na veb prezentaciji Telekoma Srbija.

1.4 Uslovi pod kojima važi Standardna ponuda

Standardna ponuda je osnova za pregovore i zaključenje Ugovora o korišćenju usluga širokopojasnog pristupa u veleprodaji kojim će Telekom Srbija i Operator korisnik urediti uslove korišćenja usluga širokopojasnog pristupa (tehničke, komercijalne i druge uslove za širokopojasni pristup). Ugovorom o korišćenju usluga širokopojasnog pristupa u veleprodaji mogu da budu obuhvaćene one usluge širokopojasnog pristupa koje Operator korisnik pruža na osnovu ovlašćenja i dozvola pribavljenim u skladu sa važećim propisima.

1.5 Procedure za podnošenje Zahteva, rokovi za dostavljanje odgovora, postupak pregovaranja

U svrhu započinjanja pregovora o zaključivanju Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, a u zavisnosti od vrste usluge širokopojasnog pristupa za koju Operator korisnik želi da zaključi Ugovor o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa, Operator korisnik je u obavezi da uputi Zahtev za uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji:

- Zahtev za uslugu *Bitstream xDSL*, prema obrascu datom u Prilogu 2 Standardne ponude, odnosno
- Zahtev za uslugu *Bitstream* pristup preko optičko-koaksijalnih mreža, prema obrascu datom u Prilogu 3 Standardne ponude, odnosno
- Zahtev za uslugu *Ethernet Bitstream*, prema obrascu datom u Prilogu 4 Standardne ponude,

dalje u tekstu: Zahtev, na adresu navedenu u Prilogu 9, kao i da uz Zahtev priloži sledeću dokumentaciju:

a) dokaz da je Operator korisnik ovlašćeni operator za pružanje usluga pristupa Internetu i Internet usluge, javnu govornu uslugu i/ili uslugu distribucije medijskih sadržaja (Potvrda Regulatora o upisu podataka u evidenciju operatora);

b) Izjavu o poverljivosti (obrazac dat u Prilogu 5 Standardne ponude) potpisanu od strane ovlašćenog lica Operatora korisnika;

c) Izvod iz Registra privrednih subjekata Agencije za privredne registre.

Pregovori o zaključivanju Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji na bazi Standardne ponude započinju danom kada Operator korisnik dostavi Telekomu Srbija potpun Zahtev, uključujući svu dokumentaciju navedenu u stavu 1. ovog člana (dalje u tekstu: dan prijema Zahteva). Ukoliko je Zahtev Operatora korisnika nepotpun Telekom Srbija će u pisanoj formi obavestiti Operatora korisnika da je Zahtev nepotpun i da u roku od 15 (petnaest) dana od dana dostavljanja ovog obaveštenja treba da dostavi potpun Zahtev. Ukoliko Operator korisnik ne dostavi potpun Zahtev u tom roku, smatraće se da je povukao Zahtev i isti će biti odbačen.

U roku od 5 (pet) radnih dana od dana prijema potpunog Zahteva, Telekom Srbija će Operatoru korisniku dostaviti odgovor u pisanom obliku i obavestiti Operatora korisnika o postojanju odgovarajućih tehničkih uslova za uspostavljanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, odnosno o razlozima nemogućnosti realizacije zahteva. Odgovarajući tehnički uslovi koji moraju da budu ispunjeni za uspostavljanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji definisani su u poglavlju 2. Standardne ponude.

U roku od 8 (osam) dana od dana prijema obaveštenja iz stava 3. ovog člana, Operator korisnik je u obavezi da obavesti Telekom Srbija da li je saglasan sa ponuđenim tehničkim uslovima. Ukoliko Operator korisnik ne obavesti Telekom Srbija u ovom roku, smatraće se da nije saglasan i da je povukao Zahtev.

U roku od 10 (deset) dana od dana prijema saglasnosti Operatora korisnika, Telekom Srbija će dostaviti Operatoru korisniku predlog Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji. Telekom Srbija zadržava pravo da odbije da potpiše Ugovor o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, odnosno ne uspostavi uslugu Operatoru korisniku, ukoliko Operator korisnik ne ispuni uslove predviđene Standardnom ponudom.

Operator korisnik je u obavezi da u roku od 10 (deset) dana od prijema Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, dostavi Telekomu Srbija potpisan Ugovor o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji sa jednim instrumentom obezbeđenja plaćanja iz člana 5.3 Standardne ponude.

Rok za realizaciju usluge teče od dana kada Telekom Srbija primi potpisan Ugovor o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji sa potpisanim pripadajućim prilozima koji čine sastavni deo tog ugovora.

Pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji iz Standardne ponude započeće na način i u roku određenim Ugovorom o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji. Procedura upućivanja i rešavanja pojedinačnih zahteva koji se odnose na pojedinačne krajnje korisnike opisana je u poglavlju 3. Standardne ponude.

Telekom Srbija može odbaciti odnosno odbiti Zahtev Operatora korisnika:

- ukoliko je Zahtev Operatora korisnika nepotpun, a Operator korisnik ne dostavi potpun Zahtev u dodatno ostavljenom roku od 15 (petnaest) dana od dana dostavljanja obaveštenja Telekoma Srbija da je njegov Zahtev nepotpun; i/ili
- ako Operator korisnik ne ispunjava uslove iz Standardne ponude; i/ili
- ukoliko Operator korisnik zahteva uslove koji nisu u skladu sa Standardnom ponudom i/ili zahteva usluge koje nisu predmet ove Standardne ponude; i/ili
- ukoliko ne postoje tehnički uslovi za uspostavljanje usluge; i/ili
-ukoliko u trenutku podnošenja Zahteva Operator korisnik ima dospela dugovanja prema Telekomu Srbija za pružene usluge; i/ili
-ukoliko je protiv Operatora korisnika pokrenut stečajni ili neki sličan postupak, odnosno ako je nesposoban za plaćanje odnosno prezadužen.
- ukoliko Operator korisnik, na zahtev Telekoma Srbija, ne pruži Telekomu Srbija odgovarajuće sredstvo obezbeđenja plaćanja prema poglavlju 5. Standardne ponude.

1.6 Izmene i dopune Standardne ponude

Za vreme važenja Standardne ponude, a u skladu sa tehnološkim izmenama i promenama na tržištu, Telekom Srbija ima pravo da vrši njene izmene i dopune, odnosno može menjati cene i druge uslove za usluge koje su predmet Standardne ponude, saglasno odredbama Zakona, Pravilnika i Rešenja Regulatora, Regulator može zahtevati izmenu Standardne ponude u skladu sa Pravilnikom. Te izmene i dopune Telekom Srbija će učiniti javno dostupnim objavom na svojoj internet strani, u skladu sa Zakonom i Pravilnikom.

Izmene Standardne ponude iz prethodnog stava primenjuju prvog dana kalendarskog meseca koji sledi nakon isteka roka od 30 (trideset) dana od dana objave na internet strani Telekoma Srbija.

U slučaju promene cena usluga koje su predmet Standardne ponude ili drugih uslova iz Standardne ponude, Telekom Srbija i Operator korisnik će pristupiti usklađivanju postojećih ugovora zaključenih u skladu sa Standardnom ponudom i u roku od 30 (trideset) dana od dana početka primene navedene izmene ili dopune Standardne ponude, potpisati aneks ili novi ugovor u zavisnosti od obima i predmeta promena Standardne ponude. Ukoliko u navedenom roku Telekom Srbija i Operator korisnik, kao druga strana iz važećeg Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, ne postignu dogovor oko izmena i/ili dopuna tog ugovora zaključivanjem odgovarajućeg aneksa (amandmana ili druge forme njegove izmene i dopune), novog priloga tog ugovora ili novog Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, u cilju njegovog usklađivanja sa izmenjenom ili dopunjenom Standardnom ponudom, Telekom Srbija ima pravo da raskine taj ugovor.

Telekom Srbija će redovno obaveštavati Operatora korisnika o ažuriranju obrazaca iz Priloga 2, 3, 4, 5 I 6 Standardne ponude. Važeći obrasci će biti u svako doba dostupni Operatoru korisniku putem službenih internet strana Telekoma Srbija.

1.7 Definicije pojmova i skraćenica

Definicije obuhvaćene Standardnom ponudom odnose se na ovaj dokument i ne utiču na definicije iz važećih propisa.

U Standardnoj ponudi određene reči i pojmovi imaju sledeće značenje:

AAA – *Authentication, Authorization and Accounting;*

ADSL – *Asymmetric Digital Subscriber Line*, asimetrična digitalna pretplatnička linija;

API – *Application programming interfejs* (predstavlja interfejs za programiranje aplikacija koji obezbeđuje mogućnost povezivanja i integracije različitih informacionih sistema)

ATM – *Asynchronous Transfer Mode;*

BRAS/BNG – *Broadband Remote Access Server/ Broadband Network Gateway;*

CHAP – *Challenge-Handshake Authentication Protocol;*

CMTS – *Cable Modem Termination System*

CPE – *Customer Premises Equipment*;

DHCP – *Dynamic Host Configuration Protocol;*

DOCSIS – *Data Over Cable Service Interface Specifications;*

DSCP - *Differentiated Services Code Point*

DSLAM – *Digital Subscriber Line Access Multiplexer*;

eBGP – *exterior Border Gateway Protocol;*

Full mesh – Mrežna arhitektura u kojoj svaka tačka može da stigne u drugu krajnju tačku direktno

FTTH – *Fiber to the home* - mrežna arhitektura u kojoj se servisi kod korisnika realizuju putem optičke mreže koja završava u prostorijama korisnika

FTTB – *Fiber to the building* - mrežna arhitektura u kojoj se servisi kod korisnika realizuju delimično putem optičke mreže koja završava na aktivnom uređaju u zgradi gde je korisnik, gde se vrši konverzija optičkog signala u električni pri čemu se dalje do korisnika vodi bakarnom instalacijom koja može biti parična ili koaksijalna.
FTTDP - *Fiber to the distributuon point* - mrežna arhitektura u kojoj se servisi kod korisnika realizuju putem optičke mreže koja treba da završi u prostorijama korisnika, ali je potrebna dogradnja horizontalne veze od distributivne tačke do korisnika, koju može izgraditi operator korisnik ili Telekom. Sama izgradnja horizontalne veze nije predmet standardne ponude i može se regulisati posebnim ugovorom između Telekoma Srbija i operatora korisnika.

GPON - *Gigabit Passive Optical Network***:** gigabitna pasivna optička mreža u kojoj se primenjuje point-to-multipoint tehnologija, gde se putem primene pasivnih optičkih splitera omogućava višestruko iskorišćenje jednog vlakna. Glavni uređaji u GPON sistemu su optički linijski terminali (OLT-*Optical Line Terminal*), optičke mrežne jedinice (ONU-Optical Network Unit) ili optički mrežni terminali (ONT-*Optical Network Terminal*);

GPON OLT - *Gigabit Passive Optical Network Optical Line Termination* - aktivni telekomunikacioni uređaj u pristupnoj mreži izrađen shodno ITU-T specifikacijama G.984 i/ili G.987;
GPON ONT - *Gigabit Passive Optical Network Optical Network Termination* - aktivni telekomunikacioni uređaj na lokaciji korisnika izrađen shodno ITU-T specifikacijama G.984 i/ili G.987;
HFC – *Hybrid Fiber Coaxial*;

IGMP – *Internet Group Management Protocol;*

IP/MPLS – *Internet Protocol / Mulitprotocol Label Switching*;

IP/MPLS ruter – ruter IP/MPLS mreže Telekoma Srbija;

IPoE - *Internet Protocol over Ethernet*

krajnji korisnik – fizičko ili pravno lice koje koristi javne komunikacione usluge ili ih zahteva;
LAC – *L2TP Access Concetrator;*

link za isporuku saobraćaja – vod između priključne tačke na lokaciji Operatora korisnika i PoP-a IP/MPLS mreže Telekoma Srbija na kojem je omogućen pristup mreži Telekoma Srbija, a koji je u nadležnosti Telekoma Srbija**;**

LNS – *L2TP Network Server;*

MAC – *Media Access Control* ;

MDF – *Main Distribution Frame* - glavni razdelnik;

MTU – *Maximum Transmission Unit;*

Multicast – način prenosa saobraćaja koji podrazumeva da se kroz svaki od linkova telekomunikacione mreže distribuira maksimalno jedna kopija saobraćaja bez obzira na broj krajnjih elemenata mreže kojima informacija treba da bude dostupna, a radi zaštite kapaciteta mreže;
NCP - *Network Connection Point***;**

ODO orman – orman Telekoma Srbija namenjen za smeštaj Pasivne optičke mrežne (PON) opreme u zgradi i/ili drugom stambenom objektu ili u kabinetima na ulici;

Operator korisnik – Operator koji koristi ili ima nameru da koristi uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji Telekoma Srbija, a u cilju da pruža elektronske komunikacione usluge pristupa Internetu ili usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) ili usluge IP televizije (IPTV) i videa na zahtev (Video on Demand), odnosno distribucije medijskog sadržaja putem priključaka realizovanih putem hibridne optičko-koaksijale mreže u maloprodaji;

Optička distributivna kutija – kutija optičkih vlakana, koja je namenjena za smeštaj pasivne optičke opreme i prespajanje optičkih vlakana sa Horizontalnim vezama od Optičke distributivne kutije do Prostorija korisnika, i koja se može nalaziti kod korisnika, u slučaju kada postoji izgrađena Horizontalna veza, ili u zgradi (na spratu ili u prizemlju), ili van zgrade, na stubu ili drugom objektu u mreži, odakle je potrebna izgradnja i prespajanje Horizontalne veze do Prostorija korisnika

Optički patch panel (razdelnik) – pasivna telekomunikaciona oprema za prespajanja optičkih vlakana;

Optički spliter – pasivna telekomunikaciona oprema za deljenje optičkih signala na priključenim optičkim vlaknima;

Osnovni pristup mreži putem usluge Telekoma Srbija – pristup javnoj komunikacionoj mreži Telekoma Srbija na fiksnoj lokaciji u svrhu korišćenja javno dostupne telefonske usluge putem POTS priključka Telekoma Srbija u slučaju *Bitstream* xDSL uluge, odnosno u svrhu korišćenja distribucije medijskih sadržaja putem kablovsko-distributivnog priključka Telekoma Srbija u slučaju *Bitstream* pristupa putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža;

OUI - O*rganizationally Unique Identifier;*

PAP – *Password Authentication Protocol;*

PE ruter – *Provider Edge* ruter IP/MPLS mreže Telekoma Srbija;

PON – *Passive Optical Network*

PoP – *Point of Presence*;

PPP – *Point to Point Protocol*;

PPPoE – *Point to Point Protocol over Ethernet*;

PPTP – *Point to Point Tunneling Protocol;*

Priključna tačka – tačka završetka linka za isporuku saobraćaja odnosno fizički interfejs na koji se priključuje link za isporuku saobraćaja;

Pristupne tačke – mesto gde se uspostavlja interkonekcija između mreže Telekoma Srbija i mreže Operatora korisnika u svrhu isporuke saobraćaja za *Ethernet Bitstream* uslugu.

PTM - *Packet Transfer Mode;*

PVC – *Permanent Virtual Circuit;*

QoS – *Quality of Service*

RADIUS – *Remote Authentication Dial In User Service*;

SBC – *Session Border Controller;*

Signal-level – definicija snage signala za prenos izražen u decibel milivolt (dBmV) jedinici

Signal-to-noise ratio - Definicija odnosa snage korisniog signala i snage buke (nekorisnog signala) izražen u decibel (dB) jedinici

Splitter – uređaj za razdvajanje frekvencijskog opsega;

SRA - *Seamless Rate Adaptation;*

STB – *Set Top Box*

tačka pristupa – IP uređaj Telekoma Srbija za prenos podataka na IP ili Ethernet nivou (ukoliko je tačka pristupa Operatora korisnika u mreži Telekoma Srbija na IP ili Ethernet nivou), odnosno DSLAM uređaj Telekoma Srbija (ukoliko je tačka pristupa na DSLAM nivou);

Tačka razgraničenja odgovornosti za *Ethernet Bitstrea*m uslugu: izlazni *Ethernet* port GPON ONT uređaja;

Unicast – način prenosa saobraćaja koji podrazumeva da se za svaki element telekomunikacione mreže kome informacija treba da bude dostupna prenosi jedinstvena kopija saobraćaja.

VDSL - *Very-high-bit Digital Subscriber Line*

VLAN (Virtual Local Area Network) – logička segmentacija mreže koja nije zavisna od fizičke topologije mreže definisana je IEEE 802.1q standardom.

VLAN –*Virtual Local Area Network*

VoIP – *Voice over IP*

VPN – *Virtual Private Network*

V-PVC – *PVC za voice servis*

VRF – *Virtual Routing and Forwarding*

V-VLAN – *VLAN za voice servis*

WAN – *Wide Area Network*

xDSL – *Digital Subscriber Line*, obuhvata ADSL, ADSL2+, VDSL, VDS2 i VDSL vectoring

2 TEHNIČKI USLOVI

2.1 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem mreže bakarnih parica i xDSL tehnologije - *Bitstream* xDSL

2.1.1 Opis i način realizacije *Bitstream* xDSL širokopojasnog pristupa u veleprodaji za Internet uslugu

U okviru postojećih tehničkih mogućnosti Telekoma Srbija, usluga *Bitstream* xDSL širokopojasnog pristupa u veleprodaji omogućava Operatoru korisniku, koji raspolaže sopstvenom IP mrežnom platformom, povezivanje krajnjih korisnika na svoju mrežu putem xDSL tehnologije (sama tehnologija kojom će pojedinačni pristup biti realizovan zavisi od tehničkih mogućnosti i konkretnih zahteva Operatora korisnika) u pristupnom delu i IP tehnologije u transportnom delu mreže Telekoma Srbija, a u cilju pružanja usluga pristupa Internetu u maloprodaji.

Usluga *Bitstream* xDSL širokopojasnog pristupa u veleprodaji dostupna je samo u onim područjima u kojima postoji pokrivenost odgovarajuće DSLAM opreme u mreži Telekoma Srbija i gde na bakarnim paricama pristupne mreže postoje zadovoljavajući parametri (*single-to-noise ratio* i *attenuation*) za realizaciju ove usluge.

Operator korisnik ima na raspolaganju brzine širokopojasnog pristupa u veleprodaji koje su identične sa brzinama širokopojasnog pristupa u maloprodaji Telekoma Srbija.

U toku pružanja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji na bazi xDSL tehnologije, krajnji korisnik zadržava svoj pretplatnički odnos sa Telekomom Srbija za javno dostupne telefonske usluge Telekoma Srbija putem POTS/ priključka.

U svrhu omogućavanja pristupa mreži Telekoma Srbija od strane Operatora korisnika kao i prenosa podataka krajnjeg korisnika između pripadajućeg DSLAM-a u mreži Telekoma Srbija preko rutera IP/MPLS mreže Telekoma Srbija, kao i priključne tačke na lokaciji Operatora korisnika, Telekom Srbija pruža sledeće usluge u okviru postojećih tehničkih mogućnosti Telekoma Srbija i njegove mrežne platforme:

a) Uspostavljanje linka za isporuku saobraćaja

Telekom Srbija će Operatoru korisniku uspostaviti jedan ili više linkova za isporuku saobraćaja od priključne tačke na lokaciji Operatora korisnika do pristupnih tačaka mrežne platforme Telekoma Srbija: na ruteru IP/MPLS mreže.

b) Prenos podataka za Internet uslugu,

Telekom Srbija vrši prenos podataka krajnjih korisnika od pripadajućeg DSLAM -a u mreži Telekoma Srbija preko IP/MPLS mreže Telekoma Srbija do priključne tačke na lokaciji Operatora korisnika i u suprotnom smeru.

Za obezbeđivanje pristupa za svakog krajnjeg korisnika, Operator korisnik će plaćati Telekomu Srbija naknade u skladu sa poglavljem 4. Standardne ponude.

Operator korisnik zakupljuje širinu propusnog opsega linka za isporuku saobraćaja u skladu sa cenama utvrđenim u poglavlju 4. Standardne ponude.

Usluga podrazumeva asimetrične brzine prenosa podataka u smeru od Operatora korisnika ka krajnjem korisniku (*downstream*) u odnosu na brzinu prenosa podataka u smeru od korisnika prema Operatoru korisniku, odnosno dalje ka Internet mreži (*upstream*).

U skladu sa prethodnim stavom, Operator korisnik može preuzeti Internet saobraćaj od svih krajnjih korisnika na tački pristupa ruteru IP/MPLS mreže Telekoma Srbija na koji je Operator korisnik povezan (uspostavljen je link za isporuku saobraćaja).

2.1.2 Arhitektura širokopojasnog pristupa u veleprodaji za Internet uslugu

Pružanje usluge *Bitstream* xDSL širokopojasnog pristupa u veleprodaji podrazumeva da Operator korisnik krajnjim korisnicima pruža uslugu preko infrastrukture Telekoma Srbija, što obuhvata i virtuelnu liniju (PVC odnosno VLAN) na pristupnoj tački (portu) DSLAM uređaja.

VDSL pristupna tehnologija u ovom dokumentu podrazumeva PTM mod rada.

Prenos podataka počinje od korisničkog pristupa, preko DSLAM uređaja, do tačke isporuke saobraćaja Operatoru korisniku, na IP nivou. Usluga *Bitstream* xDSL veleprodajnog širokopojasnog pristupa u mreži Telekoma Srbija obuhvata:

- bakarnu pristupnu mrežu do tačke razgraničenja na lokaciji krajnjeg korisnika;
- glavni razdelnik (MDF);
- *splitter* na strani mreže Telekoma Srbija;
- PVC odnosno VLAN na portu DSLAM uređaja;
- prenos saobraćaja korisnika od DSLAM uređaja, preko mrežne platforme Telekoma Srbija, do tačke isporuke saobraćaja Operatoru;
- upravljanje (konfiguraciju) mrežnih uređaja Telekoma Srbija.

Usluga *Bitstream* xDSL veleprodajnog širokopojasnog pristupa u mreži Telekom Srbija ne obuhvata:

- korisničku opremu: xDSL modem, *splitter* kod krajnjeg korisnika, pripadajući *software*, ili STB;
- personalni računar (PC) niti drugu vrstu korisničke IT opreme;
- saobraćaj prema i od globalne Internet mreže.

Za ADSL pristupnu tehnologiju, Operator korisnik je dužan da koristi na lokaciji krajnjeg korisnika modele opreme koji su u skladu sa Tehničkim zahtevima datim u Prilogu 8a Standardne ponude.

Za VDSL pristupnu tehnologiju, Operator korisnik je dužan da koristi na lokaciji krajnjeg korisnika isključivo modele CPE opreme u skladu sa Opštim tehničkim zahtevima za xDSL modeme datim u Prilogu 8a Standardne ponude, kao i dodatnim tehničkim zahtevima za VDSL CPE opremu datim u tački 3. Priloga 8a Standardne ponude.

Na lokacijama na kojima Telekom Srbija primenjuje vektoring tehnologiju (VDSL2 17a), vektoring je implementiran na svim VDSL linijama na lokaciji i Operator korisnik je dužan da svojim krajnjim korisnicima na predmetnoj lokaciji obezbedi odgovarajuću CPE opremu

u skladu sa Prilogom 8a Standardne ponude, jer korišćenje non-vectoring VDSL CPE opreme ugrožava kvalitet servisa svih VDSL korisnika na lokaciji. U tom slučaju Telekom Srbija će izvršiti prekid pružanja usluge u skladu sa poglavljem 11 Standardne ponude.

xDSL pristupne brzine odnose se na deo između DSLAM uređaja i korisničkog xDSL modema, i odnose se na nominalne brzine na ATM, odnosno PTM-TC (*PTM Transmission Convergence)* nivou.

Na linijskom delu, minimalni SNR (*Signal to Noise Ratio*) je 6dB za ADSL i za VDSL pristupnu tehnologiju.

Tačka razgraničenja na lokaciji krajnjeg korisnika (NCP - Network Connection Point), nalazi se u unutrašnjem izvodu u kablovskoj pristupnoj mreži ili u uvodnoj kutiji na lokaciji krajnjeg korisnika (u slučaju korišćenja spoljašnjeg izvoda na stubu, zidu, krovu ili samostojećem izvodnom ormanu (IROS)).

U transportnom delu usluge, za Internet uslugu, koristi se Ethernet agregaciona mreža i IP/MPLS mreža Telekoma Srbija, kroz koju se saobraćaj prosleđuje do BRAS (LAC) čvora, odakle se otvara L2TP tunel do LNS čvora Operatora korisnika. Propuštanje korisničkih sesija zasniva se na PPPoE protokolu (RFC2516), gde je neophodno da korisničko ime bude struktuirano (*username@domain*). Konkretan naziv domena predmet je dogovora Telekoma Srbija i Operatora korisnika.

2.1.3 Tačke pristupa, vrste i opis raspoloživih interfejsa i pripadajućih protokola

Prenos Internet saobraćaja omogućen je za pristup Operatora korisnika mreži Telekoma Srbija na ruterima IP/MPLS mreže (GbE i 10GbE, 100GbE interfejsi).
Lokacije gde se pristup može ostvariti na ruterima IP/MPLSmreže Telekoma Srbija pobrojane su u tabeli u Prilogu 1a. Standardne ponude.

Fizički interfejsi na tačkama pristupa u mreži Telekoma Srbija su:

	Interfejs	
	Uređenje priključka	***Sistem prema ITU-T preporuci***
1	10/100/1000BaseT	IEEE802.3, električni interfejs
2	10/100/1000Base LH/LX	IEEE802.3, optički interfejs
3	10/100/1000Base ZX	IEEE802.3, optički interfejs
4	10GBase LR	IEEE802.3, optički interfejs
5	10GBASE-ER	IEEE802.3, optički interfejs
6	10GBASE-ZR	IEEE802.3, optički interfejs
7	100GBASE-LR4	IEEE802.3, optički interfejs

Električni interfejs (10/100/1000BaseT) koristi se za udaljenosti do 100m. Ako je Operatoru korisniku potrebno obezbediti električni interfejs, za udaljenosti veće od 100m, obezbeđuje se optičko/električni konvertor. Telekom Srbija obezbeđuje optičko/električni konvertor.

Tip optičkog interfejsa zavisi od udaljenosti, zbog čega se koriste 1000Base, 10GBase i 100GBase moduli:

- 1000Base-LH/LX interfejs koristi se za udaljenosti do 10km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 1 Gb/s,
- 1000Base-ZX interfejs koristi se za udaljenosti do 70km, preko single-modnog optičkog

vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 1 Gb/s,
- 10GBase-LR interfejs koristi se za udaljenosti do 10km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 10 Gb/s,
- 10GBase-ER interfejs koristi se za udaljenosti do 30km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 10 Gb/s,
- 10GBase-ZR interfejs koristi se za udaljenosti do 80km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 10 Gb/s,
- 100GBase-LR4 interfejs koristi se za udaljenosti do 10km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 100 Gb/s

Protokoli koji se koriste su:
- PPPoE (RFC2516);
- PAP (RFC1334);
- CHAP (RFC1994);
- L2TP (RFC2661);
- RADIUS (RFC2865);
- RADIUS Attributes for Tunneling Protocol Support (RFC2868);
- DHCP (RFC2131).

2.1.4 Tehnički uslovi za pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji za Internet uslugu

Usluga širokopojasnog pristupa u veleprodaji, u skladu sa Standardnom ponudom, za Internet uslugu obuhvata:

- uspostavljanje pristupa Operatora korisnika,
- prenos podataka,
- AAA autentifikacija,
- uspostavljanje pojedinačnih širokopojasnih pristupa krajnjih korisnika.

Uspostavljanje pristupa podrazumeva uspostavljanje linka za isporuku saobraćaja to jest povezivanje Operatora korisnika do rutera IP/MPLS mreže Telekoma Srbija. Minimalna širina (kapacitet) propusnog opsega linka za isporuku saobraćaja definisana je u poglavlju 4. Standardne ponude.

Prenos podataka (transportni deo usluge) podrazumeva otvaranje L2TP tunela od BRAS (LAC) čvora Telekoma Srbija do LNS čvora Operatora. Isporuka saobraćaja se vrši na ruteru IP/MPLS mreže Telekoma Srbija. Prenos podataka kroz tunel je transparentan. Pojedinačna korisnička sesija uspostavlja se na osnovu struktuiranog korisničkog imena. Na osnovu domena korisničkog imena podaci se prosleđuju u tunel. L2TP tunel se uspostavlja automatski po uspostavi prve korisničke sesije, odnosno tunel se automatski raskida kada se završe sve sesije preko njega. Brzina prenosa po uspostavljenim tunelima dinamički se balansira, prema hardverskim mogućnostima BRAS čvorova.

Izuzetno, u transportnom delu usluge moguća je i sledeća vrsta isporuke saobraćaja, ali samo na osnovu konkretnog zahteva Operatora korisnika, kako je navedeno u članu 1.2. Standardne ponude, i u skladu sa tehničkim mogućnostima za konkretne pristupne tačke:

- na Ethernet čvorištu, što podrazumeva da je tačka primopredaje saobraćaja unutar svakog Ethernet područja gde Operator korisnik želi da ponudi Internet uslugu

- na DSLAM nivou, što podrazumeva da je tačka primopredaje saobraćaja na nivou DSLAM uređaja gde Operator korisnik želi da punudi Internet uslugu.

U slučaju navedenom u prethodnom stavu, uslovi za takav način isporuke saobraćaja utvrdiće se naknadno, prema zahtevu Operatora korisnika i tehničkim mogućnostima.

AAA autentifikacija je preduslov za prenos podataka u transportnom delu usluge. Autentifikacija krajnjeg korisnika podrazumeva da proxy RADIUS server Telekoma Srbija šalje korisničko ime i lozinku krajnjeg korisnika na proveru RADIUS serveru Operatora.

2.1.5 Tehnički uslovi i načini povezivanja Operatora korisnika za pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji za Internet uslugu

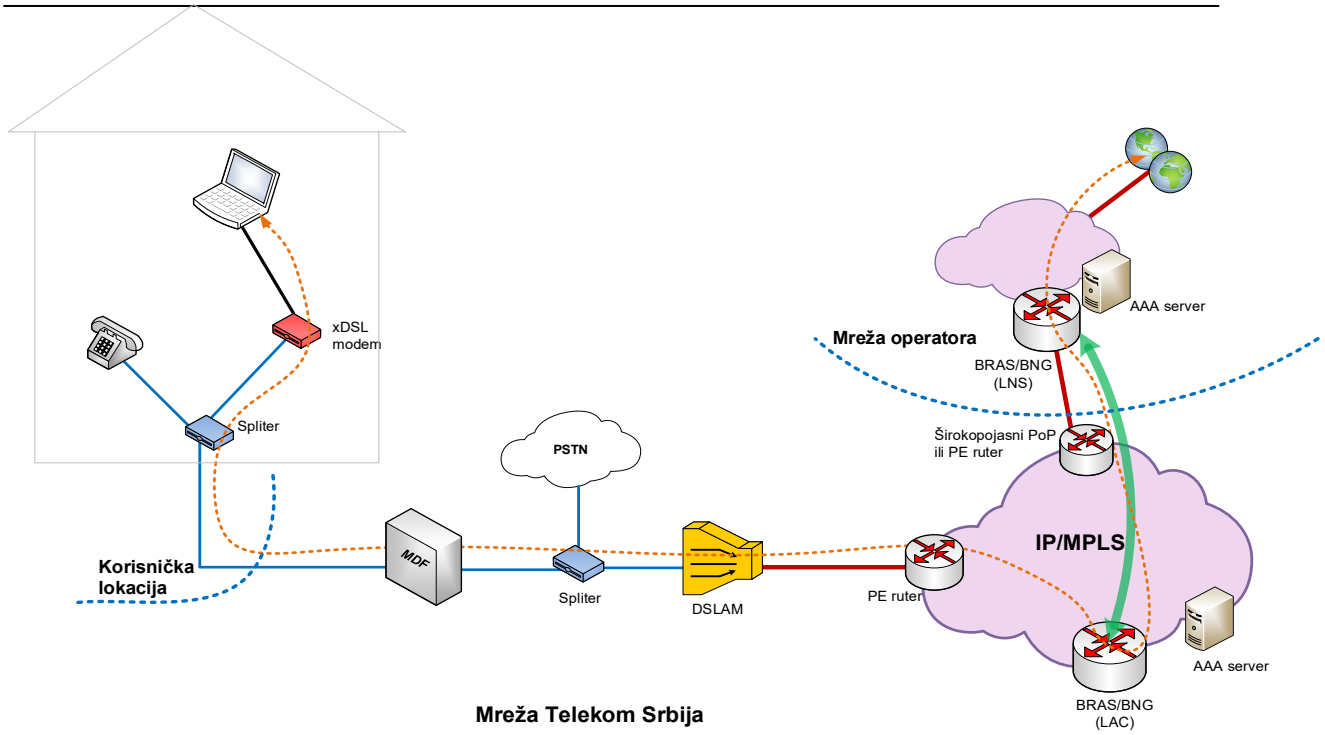
Operator korisnik koji želi da krajnjim korisnicima pruži Internet usluge koristeći uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji, mora da ispuni sledeće uslove:

- Operator korisnik mora svom krajnjem korisniku da pruži mogućnost uspostavljanja PPPoE konekcije (bilo kroz klijentski softver ili kroz funkcionalnost korisničke opreme).
- Korisničko ime za PPPoE sesiju mora biti struktuirano i njegova opšta forma mora biti prethodno dogovorena sa Telekomom Srbija. Potrebno je da svaki krajnji korisnik ima svoje, jedinstveno, korisničko ime.
- Metod autentifikacije krajnjeg korisnika može biti putem CHAP (preporučeno) ili PAP protokola.
- BRAS – Operator korisnik mora da poseduje BRAS uređaj koji je kompatibilan sa mrežnom platformom Telekoma Srbija. Operator korisnik je dužan da samostalno upravlja PPP vezama svojih korisnika. Neophodno je da BRAS Operatora korisnika podržava terminaciju L2TP tunela (LNS funkcionalnost), kao i da podržava PAP i CHAP protokole, funkcionalnost rutiranja (minimum je statičko rutiranje).
- AAA server – Operator korisnik je odgovoran za autentifikaciju, autorizaciju i tarifiranje svojih krajnjih korisnika. Operator korisnik dodeljuje IP adresu svakom krajnjem korisniku, zajedno sa korisničkim profilom. Na taj način kontrola pristupa, tipovi i naplata usluga mogu se raditi po pojedinačnom korisniku. Svi podaci o pojedinačnim korisnicima Operatora korisnika nalaze se u bazi podataka Operatora korisnika i predmet su njegove odgovornosti. Zbog komunikacije sa proxy RADIUS serverom Telekoma Srbija, neophodno je da AAA server Operatora korisnika podržava RADIUS protokol.

2.1.6 Realizacija usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji za Internet uslugu

Telekom Srbija dodeljuje virtuelnu liniju (PVC) 8/35 za pristup Internetu preko ADSL pristupne tehnologije odnosno VLAN 300 za pristup Internetu preko VDSL pristupne tehnologije. Na DSLAM uređaju PVC, odnosno VLAN, se mapira u jedinstven mrežni VLAN koji se koristi za Internet uslugu za krajnje korisnike. Saobraćaj se tretira kao *Best Effort* klasa unutar mreže Telekoma Srbija. Na trasi transporta do BRAS uređaja Telekoma Srbija MTU je 1492 bajta. Na korisničkom xDSL portu dopuštene su maksimalno četiri MAC adrese.

Za potrebe realizacije Internet usluge, Operator korisnik koristi kapacitete Telekoma Srbija: pristupnu mrežu, MDF, DSLAM port i PVC odnosno VLAN dodeljen tom portu, transportnu mrežu, upotrebu BRAS čvora i AAA servera (RADIUS *Proxy server*).



Mreža Telekom Srbija

Prilikom uspostavljanja veze između krajnjeg korisnika i Operatora korisnika, prolaze se sledeći koraci:

1. Krajnji korisnik pokreće PPPoE klijentski softver, ili korisnička oprema automatski (ili po potrebi) pokreće PPPoE sesiju;
2. PPPoE sesija se uspostavlja sa BRAS čvorom Telekoma Srbija, pri čemu se transport od krajnjeg korisnika do BRAS čvora realizuje preko DSLAM uređaja, i IP/MPLS mreže Telekoma Srbija;
3. AAA server Telekoma Srbija komunicira sa AAA serverom Operatora korisnika i proverava da li je krajnji korisnik Operatora korisnika evidentiran u bazi korisnika, pri čemu AAA server Operatora korisnika dostavlja AAA serveru Telekoma Srbija informacije neophodne za uspostavljanje L2TP tunela (putem RADIUS atributa);
4. BRAS čvor (LAC) Telekoma Srbija uspostavlja L2TP tunel sa BRAS čvorom (LNS) Operatora korisnika, posredstvom kog se isporučuje saobraćaj ka BRAS čvoru Operatora korisnika;
5. Posle provere korisničkih parametara, BRAS čvor Operatora korisnika dostavlja korisničkoj opremi parametre potrebne za uspostavu korisničke veze (IP adresa, adresa default gateway-a, adrese DNS servera, itd.), koje posredstvom IPCP protokola, korisnička oprema prihvati i primeni ili odbija uspostavu veze.

L2TP tunel se uspostavlja sa IP adrese BRAS uređaja Telekoma Srbija do IP adrese BRAS uređaja Operatora korisnika, što znači da je isporuka saobraćaja na IP nivou.

Isporuka saobraćaja do Operatora korisnika podrazumeva da Telekom Srbija putem L2TP tunela isporučuje korisničke podatke do BRAS uređaja (LNS) Operatora, i time Telekom Srbija ne obezbeđuje izlazak na globalnu Internet mrežu za krajnje korisnike, već je izlazak na globalnu Internet mrežu u nadležnosti Operatora korisnika.

2.1.7 Izmene tehničkih parametara

Telekom Srbija zadržava pravo na izmene u tehničkim parametrima usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, a koje su uslovljene tehničkim razvojem, rekonfiguracijom ili razvojem

mrežne platforme Telekoma Srbija (npr. izmena u broju i/ili pristupnom području rutera IP/MPLS mreže i sl.), međunarodnim standardima i preporukama i/ili važećim propisima Republike Srbije.

O sprovođenju izmena iz stava 1. ovog člana, Telekom Srbija će pisanim putem obavestiti Operatora korisnika najmanje 1 (jednu) godinu pre početka uvođenja promena. Smatraće se da je Operator korisnik prihvatio izmene, ako u pisanom obliku ne pošalje prigovor Telekomu Srbija u roku od 15 (petnaest) dana od prijema obaveštenja od strane Telekoma Srbija. U slučaju da Operator korisnik odbije da prihvati izmene, Telekom Srbija zadržava pravo da prestane da pruža uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji Operatoru korisniku u skladu sa odredbama Standardne ponude.

Operator korisnik sam snosi troškove koji bi eventualno mogli proizaći izvršenjem izmena u skladu sa stavom 1. ovog člana.

Izuzetno od slučajeva iz stava 1. i 2. ovog člana, izmene interfejsa i protokola utvrđenih u članu 2.3. Standardne ponude biće usaglašene između Telekoma Srbija i Operatora korisnika, posebno uzimajući u obzir tehničke i/ili ekonomske posledice koje bi ove izmene mogle imati na druge pružaoce usluga koji koriste mrežnu platformu Telekoma Srbija za pružanje svojih usluga.

Telekom Srbija će Operatora korisnika pisanim putem obavestiti o izmenama u mrežnoj platformi i širokopojasnoj pristupnoj mreži Telekoma Srbija u roku od najmanje 1 (jednu) godinu pre izvršenja ovih izmena, a koje bi mogle uticati na funkcionisanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji koja se pruža na osnovu Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji. Ova odredba se ne primenjuje u slučaju prethodnog zajedničkog dogovora između Telekoma Srbija i Operatora korisnika, ograničenog obima aktivnosti, dejstva više sile, kao i odluke Regulatora.

Telekom Srbija zadržava pravo na izmene u tehničkim parametrima pojedinačnih širokopojasnih pristupa uslovljenih tehničkim razvojem, rekonfiguracijom ili razvojem širokopojasne pristupne mreže Telekoma Srbija, međunarodnim standardima i preporukama i/ili važećim propisima Republike Srbije.

Operator korisnik sam snosi troškove koji bi mogli proizaći izvršenjem izmena u skladu sa prethodnim stavom ovog člana.

2.1.8 Usluga prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP)

Usluga prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) omogućava Operatoru korisniku, koji raspolaže svojim sistemom za pružanje govorne usluge zasnovane na IP tehnologiji, pružanje ove usluge korišćenjem mreže Telekoma Srbija.

Usluga prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) dostupna je samo u onim područjima u kojima postoji pokrivenost odgovarajuće DSLAM opreme u mreži Telekoma Srbija.

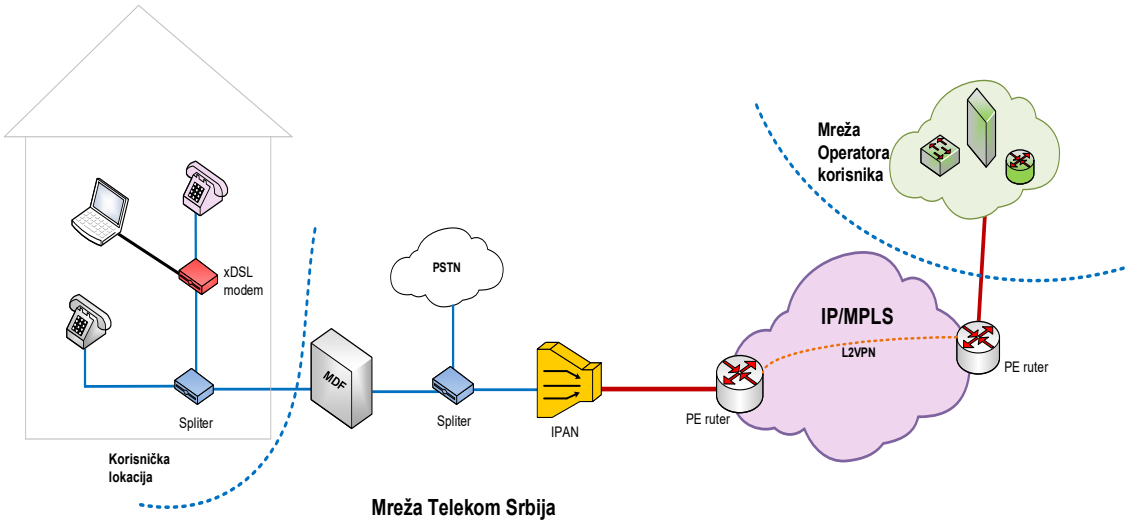
U toku pružanja usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP), krajnji korisnik zadržava svoj pretplatnički odnos sa Telekomom Srbija za javno dostupne telefonske usluge Telekoma Srbija putem POTS/ISDN BRI priključka.

2.1.9 Relizacija usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP)

Usluga prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) može se zakupiti kao dodatak usluzi širokopojasnog pristupa u veleprodaji. Prava i obaveze u vezi korišćenja usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) regulišu se Ugovorom o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji.

Realizacija usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) se vrši na segmentima:

- xDSL modem – IPAN;
- IPAN;
- IP/MPLS – mreža Operatora korisnika.



Na prvom segmentu, xDSL modem – IPAN, definiše se jedinstveni V-PVC 8/36 za voice za pristup preko ADSL tehnologije, odnosno VLAN ID 100 za voice ATA i 101 za voice (bridged mode) za pristup preko VDSL tehnologije. Operator korisnik konfiguriše V-PVC odnosno user VLAN na xDSL modemu, a Telekom Srbija konfiguriše IPAN. Na strani IPAN konfiguriše se odgovarajući dot1p (cos) bit kao i profil za ograničenje brzine.

Na segmentu IPAN –IP/MPLS bira se, jedinstveni V-VLAN u MPLS domenu za svakog Operatora korisnika. V-VLAN se pridružuje odgovarajućem portu na strani rutera IP/MPLS mreže u okviru L2VPN-a definisanog za isporuku govornog saobraćaja. V-VLAN se pridružuje svakom portu gde je IPAN povezan na ruter IP/MPLS mreže gde Operator korisnik ima krajnje korisnike, a za koje je regularno podneo zahtev.

V-VLAN za isporuku govornog saobraćaja konfiguriše se nalinku između IP/MPLS mreže i Mreže Operatora korisnika. Konfiguracija uređaja u Mreži Operatora korisnika su u nadležnosti Operatora korisnika.

2.1.10 Karakteristike usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP)

Osnovne Karakteristike usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) su:

- Koristi se xDSL pristupna tehnologija;
- Vrednost parametra MTU je 1500 bajta;
- VoIP saobraćaj se markira najvišim prioritetom za servise unutar mreže Telekoma Srbija (CoS=5);
- Na CPE opremi se koristi jedinstven PVC ID 8/36 ili user VLAN ID 100 za voice ATA i 101 za voice (bridged mode) zavisno od tehnologije.
- Za svakog Operatora korisnika se definiše jedinstven VLAN ID;

- Za svakog pojedinačnog krajnjeg korisnika Operatora korisnika na IPAN-u se konfiguriše kros konekcija V-PVC - V-VLAN za ATM mod, odnosno user VLAN - V-VLAN za PTM mod;
- Pristupna brzina se ograničava u oba smera na lokacijama krajnjih korisnika Operatora korisnika;
- Mreža Telekoma Srbija za isporuku govornog saobraćaja predstavlja L2 transportnu mrežu za svakog Operatora korisnika. Operator korisnik je dužan da obezbedi sve preduslove za pružanje usluge što uključuje uspostavu PPP konekcija ili dodelu DHCP adresa;
- Telekom Srbija konfiguriše ruter IP/MPLS mreže po pristiglom zahtevu Operatora korisnika za realizaciju usluge konkretnom krajnjem;
- Telekom Srbija je u obavezi da za pružanje usluge ponudi samo V-VLAN-ove koji se ne koriste unutar mreže Telekoma Srbija.

2.2 Usluga *Ethernet bitstream* pristupa koja se pruža putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža

2.2.1 Opis i način realizacije *Ethernet Bitstream* putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža u veleprodaji

Na osnovu tehničkih mogućnosti Telekoma Srbija, usluga širokopojasnog pristupa u veleprodaji omogućava Operatoru korisniku, koji raspolaže sopstvenom Internet mrežnom platformom, povezivanje krajnjih korisnika na svoju mrežu preko Telekom Srbija veleprodajne usluge koja koristi DOCSIS tehnologije u pristupnom delu i IP tehnologije u transportnom delu mreže Telekoma Srbija, a u cilju pružanja usluga u maloprodaji.

Usluga širokopojasnog pristupa u veleprodaji dostupna je samo u onim područjima u kojima postoji pokrivenost HFC mreže sa CMTS opremom u mreži Telekoma Srbija gde na coaxial kablu postoje zadovoljavajući parametri (signal-to- noise ratio, signal-level i DOCSIS i IP kapacitet) za realizaciju ove usluge.

Operator korisnik ima na raspolaganju maksimalne brzine širokopojasnog pristupa u veleprodaji koje su identične sa brzinama širokopojasnog pristupa na bazi DOCSIS tehnologije u maloprodaji Telekoma Srbija na celoj teritoriji.

U toku pružanja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji na bazi DOCSIS tehnologije, krajnji korisnik zadržava svoj pretplatnički odnos sa Telekomom Srbija za Osnovni pristup distribucije medijskih sadržaja realizovan putem kablovsko-distributivnog priključka Telekoma Srbija

U svrhu omogućavanja servisa Operatoru korisniku, Telekom Srbija pruža sledeće usluge u okviru njegove mrežne platforme:

a) Uspostavljanje linka za isporuku saobraćaja
Telekom Srbija će Operatoru korisniku uspostaviti jedan ili više linkova za isporuku saobraćaja od priključne tačke Operatera korisnika do pristupnih tačaka mrežne platforme Telekoma Srbija: na lokacijama rutera IP/MPLS mreže.

Lokacije rutera IP/MPLS mreže određeni su u Prilogu 1b. ove Standardne ponude.

b) Prenos podataka za *Bitstream* uslugu

Telekom Srbija vrši prenos podataka krajnjih korisnika od DOCSIS modema, pripadajućeg CMTSa u DOCSIS mreži Telekoma Srbija preko IP/MPLS mreže Telekoma Srbija do priključne tačke na lokaciji Operatora korisnika i u suprotnom smeru

Za obezbeđivanje pristupa za svakog krajnjeg korisnika, Operator korisnik će plaćati Telekomu Srbija naknade u skladu sa poglavljem 4. ove Standardne ponude.

Operator korisnik zakupljuje kapacitet linka za isporuku saobraćaja u skladu sa cenama utvrđenim u poglavlju 4. ove Standardne ponude.

Usluga podrazumeva asimetrične brzine prenosa podataka u smeru od Operatora korisnika ka krajnjem korisniku (downstream) u odnosu na brzinu prenosa podataka u smeru od korisnika prema Operatoru korisniku, odnosno dalje ka Internet mreži (upstream).

Operator korisnik može preuzeti IP saobraćaj od svih krajnjih korisnika na tački pristupa ruteru IP/MPLS mreže na koji je Operator korisnik povezan (uspostavljen je link za isporuku saobraćaja).

2.2.2 Arhitektura širokopojasnog pristupa u veleprodaji za *Bitstream* uslugu putem HFC mreže

Pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji podrazumeva da Operator korisnik krajnjim korisnicima pruža uslugu preko infrastrukture Telekoma Srbija, koja počinje na Ethernet portu - pristupnoj tački DOCSIS modema koju obezbeđuje i instalira Operator korisnik prema pravilima Telekoma Srbija u skladu sa Prilogom 8b ovog dokumenta.

Prenos podataka počinje od korisničkog pristupa na CPE ruteru Operatora korisnika preko DOCSIS modema, CMTS uređaja, IP/MPLS mreže do tačke isporuke saobraćaja Operatoru korisniku, na IP nivou. Korisnikov krajnji Ethernet ruter koji obezbeđuje Operator korisnik uspostavlja IP tunel do BRAS/BNG rutera Operatora korisnika i vrši autentikaciju i autorizaciju.

Usluga i odgovornost veleprodajnog širokopojasnog pristupa u mreži Telekoma Srbija obuhvata:
Kod korisnika:
- HFC pristupnu mrežu do DOCSIS modema;
- RF splitter na strani mreže Telekoma Srbija.

U HFC i IP/MPLS mreži Telekoma Srbija:
- Upravljanje (konfiguraciju) DOCSIS modema – uređaja Operatora korisnika;
- Na bazi DOCSIS service flow i MPLS QoS tehnolgije sa svojim parametrima Telekom Srbija polisira i razdvaja Internet/Voice servis u pristupnoj i IP/MPLS mreži. Operator korisnik obeležava DSCP parametar IP paketa svojih servisa koji dolazi sa BRAS/BNG rutera (downstream) ili Ethernet rutera (upstream) korisnika;
- Telekom Srbija CMTS i IP/MPLS rutere koji sa BRAS/BNG ruterom Operatora korisnika, formiraju VRF IP mrežu u adresnom prostoru Operatora korisnika sa QoS polisama po servisu;
- Prenos saobraćaja korisnika od DOCSIS modema, preko mrežne platforme Telekoma Srbija, do tačke isporuke saobraćaja Operatoru korisniku

Usluga veleprodajnog širokopojasnog pristupa u mreži Telekoma Srbija ne obuhvata:
- Korisničku opremu: DOCSIS modem, Ethernet ruter i/ili telefon/adapter;
- BRAS/BNG ruter Operatora korisnika sa funkcijama polisiranja i limitiranja brzina;
- Radius servis za autentikaciju i autorizaciju VPN klijenata;
- DHCP servis za dodelu dinamičkih IPv4 adresa CPE opremi (Ethernet ruter);

- Personalni računar (PC) niti drugu vrstu korisničke IT opreme;
- Saobraćaj prema i od globalne Internet mreže.

Za Ethernet pristupnu opremu, Operator korisnik je dužan da koristi na lokaciji krajnjeg korisnika modele opreme koji su u skladu sa Tehničkim zahtevima datim u Prilogu 8b ove Standardne ponude.

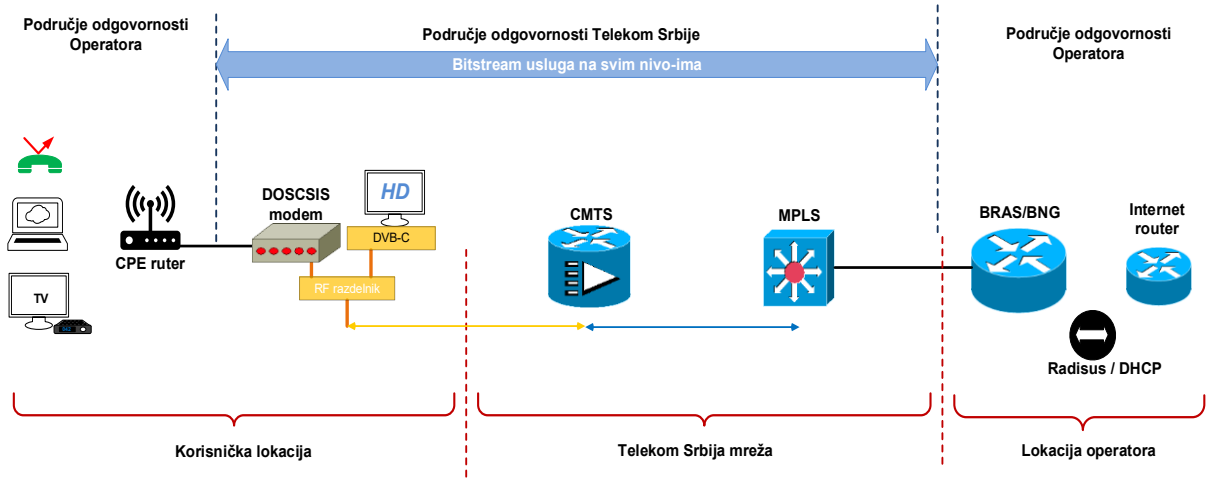
Za DOCSIS pristupnu opremu, Operator korisnik je dužan da koristi na lokaciji krajnjeg korisnika isključivo modele opreme koji omogućavaju transparentnu IP mrežu sa GigaEthernet pristupom u skladu sa tehničkim parametrima datim u Prilogu 8b ove Standardne ponude. Takođe, instalacija I deinstalacija ove opreme i sertifikacija priključenja mora da se realizuje isključivo prema proceduri koju definiše Telekom Srbija preko partnerskih firmi autorizovanih i sertifikovanih za ovu vrstu usluga od strane Telekoma Srbija.

DOCSIS pristupne brzine odnose se na deo između CMTS uređaja i DOCSIS modema, i odnose se na nominalne brzine koje su dostupne na GigaEthernet portu za operatora korisnika. Maksimalna pristupna brzina za Internet uslugu koja se obezbeđuje ovom standardnom ponudom u “best effort” režimu je:

- Downstream do 400Mb/s;
- Upstream do 20Mb/s.

Odnos između brzina upstream-a i downstream-a u paketima koje nudi Operator korisnik svojim pretplatnicima ne može biti manji od srazmere 1:10 zbog tehnoloških ograničenja kapaciteta.

Tačka razgraničenja odgovornosti na lokaciji krajnjeg korisnika (NCP - Network Connection Point), nalazi se na GigaEthernet portu DOCSIS modema na lokaciji krajnjeg korisnika (na slici).



U transportnom delu usluge, za Internet/Voice uslugu, koristi se IP/MPLS mreža Telekoma Srbija, kroz koju se saobraćaj prosleđuje do BRAS/BNG rutera Operatora korisnika.

Kreiranje i propuštanje korisničkih sesija zasniva se na IP enkapsulaciji paketa uspostavljenom na bazi PPTP protokola (RFC2637) ili IPoE protokola (RFC854) po izboru Operatora korisnika, a definisanje brzina krajnjeg Internet servisa, strukture korisničkog imena, lozinke i drugih authorizacionih parametara je u isključivoj nadležnosti Operatora korisnika.

2.2.3 Tačke pristupa, vrste i opis raspoloživih interfejsa i pripadajućih protokola

Prenos Internet saobraćaja omogućen je za pristup Operatora korisnika mreži Telekoma Srbija na CMTS ruterima mreže Telekoma Srbija (GbE i 10GbE, 100GbE interfejsi).

Lokacije gde se pristup može ostvariti na ruterima IP/MPLSmreže Telekoma Srbija pobrojane su u tabeli u Prilogu 1b. Standardne ponude.

Fizički interfejsi na tačkama pristupa u mreži Telekoma Srbija su:

	Interfejs	
	Uređenje priključka	***Sistem prema ITU-T preporuci***
1	10/100/1000BaseT	IEEE802.3, električni interfejs
2	10/100/1000Base LH/LX	IEEE802.3, optički interfejs
3	10/100/1000Base ZX	IEEE802.3, optički interfejs
4	10GBase LR	IEEE802.3, optički interfejs
5	10GBASE-ER	IEEE802.3, optički interfejs
6	10GBASE-ZR	IEEE802.3, optički interfejs
7	100GBASE-LR4	IEEE802.3, optički interfejs

Električni interfejs (10/100/1000BaseT) koristi se za udaljenosti do 100m. Ako je Operatoru korisniku potrebno obezbediti električni interfejs, za udaljenosti veće od 100m, obezbeđuje se optičko/električni konvertor. Telekom Srbija obezbeđuje optičko/električni konvertor

Tip optičkog interfejsa zavisi od udaljenosti, zbog čega se koriste 1000Base, 10GBase i 100GBase moduli:

- 1000Base-LH/LX interfejs koristi se za udaljenosti do 10km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 1 Gb/s,
- 1000Base-ZX interfejs koristi se za udaljenosti do 70km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 1 Gb/s,
- 10GBase-LR interfejs koristi se za udaljenosti do 10km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 10 Gb/s,
- 10GBase-ER interfejs koristi se za udaljenosti do 30km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 10 Gb/s,
- 10GBase-ZR interfejs koristi se za udaljenosti do 80km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 10 Gb/s,
- 100GBase-LR4 interfejs koristi se za udaljenosti do 10km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 100 Gb/s

Protokoli koji se koriste su:

- PPTP (RFC2637);
- IPoE (RFC854);
- CHAP (RFC1994);
- RADIUS (RFC2865);
- RADIUS Attributes for Tunneling Protocol Support (RFC2868);
- DHCP (RFC2131).

2.2.4 Tehnički uslovi za pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji za Internet uslugu

Usluga širokopojasnog pristupa u veleprodaji, u skladu sa ovom Standardnom ponudom, za Internet uslugu obuhvata:

- uspostavljanje pristupa Operatora korisnika,
- prenos podataka u transportu,
- uspostavljanje pojedinačnih širokopojasnih pristupa krajnjih korisnika.

Uspostavljanje pristupa podrazumeva uspostavljanje linka za isporuku saobraćaja to jest povezivanje Operatora korisnika do rutera IP/MPLS mreže Telekoma Srbija. Minimalna širina (kapacitet) propusnog opsega linka za isporuku saobraćaja definisana je u poglavlju 4. ove Standardne ponude.

Prenos podataka (transportni deo usluge) podrazumeva otvaranje MPLS VRF mreže (IP VPN full mesh servis) od BRAS/BNG rutera Operatora do svih CMTSova. Adresni opseg za segmentiranje za ovu IP VPN mrežu rezerviše Operator korisnik. Isporuka saobraćaja se vrši na ruteru IP/MPLS mreže Telekoma Srbija. Prenos podataka kroz VRF je transparentan. Za svaki od ponuđenih *Bitstream* servisa putem virtuelnih kanala Telekom Srbija je definisao QoS klasifikaciju i polise. Na taj način se kroz mrežu Telekoma Srbija omogućava prioritizacija korisničkog saobraćaja.

Pojedinačna korisnička sesija podrazumeva DHCP dodeljenu IPv4 adresu CPE opreme i AAA process uspostave IP sesije. Autentifikacija i autorizacija krajnjeg korisnika u zavisnosti od odabranog modela Operatora korisnika podrazumeva da korsnički Ethernet ruter:

- sa PPTP konekcijom šalje korisničko ime i lozinku krajnjeg korisnika na proveru RADIUS serveru Operatora
korisnika
- sa IPoE konekcijom šalje WAN MAC adresu CPE rutera ka DHCP serveru Operatora korisnika. Telekom Srbija mreža obezbeđuje DHCP relay funkcionalnost.

Uspostavljanje pojedinačnog širokopojasnog pristupa krajnjeg korisnika podrazumeva sertifikovanu instalaciju i konfiguraciju DOCSIS modema kao terminalne tačke servisa prema pravilima Telekoma Srbija datim u Priogu 8b ovog dokumenta.

2.2.4.1 Tehnički uslovi i načini povezivanja Operatora korisnika za pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji za Internet uslugu

Operator korisnik koji želi da krajnjim korisnicima pruži Internet usluge koristeći uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji, mora da ispuni sledeće uslove:

- Operator korisnik mora svom krajnjem korisniku da obezbedi DOCSIS modem, koji će biti konfigurisan u bridge mode-u (samo 1 port se koristi)
- Operator korisnik mora svom krajnjem korisniku da dodeli IPv4 adresu iz svog adresnog opsega segmentirano po svakom Telekom Srbija CMTS-u (Prilog 1b) kroz funkcionalnost CPE korisničke opreme i svog DHCP servisa.
- Operator korisnik mora svom krajnjem korisniku da pruži uspostavljenu PPTP/IPoE konekciju kroz funkcionalnost CPE korisničke opreme.
  Za odabranu PPTP konekciju:
- Korisničko ime za PPTP sesiju mora biti struktuirano i potrebno je da svaki krajnji korisnik ima svoje,
- jedinstveno, korisničko ime po Operatoru korisniku.
- Metod autentifikacije krajnjeg korisnika mora biti putem CHAP protokola.
  Za odabranu IPoE konekciju:
- MAC adresa (WAN GE port) CPE opreme kao osnov za authentikaciju i autorizaciju će biti prosleđen kroz DHCP relay funkciju Telekom Srbija mrežne opreme u VRF-u

Operatora korisnika na bazi Giaddr polja DHCP paketa i DHCP option 82 i client vendor specifikacije DHCP option 60

- BRAS/BNG – Operator korisnik mora da poseduje BRAS/BNG uređaj koji je kompatibilan sa CPE opremom.

Operator korisnik je dužan da samostalno upravlja PPTP/IPoE sesijama svojih korisnika. Neophodno je da BRAS/BNG Operatora korisnika podržava CHAP protokole i funkcionalnost rutiranja (minimum je statičko rutiranje).

- AAA server – Operator korisnik je odgovoran za autentifikaciju, autorizaciju i tarifiranje svojih krajnjih korisnika. Operator korisnik dodeljuje IP adresu svakom krajnjem korisniku, zajedno sa korisničkim profilom. Na taj način kontrola pristupa, tipovi i naplata usluga mogu se raditi po pojedinačnom korisniku. Svi podaci o pojedinačnim korisnicima Operatora korisnika nalaze se u bazi podataka Operatora korisnika i predmet su njegove odgovornosti.
- Zbog komunikacije sa pristupnim DOCSIS modemom, neophodno je da CPE oprema krajnjeg korisnika na WAN strani ima GE port koji dobija dinamički IPv4 adresu putem DHCP protokola i DHCP servera Operatora korisnika.

2.2.4.2 Realizacija usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji za Internet uslugu

Telekom Srbija dodeljuje VRF ID i pravi IP VPN mrežu po Operatoru korisniku (full mesh) za pristup internetu preko DOCSIS pristupne mreže.

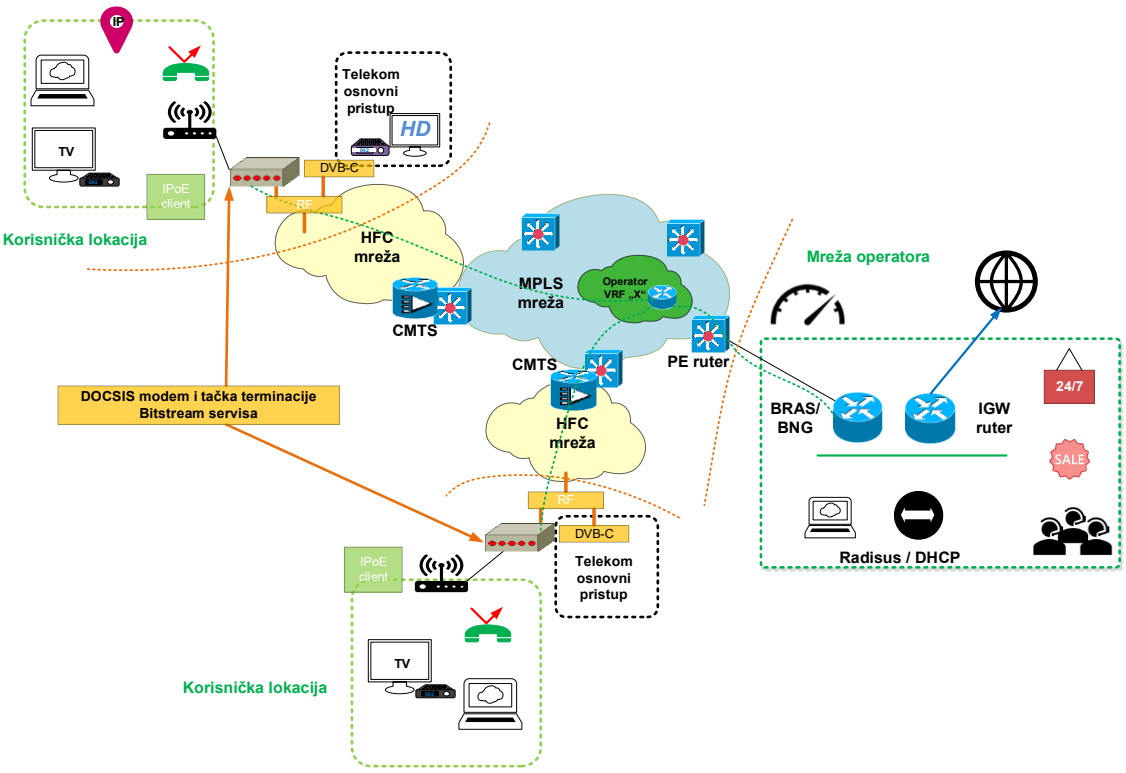
Operator korisnik definiše javni IP adresni prostor i segmentira (IP mreža /30) za onoliki broj segmenata koliko ima CMTS uređaja u Telekom Srbija mreži (spisak u Prilogu 1b) kao i za centralni segment gde se nalazi BRAS/BNG ruter Operatora korisnika, DHCP server i Radius server. Takođe, definiše IP Adresni prostor za korisničke CPE rutere po svakom CMTSu. Ovako definisanu adresnu šemu dostavlja Telekomu Srbija radi realizacije konfiguracije VRF mreže. Operator korisnik je dužan da se stara o kapacitetu adresa po svakom CMTS regionu u zavisnosti od broja svojih korisnika i da blagovremeno dostavlja potrebe za promenama (proširenja npr.)

Korisnički CPE kreira IP enkapsulaciju do BRAS/BNG rutera Operatora korisnika primenom PPTP/IPoE protokola.

Na korisničkom Ethernet WAN portu dopuštene su maksimalno četiri MAC adrese.

Prilikom uspostavljanja veze između krajnjeg korisnika i Operatora korisnika, prolaze se sledeći koraci:

1. DOCSIS modem kod korisnika na osnovu VRF ID Operatora korisnika, mapira svoj saobraćaj sa GigaEthernet porta korisnika do odgovarajućeg CMTS-a i njegovog virtualnog interface-a koji pripada MPLS VRF mreži Operatora korisnika;
2. CPE router kroz svoju incijalnu konfiguraciju automatski pokreće PPTP/IPoE sesiju
3. PPTP/IPoE sesija se uspostavlja sa BRAS/BNG ruterom Operatora korisnika, pri čemu se transport od krajnjeg korisnika do BRAS/BNG rutera realizuje kroz VRF mrežu Operatora korisnika preko DOCSIS modema, CMTS uređaja, IP/MPLS mreže Telekoma Srbija;
4. Posle provere korisničkih parametara, BRAS/BNG ruter Operatora korisnika dostavlja korisničkoj opremi parametre potrebne za uspostavu korisničke veze (IP adresa, adresa default gateway-a, adrese DNS servera, itd.), koje korisnička oprema prihvati i primeni ili odbija uspostavu veze.



MPLS VRF mreža (L3 VPN servis) se uspostavlja sa WAN IP adrese CPE rutera do IP adrese BRAS uređaja Operatora korisnika

2.2.5 Izmene tehničkih parametara

Telekom Srbija zadržava pravo na izmene u tehničkim parametrima usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, a koje su uslovljene tehničko-tehnološkim razvojem mrežne platforme Telekoma Srbija, međunarodnim standardima i preporukama i/ili važećim propisima Republike Srbije.

O sprovođenju izmena iz stava 1. ovog člana, Telekom Srbija će pisanim putem obavestiti Operatora korisnika najmanje godinu dana pre početka uvođenja promena.

Za operativne izmene u CMTS infrastrukturi kao što su uvođenje novih CMTS lokacija (datim u Prilogu 1b), migracija čvorova između CMTS lokacija gde su potrebna ažuriranja IPv4 adresnog plana u VRF rutiranju od strane Operatora korisnika, Telekom Srbija će pisanim putem obavestiti Operatora korisnika najmanje 15 (petnaest) dana pre početka uvođenja promena.

Smatraće se da je Operator korisnik prihvatio izmene, ako u pisanom obliku ne pošalje prigovor Telekomu Srbija u roku od 15 (petnaest) dana od prijema obaveštenja od strane Telekoma Srbija. U slučaju da Operator korisnik odbije da prihvati izmene, Telekom Srbija zadržava pravo da prestane da pruža uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji Operatoru korisniku u skladu sa odredbama ove Standardne ponude.

Za operativne izmene u adresnim opsezima nad CMTS lokacija (datim u Prilogu 1b) kao što su dodavanja ili izmene IPv4 adresnih segmenata usled povećanja broja krajnjih

korisnika, Operator korisnik šalje Telekomu Srbija pisanim putem zahtev za promenama najmanje 5 (pet) dana pre početka uvođenja promena.

Operator korisnik sam snosi troškove koji bi eventualno mogli proizaći izvršenjem izmena u skladu sa stavom 1. ovog člana.

Izuzetno od slučajeva iz stava 1. i 2. ovog člana, izmene interfejsa i protokola utvrđenih u članu 2.3. ove Standardne ponude biće usaglašene između Telekoma Srbija i Operatora korisnika, posebno uzimajući u obzir tehničke i/ili ekonomske posledice koje bi ove izmene mogle imati na druge pružaoce usluga koji koriste mrežnu platformu Telekoma Srbija za pružanje svojih usluga.

2.2.6 Usluga prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP)

Usluga prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) omogućava Operatoru korisniku, koji raspolaže svojim sistemom za pružanje govorne usluge zasnovane na IP tehnologiji, pružanje ove usluge korišćenjem Telekom Srbija mreže.

Usluga prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) dostupna je u svim područjima u kojima postoji i usluga širokopojasnog pristupa.

U toku pružanja usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP), krajnji korisnik zadržava svoj pretplatnički odnos sa Telekom Srbija za Osnovni pristup distribucije medijskih sadržaja realizovan putem kablovsko-distributivnog priključka Telekoma Srbija.

2.2.6.1 Tehnički uslovi i načini povezivanja Operatora korisnika za pružanje usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP)

Usluga prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) može se zakupiti samo kao dodatak usluzi širokopojasnog pristupa u veleprodaji. Prava i obaveze u vezi korišćenja usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) regulišu se Ugovorom o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji.

Za razliku od Internet usluge unutar *bitstream* servisa, uslugu prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) je moguće realizovati jedino putem tehnologije IPoE tipa. Razlog za to je mogućnost da se prioritizovani saobraćaj za VoIP može podržati na svakom segmentu mreže. U PPTP modelu taj podatak o prioritetu je enkapsuliran sa podacima i zajedno sa Internet saobraćajem, pa IP/MPLS ruter u mreži Telekom Srbija ne može da ga tretira drugačije, a veleprodajni model servisa nema elemente kontrole QoS polisa za takve pakete i tretira ih kao Best effort.

Na jednom pojedinačnom priključku (DOCSIS modemu) je definisana dodatna širina kapaciteta od 256Kbit što je dovoljno za 2 istovremene VoIP sesije kodovane bez kompresije koja prioritizuje kao saobraćaj unutar DOCSIS pristupne mreže (service class) kao i u MPLS mreži.

Operator Korisnik mora da odredi i zakupi kapacitet agregiranog saobraćaja koji odgovara maksimalnom broju istovremenih (concurrent) VoIP sesija koje procesira na svojoj VoIP platformi za *bitstream* pristup. Ovaj kapacitet se sabira sa zakupljenim kapacitetom za Internet uslugu unutar linka za isporuku saobraćaja na centralnoj lokaciji.

Telekom Srbija određuje Operatoru korisniku vrednost DSCP parametra za markiranje VoIP saobraćaja a dužnost Operatora korisnika je da izvorni saobraćaj markira na svom CPE ruteru (upstream) ili BRAS/BNG ruteru (downstream) . Dužnost Telekoma Srbija je da tako markirani saobraćaj prosleđuje sa prioritetom za VoIP saobraćaj u okviru zakupljenog kapaciteta za tako definisani saobraćaj

2.2.6.2 Realizacija usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP)

Realizacija usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) se vrši na sledeći način:

Proces realizacije je sledeći:

- Na centralnoj tački pristupa se kroz posebnu polisu postavi i ograničava zakupljeni link za VoIP uslugu i ukupni link za obe usluge.
- Telekom Srbija realizuje QoS konfiguraciju na svim IP/MPLS ruterima gde se terminira VRF mreža Operatora korisnika.
- Telekom Srbija definiše i prosledi DSCP parameter Operatoru korisniku.
- Za svaki pojedinačni priključak Operatora korisnika se kroz aktivaciju pojedinačnog servisa na modemu (config file) Telekom Srbija omogućava:
    - prioritiziranu komunikaciju ka Voice portu BRAS/BNG rutera Operatora korisnika.
    - samo konekciju između pojedinačnog DOCSIS modema i centralne lokacije, uvodjenjem access control liste na samom DOCSIS modemu
- Korisnički CPE ruter uspostavlja novu sesiju za Voice saobraćaj ka BRAS/BNG-u i isti se terminira na Voice gateway-u, na centralnoj lokaciji Operatora korisnika.
- Na osnovu izvora saobraćaja krajnjeg korisnika, Operator korisnik je zadužen da obezbedi za Internet i VoIP servis:
    - Da CPE ruter klasifikuje saobraćaj koji se isporučuje ka DOCSIS modemu (upstream smer).
    - Da BRAS/BNG ruter klasifikuje saobraćaj koji se isporučuje ka MPLS PE ruteru Telekoma Srbija (downstream smer).
- Kroz Telekom Srbija MPLS mrežu na osnovu QoS markacija servisima dodeljuju definisani prioriteti za svaki od servisa posebno.
- Saobraćaj u zavisnosti od QoS se tretira kao “Best Effort” klasa za Internet servis i “Bussines” klasa za Voice servis unutar mreže Telekoma Srbija

2.3 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem optičkih mreža izgrađenih u FTTH/FTTDP arhitekturi – *Ethernet Bitstream*

2.3.1 Opis i način realizacije *Ethernet Bitstream* pristupa u veleprodaji

U okviru postojećih tehničkih mogućnosti Telekoma Srbija, usluga *Ethernet Bitstream* pristupa u veleprodaji omogućava Operatoru korisniku, koji raspolaže sopstvenom IP mrežnom platformom, povezivanje krajnjih korisnika putem kapaciteta u optičkoj FTTH/FTTDP mreži na

svoju mrežu putem *Ethernet* tehnologije u pristupnom delu i IP tehnologije u transportnom delu mreže Telekoma Srbija, a u cilju pružanja usluga u maloprodaji.

Usluga *Ethernet Bitstream* pristupa u veleprodaji dostupna je samo u onim područjima u kojima postoji pokrivenost odgovarajuće GPON OLT opreme u mreži Telekoma Srbija i gde postoji izgrađena pristupna FTTH/FTTDP optička mreža zadovoljavajućih parametara (*single-to-noise ratio* i *attenuation*) za realizaciju ove usluge.

Operator korisnik ima na raspolaganju sledeće brzine širokopojasnog pristupa Internetu u veleprodaji:

Ime profila	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Profil 5	Profil 6	Profil 7	Profil 8	Profil 9	Profil 10	Profil 11	Profil 12	Profil 13	Profil 14
Brzina u smeru od mreže ka korisniku [Mbps]	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Brzina u smeru od korisnika ka mreži [Mbps]	50	75	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500

U svrhu omogućavanja pristupa mreži Telekoma Srbija od strane Operatora korisnika kao i prenosa podataka krajnjeg korisnika između pripadajućeg GPON OLT-a u mreži Telekoma Srbija rutera IP/MPLS mreže Telekoma Srbija, i Pristupne tačke u svrhu isporuke *Ethernet Bitstream* saobraćaja, Telekom Srbija pruža sledeće usluge u okviru postojećih tehničkih mogućnosti Telekoma Srbija i njegove mrežne platforme:

a) Uspostavljanje međupovezivanja u Pristupnim tačkama u svrhu isporuke Ethernet Bitstream saobraćaja

Međupovezivanje mreže Operatora korisnika i mreže Telekoma Srbija u svrhu isporuke *Ethernet Bitstream* saobraćaja izvršiće se na *Ethernet* nivou na lokacijama rutera IP/MPLS mreže Telekoma Srbija, navedenim u Prilogu 1c .

b) Prenos podataka

Telekom Srbija vrši prenos podataka krajnjih korisnika sa pristupom preko optičke FTTH/FTTDP mreže od pripadajućeg GPON OLT -a u mreži Telekoma Srbija preko IP/MPLS mreže Telekoma Srbija do Pristupne tačke za isporuku *Ethernet Bitstream* saobraćaja i u suprotnom smeru.

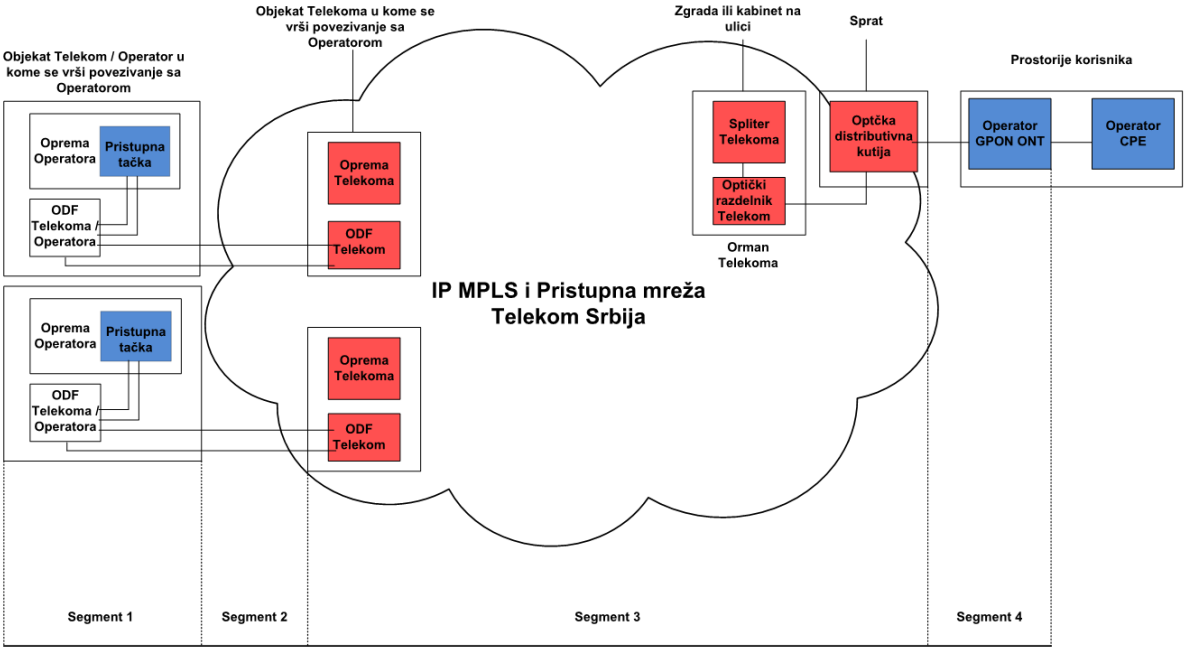
Za obezbeđivanje pristupa za svakog krajnjeg korisnika, Operator korisnik će plaćati Telekomu Srbija naknade u skladu sa poglavljem 4. Standardne ponude.

Internet usluga podrazumeva asimetrične brzine prenosa podataka u smeru od Operatora korisnika ka krajnjem korisniku (*downstream*) u odnosu na brzinu prenosa podataka u smeru od korisnika prema Operatoru korisniku, odnosno dalje ka Internet mreži (*upstream*).

2.3.2 Arhitektura Ethernet *Bitstream* širokopojasnog pristupa u veleprodaji

Pružanje usluge *Ethernet Bitstream* pristupa u veleprodaji podrazumeva da Operator korisnik krajnjim korisnicima pruža uslugu preko infrastrukture Telekoma Srbija, što obuhvata i virtuelne linije (PVC odnosno VLAN) na pristupnoj tački (portu) GPON OLT uređaja, i to 5 osnovnih VLAN-ova za uslugu širokopojasnog pristupa Internetu, uslugu distribucije multimedijskih sadržaja, uslugu prenosa govora, za upravljanje ONT-om, za upravljanje terminalnom opremom Operatora (operativni VLAN za potrebe nadzora i održavanje opreme Operatora instalirane kod krajnjeg korisnika).

Prenos podataka počinje od korisničkog pristupa putem optičke FTTH/FTTDP mreže, preko GPON OLT uređaja, do Pristupne tačke međupovezivanja mreža Operatora korisnika i Telekoma Srbija u svrhu isporuke *Ethernet Bitstream* saobraćaja.



Prilikom pružanja Ethernet Bistream usluge razlikujemo sledeće segmente:

Segment 1: Lokacija na kojoj je smeštena oprema Operatora korisnika za potrebe Ethernet *Bitstream* usluge, koja može biti na lokaciji Operatora korisnika ili oprema Operatora korisnika može biti kolocirana u objektu Telekoma, a sve prema tehničkim i komercijalnim uslovima iz Standardne ponude za usluge pristupa elementima mreže i pripadajućim sredstvima Telekoma.

Segment 2: Povezivanje lokacije u kojoj je smeštena oprema Operatora korisnika (Segment 1) do Pristupnih tačaka Telekoma Srbija u kojima se vrši primopredaju saobraćaja između mreža Telekoma Srbija i Operatora korisnika. Ukoliko je oprema Operatora korisnika kolocirana u objektu Pristupnih tačaka, Telekom Srbija će izvršiti sva kabliranja unutar objekta Telekoma.

Međupovezivanje mreže Operatora korisnika i mreže Telekoma Srbija u svrhu isporuke Ethetnet *Bitstream* saobraćaja izvršiće se na Ethernet nivou na lokacijama Pristupnih tačaka Telekoma Srbija, pri čemu će se obezbediti sledeći tehnički uslovi u skladu sa zahtevom Operatora korisnika i tehničkim mogućnostima Telekoma Srbija:

- fizički Gigabit Ethernet interfejsi, koji mogu biti: Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet ili 100 Gigabit Ethernet,
- konfiguracija Ethernet trunk-a sa 5 osnovnih VLAN-a (Virtual Local Area Network) za isporuku usluga Operatora krajnjim korisnicima, i to:
  - VLAN za uslugu distribucije multimedijskih sadržaja;
  - VLAN za uslugu prenosa govora;
  - VLAN za uslugu širokopojasnog pristupa Internetu;
  - VLAN za upravljanje ONT-om;
  - VLAN za upravljanje terminalnom opremom OPERATORA (operativni VLAN za potrebe nadzora i održavanje opreme OPERATORA instalirane kod krajnjeg korisnika).

Operator korisnik i Telekom Srbija obezbediće odgovarajuće fizičke interfejse po svakoj Pristupnoj tački na strani svoje mreže.

Konfiguracija interfejsa na svakoj od Pristupnih tačaka će biti dogovorena sa Operatorom korisnikom u skladu sa potrebama Operatora korisnika u okviru standardne konfiguracije za uslugu *Ethernet Bitstream*.

Spisak Pristupnih tačaka za Ethernet *Bitstream* dat je u Prilogu 1c.

Brzina prenosa po uspostavljenim VLAN-ovima dinamički se balansira do punog kapaciteta interfejsa za povezivanje.

Za potrebe usluge prenosa multimedijskih sadržaja, Operator korisnik će na uspostavljenim Pristupnim tačkama isporučiti multicast saobraćaj koji će Telekom distribuirati kroz svoju mrežu do svih GPON OLT-ova na koje su povezani korisnici Operatora korisnik. Telekom Srbija će po VLAN-u za uslugu prenosa multimedijskih sadržaja omogućiti i prenos unicast streamova Operatora korisnika, koje će Operator korisnk isporučivati na Pristupnim tačkama.

U slučaju da je iskorišćeno 70% raspoloživog kapaciteta po interfejsu po Pristupnoj tački, pri čemu se iskorišćenost kapaciteta meri na mesečnom nivou tako što se mere maksimalne vrednosti odbiraka dolaznog ili odlaznog saobraćaja, pri čemu se za merenje uzima vrednost većeg saobraćaja, Operator korisnik može dostaviti Telekomu Srbija zahtev za proširenjem interkonecijskog linka.

U slučaju povećanja saobraćaja preko određene Pristupne tačke usled čega može da dođe do opterećenja mreže Telekoma Srbija, Telekom Srbija može zahtevati promenu broja Pristupnih tačaka na koje je potrebno izvršiti povezivanje od strane Operatora korisnika.

Segment 3: transportne veze kroz Transportnu i Pristupnu mrežu Telekoma do Optičkih Distributivnih Kutija na spratovima Zgrada/kabineta na ulicama.

Segment 3 se odnosi na uspostavu transportne veze kroz mrežu Telekoma Srbija, pri čemu se u okviru njega razlikuju 2 dela:

- Transportni deo mreže – od tačke interkonekcije do GPON OLT opreme Telekoma Srbija;

- Pristupni deo mreže – od GPON OLT opreme Telekoma Srbija na koju su povezani korisnici Operatora korisnika do Optičke distributivne kutije, pri čemu se veza logički završava na GPON ONT uređaju Operatora korisnika u Prostorijama korisnika.

Transportna mreža: Telekom Srbija će u Transportnoj mreži obezbediti prenos saobraćaja po definisanim VLAN-ovima za uslugu prenosa govora, uslugu distribucije medijskih sadržaja, uslugu širokopojasnog pristupa Internetu, upravljanje ONT-om i upravljanje terminalnom opremom Operatora korisnika. Za potrebe usluge distribucije medijskih sadržaja, Telekom će kroz svoju mrežu distribuirati multicast saobraćaj isporučen od strane Operatora korisnika na tačkama interkonekcije do svih GPON OLT-ova na koje su povezani korisnici Operatora korisnika. Telekom Srbija će po VLAN-u za uslugu prenosa multimedijskih sadržaja omogućiti i prenos unicast stream-ova Operatora korisnika koje će Operator korisnik isporučivati na tačkama interkonekcije, a sve prema konfiguracijama opisanim u Segmentu 2.

Pristupna mreža:

U Pristupnoj mreži će Telekom Srbija obezbediti:

- GPON OLT, Optičko vlakno od GPON OLT-a do ODO ormana kao i kompletnu pasivnu infrastrukturu, uključujući, ali ne ograničavajući se na: optičke patch panele, optičke splitere, Optičke distributivne kutije i slično.
- Prenos saobraćaja po definisanim VLAN-ovima za uslugu prenosa govora, uslugu distribucije medijskih sadržaja, uslugu širokopojasnog pristupa Internetu, upravljanje ONT-om i upravljanje terminalnom opremom Operatora korisnika do Tačke razgraničenja odgovornosti.

Za potrebe isporuke usluge distribucije multimedijskih sadržaja, Telekom će na svojoj opremi korišćenjem IGMP v2 multicast protokola u skladu sa RFC3376 obezbediti distribuciju multimedijskih sadržaja Operatora korisnika do Tačke razgraničenja odgovornosti.

Segment 4: jedno optičko vlakno od Optičke Distributivne Kutije do GPON ONT uređaja Operatora korisnika u Prostorijama korisnika, a za potrebe isporuke transportne veze do Korisnika.

Segment 4 se odnosi na Horizontalnu vezu od Optičke distributivne kutije do Prostorija krajnjeg Korisnika koju ukoliko ne postoji, može izgraditi Operator korisnik, u skladu sa posebnim ugovorom koji nije obuhvaćen ovom Standardnom ponudom, a u skladu sa zakonom o elektronskim komunikacijama („Službeni Glasnik RS“, broj 35/23).

2.3.3 Tačke pristupa, vrste i opis raspoloživih interfejsa i pripadajućih protokola

Međupovezivanje mreže Operatora korisnika i mreže Telekoma Srbija u svrhu isporuke *Ethernet Bitstream* saobraćaja vrši se na *Ethernet* nivou na Pristupnim tačkama na lokacijama rutera IP/MPLS mreže Telekoma Srbija navedenih u Prilogu 1c Standardne ponude.

Fizički interfejsi na Pristupnim tačkama u mreži Telekoma Srbija:

	Interfejs	
	Uređenje priključka	***Sistem prema ITU-T preporuci***
1	10/100/1000BaseT	IEEE802.3, električni interfejs
2	10/100/1000Base LH/LX	IEEE802.3, optički interfejs
3	10/100/1000Base ZX	IEEE802.3, optički interfejs
4	10GBase LR	IEEE802.3, optički interfejs
5	10GBASE-ER	IEEE802.3, optički interfejs
6	10GBASE-ZR	IEEE802.3, optički interfejs
7	100GBASE-LR4	IEEE802.3, optički interfejs

Električni interfejs (10/100/1000BaseT) koristi se za udaljenosti do 100m. Ako je Operatoru korisniku potrebno obezbediti električni interfejs, za udaljenosti veće od 100m, obezbeđuje se optičko/električni konvertor. Telekom Srbija obezbeđuje optičko/električni konvertor.

Tip optičkog interfejsa zavisi od udaljenosti, zbog čega se koriste 1000Base, 10GBase i 100GBase moduli:

- 1000Base-LH/LX interfejs koristi se za udaljenosti do 10km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 1 Gb/s,
- 1000Base-ZX interfejs koristi se za udaljenosti do 70km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 1 Gb/s,
- 10GBase-LR interfejs koristi se za udaljenosti do 10km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 10 Gb/s,
- 10GBase-ER interfejs koristi se za udaljenosti do 30km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 10 Gb/s,
- 10GBase-ZR interfejs koristi se za udaljenosti do 80km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 10 Gb/s,
- 100GBase-LR4 interfejs koristi se za udaljenosti do 10km, preko single-modnog optičkog vlakna i za ostvarivanje brzine prenosa 100 Gb/s

Protokoli koji se koriste su:

- IEEE 802.1q

2.3.4 Tehnički uslovi za pružanje usluge *Ethernet Bitstream*

Telekom Srbija i Operator korisnik će u svrhu pružanja / korišćenja *Ethernet Bitstream* usluge kroz svoju aktivnu mrežnu infrastrukturu obezbediti neophodne kapacitete radi isporuke i prenosa saobraćaja.

Telekom Srbija će od Pristupne tačke do Tačke razgraničenja odgovornosti obezbediti Operatoru korisniku odgovarajuće kapacitete neophodne za isporuku servisa po definisanim VLAN-ovima.

Za potrebe pružanja usluge širokopojasnog pristupa Internetu Telekom će obezbediti mogućnosti aktivacije sledećih kombinacija brzina u skladu sa Profilima definisanim u Tabeli 1:

Ime profila	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Profil 5	Profil 6	Profil 7	Profil 8	Profil 9	Profil 10	Profil 11	Profil 12	Profil 13	Profil 14
Brzina u smeru od mreže ka korisniku [Mbps]	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Brzina u smeru od korisnika ka mreži [Mbps]	50	75	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500

Tabela 1

Na VLAN-u za potrebe pružanja usluge distribucije multimedijskih sadržaja Telekom Srbija neće vršiti polisiranje tj. neće uvoditi ograničenja brzina po krajnjem korisniku čime će se Operatoru korisniku za svakog priključenog korisnika obezbediti kapacitet kroz mrežu Telekoma Srbija za aktivirane servise od Pristupne tačke do Tačke razgraničenja odgovornosti, nezavisno od broja aktivnih servisa po krajnjem korisniku.

Operator korisnik se obavezuje da svojim korisnicima neće realizovati više od 5 STB-ova po pojedinačnom *Ethernet Bitstream* priključku.

Na VLAN-u za potrebe pružanja usluge prenosa govora Telekom Srbija neće vršiti polisiranje tj. neće uvoditi ograničenja brzina po krajnjem korisniku čime će se Operatoru korisniku za svakog priključenog korisnika obezbediti kapacitet kroz mrežu Telekoma Srbija za aktivirane servise od Pristupne tačke do Tačke razgraničenja odgovornosti, nezavisno od broja aktivnih servisa po krajnjem korisniku.

Operator korisnik se obavezuje da Operatorovim korisnicima neće realizovati više od 5 Telefonskih linija po pojedinačnom *Ethernet Bitstream* priključku kako ne bi ugrozio kapacitete mreže Telekoma.

Na VLAN-u za potrebe upravljanja terminalnom opremom Operatora korisnika i VLAN-u za upravljanje ONT-om, Telekom Srbija neće vršiti polisiranje tj. neće uvoditi ograničenja brzina po *Ethernet Bitstream* priključku čime će se Operatoru korisniku za svaki aktivirani *Ethernet Bitstream* priključak obezbediti kapacitet kroz mrežu Telekoma Srbija za upravljanje terminalnom opremom i GPON ONT-ovima od Pristupne tačke do Tačke razgraničenja odgovornosti.

Operator korisnik se obavezuje da će VLAN za potrebe upravljanja terminalnom opremom i VLAN za upravljanje GPON ONT-om Operatora koristiti isključivo u te svrhe i neće realizovati servise krajnjim korisnicima po predmetnim VLAN-ovima.

Telekom Srbija će u okviru kompletne putanje servisa koje isporučuje od Pristupne tačke do Tačke razgraničenja odgovornosti (Segmenti 1, 2, 3 i 4) garantovati kvalitet definisanih servisa u skladu sa IETF RFC 2474, RFC 2597, RFC 3246, RFC 4594.

Tabela 2

DSCP opseg	DSCP vrednost	TIP Servisa	Vrednost EXP bita	Vrednost 802.1p bita	PHB	Queuing	Drop policy
0-7	0	Usluga širokopojasnog pristupa internetu Usluga upravljanja terminalnom opremom i upravljanje GPON ONT-ovima Operatora	0	0	Best Effort	WFQ	WRED
	1		0	0	Best Effort		
	2		0	0	Best Effort		
	3		0	0	Best Effort		
	4		0	0	Best Effort		
	5		0	0	Best Effort		
	6		0	0	Best Effort		
	7		0	0	Best Effort		
16-23	16	Usluga distribucije multimedijskih sadržaja (multicast i unicast)	2	4	AF4	WFQ	WRED
	17		2	4	AF4		
	18		2	4	AF4		
	19		2	4	AF4		
	20		2	4	AF4		
	21		2	4	AF4		
	22		2	4	AF4		
	23		2	4	AF4		
24-31	24	Usluga distribucije prenosa govora	3	5	EF	WFQ	WRED
	25		3	5	EF		
	26		3	5	EF		
	27		3	5	EF		
	28		3	5	EF		
	29		3	5	EF		
	30		3	5	EF		
	31		3	5	EF		

Prilikom aktivacije servisa kroz API za aktivaciju servisa, Telekom će za svaki pojedinačni *Ethernet Bitstream* priključak aktivirati 5 definisanih VLAN-ova u skladu sa prethodno navedenim kriterijumima za brzine i klase kvaliteta, a u skladu sa prosleđenim Profilom od strane Operatora korisnika za Internet servis

Realizacija usluga Korisniku Operatora korisnika je u isključivoj nadležnosti Operatora korisnika.

Kompletna komunikacija oko poručivanja, realizacije, demontiranja za pojedinačne Ethernet *Bitstream* usluge je automatizovana i vrši se preko odgovarajućih API-a. Potrebno je da Operator korisnik Ethernet *Bitstream* usluge, u saradnji sa nadležnim službama Telekoma Srbija realizuje odgovarajuće API interfejse i IT sisteme.

2.3.5 Realizacija pojedinačne Ethernet Bitstrim usluge

Priprema za aktivaciju usluge – povezivanje Prostorije korisnika

Telekom Srbija dostavlja Operatoru korisniku, na upit, podatke o raspoloživosti optičke FTTH/FTTDP mreže Telekoma Srbija za konkretnu lokaciju za koju je Operator korisnik zainteresovan. Informacija sadrži podatke o tipu OLT-a, kao i o postojanju Horizontalne veze.

Operator korisnik samostalno vrši povezivanje Prostorija korisnika, i Operator korisnik će povezivanje i prespajanje kablova na patch panelu u ODO ormanu i Optičkim distributivnim kutijama vršiti prema uputstvu Telekoma Srbija. Predmetno uputstvo će Operatoru korisniku biti dostavljeno nakon zaključivanja Ugovora za *Ethernet Bitstream* uslugu

Ukoliko Telekom Srbija izmeni Uputstvo, Telekom Srbija će obavestiti Operatora korisnika dostavljanjem pisanog obaveštenja najmanje 15 dana unapred.

Ukoliko postoji Horizontalna veza do Prostorija korisnika, Operator korisnik će izvršiti prespajanje vlakna na Spliter Telekoma u ODO ormanu Telekoma.

Operator korisnik će samostalno da nabavi GPON ONT uređaje.
Operator korisnik je vlasnik GPON ONT uređaja.

Telekom Srbija će u svoj sistem za nadzor i upravljanje integrisati GPON ONT uređaje koje nabavlja Operator korisnik u cilju ostvarivanja komunikacije neophodne za realizaciju, izmenu i deaktivaciju pojedinačnih Ethernet Bitstream servisa. Ova komunikacija nije predviđena za nadzor i održavanje i za ove potrebe se realizuje poseban VLAN za pristup ONT-u i dalje je nadzor i održavanje GPON ONT-ova u nadležnosti Operatora korisnika.

Tehnički uslovi za GPON ONT uređaje koji se mogu koristiti u mreži Telekoma Srbija su dati u Prilogu 8c ove Standardne ponude.

2.3.6 Izmena tehničkih parametara

U slučaju ažuriranja softvera na GPON OLT-u Telekoma Srbija i/ili drugoj opremi Telekoma Srbija, Telekom Srbija će obezbediti interoperabilnost svih GPON ONT uređaja koji se mogu koristiti u mreži Telekoma Srbija koji su od istog proizvođača kao i GPON OLT Telekoma Srbija. Telekom Srbija će svako eventualno ažuriranje softvera na GPON OLT-u najaviti Operatoru korisniku pisanim putem bez odlaganja, ako je moguće najmanje 3 meseca unapred. Navedeni rok se ne odnosi na patcheve.

U slučaju da je potrebno uraditi ažuriranje softvera na GPON ONT-ovima Operatora korisnika koji su od istog proizvođača kao i GPON OLT Telekoma Srbija, kako bi se održao nesmetan rad servisa koji su realizovani u Prostorijama korisnika, Telekom Srbija će sprovesti ažuriranje softvera na svim uređajima preko kojih se isporučuje servis Operatoru korisniku. Vreme i dinamika ažuriranja softvera će prethodno biti usaglašeni pisanim putem između Telekoma Srbija i Operatora korisnika.

3 DETALJNI USLOVI ZA POSTUPAK ZAKLJUČIVANJA UGOVORA O KORIŠĆENJU USLUGE ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA U VELEPRODAJI

Uslovi za započinjanje postupka zaključivanja Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji su:

a) da je Operator korisnik ovlašćeni operator koji pruža usluge pristupa Internetu, usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) ili usluge IP televizije (IPTV) , odnosno distribucije medijskih sadržaja preko priključaka realizovanih putem hibridne optičko-koaksijalne mreže i videa na zahtev (Video on Demand) krajnjim korisnicima i/ili širokopojasnog pristupa u maloprodaji;

b) da Operator korisnik nema neizmirenih dugovanja prema Telekomu Srbija za usluge koje su u vezi sa predmetom Standardne ponude.

3.1 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem mreže bakarnih parica i xDSL tehnologije - *Bitstream* xDSL

3.1.1 Procedure podnošenja Zahteva i pružanja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji

U svrhu korišćenja usluge *Bitstream* xDSL u veleprodaji, Operator korisnik podnosi Telekomu Srbija dva zahteva i to: (i) Zahtev za uspostavljanje link za isporuku saobraćaja i (ii) Zahtev za pojedinačni širokopojasni pristup.

Zahtev za uspostavljanje linka za isporuku saobraćaja Operator korisnik je dužan da podnese u pisanom obliku na kontakt adresu navedenu u Prilogu 9 Standardne ponude, a prema obrascima u Prilogu 2 Standardne ponude. Uz obrazac je potrebno priložiti i:

- Izvod iz Registra privrednih subjekata Agencije za privredne registre,
- dokaz da je Operator korisnik operator koji je ovlašćen da pruža usluge pristupa Internetu, usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) ili usluge IP televizije (IPTV) , i videa na zahtev (Video on Demand) krajnjim korisnicima (Potvrda Regulatora o upisu podataka u evidenciju operatora).

Zahtev za informacijama o usluzi širokopojasnog pristupa u veleprodaji neće se smatrati podnošenjem Zahteva u smislu Standardne ponude.

Telekom Srbija će odgovoriti na podneseni Zahtev za uspostavljanje linka za isporuku saobraćaja u pisanom obliku, u roku od 5 (pet) radnih dana od dana prijema Zahteva za uspostavljanje predmetnog linka. U odgovoru na Zahtev za uspostavljanje linka za isporuku saobraćaja Telekom Srbija će dostaviti informacije o postojanju odgovarajućih tehničkih mogućnosti za zahtevani kapacitet linka za isporuku saobraćaja, uzimajući u obzir trenutnu raspoloživost i razvoj mrežne platforme Telekoma Srbija za pružanje usluge širokopojasnog pristupa krajnjim korisnicima, kao i informacije o ispunjenju tehničkih preduslova utvrđenih u poglavlju 2. Standardne ponude, a koje je Operator korisnik dužan da ispuni pre aktiviranja usluge.

Ukoliko Operator korisnik ne ispuni neke, ili nijedan od navedenih tehničkih uslova neophodnih za uspostavljanje i pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, obaveza Telekoma Srbija za pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji u skladu sa Standardnom ponudom nastupa tek po ispunjenju ovih tehničkih preduslova od strane Operatora korisnika.

Ukoliko su ostvareni tehnički preduslovi u pogledu mrežne platforme Telekoma Srbija na lokaciji rutera IP/MPLS mreže zatraženog od strane Operatora korisnika, a pod uslovom da je Operator korisnik ispunio tehničke preduslove, Telekom Srbija će postupiti po podnesenom Zahtevu za realizaciju linka za isporuku saobraćaja Operatora korisnika i uspostaviti zahtevani kapacitet do zahtevane lokacije najkasnije u roku od 30 (trideset) dana od dana prijema potpisanog Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji.

Ukoliko nisu ostvareni odgovarajući tehnički preduslovi u pogledu mrežne platforme Telekoma Srbija na lokaciji rutera IP/MPLS mreže zahtevanih od strane Operatora korisnika, Telekom Srbija će Operatora korisnika obavestiti o planiranom vremenu potrebnom za stvaranje tehničkih mogućnosti za uspostavljanje linkova za isporuku saobraćaja do zahtevanih lokacija. Ukoliko je Operator korisnik saglasan sa predloženim vremenskim rokovima za realizaciju dostaviće potpisan Ugovor o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji i platiti naknade u skladu sa poglavljem 4. Standardne ponude nakon čega će Telekom Srbija uspostaviti zahtevani kapacitet do zahtevane lokacije.

Informacije o raspoloživosti i planiranom razvoju mrežne platforme Telekoma Srbija na teritoriji Republike Srbije biće dostupne Operatoru korisniku na zahtev.

Prethodno navedene odredbe primenjuju se na odgovarajući način na svaki zahtev Operatora korisnika za nove linkove za isporuku saobraćaja i/ili za promenu širine propusnog opsega, to jest postojećeg kapaciteta linkova za isporuku saobraćaja. U ovom slučaju, Ugovor o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji prethodno zaključen između Telekoma Srbija i Operatora korisnika na odgovarajući način će biti dopunjen, odnosno izmenjen u pogledu novih linkova za isporuku saobraćaja i/ili izmenjenih kapaciteta.

U okviru zahteva za realizaciju linka za isporuku saobraćaja Operator korisnik podnosi Zahtev za link za isporuku saobraćaja u formi koja je data je u Prilogu 2 Standardne ponude koji obavezno sadrži podatak o širini (kapacitetu) propusnog opsega za isporuku xDSL saobraćaja i druge relevantne podatke.

Postupak rešavanja, kao i aktivnosti Operatora korisnika u pogledu svih zahteva Operatora korisnika u vezi sa realizacijom Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, koji se odnose na ispitivanje tehničkih mogućnosti, uključenje, demontažu i promenu protoka xDSL priključaka (smanjenje, povećanje protoka), regulisan je procedurom datom u poglavlju 7 Standardne ponude. Operator korisnik će gore pomenute zahteve, koji treba da sadrže podatke o krajnjem korisniku dostavljati u formi propisanoj od strane Telekoma Srbija, u elektronskoj formi (u excel formatu), na kontakt adresu koja će biti utvrđena Ugovorom o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji. Izgled tabela je dat u Prilogu 2 Standardne ponude, s tim da će tabele sa propisanim formatom podataka po kolonama (tekst, numerik, veličina, font...), pre početka primene ovakvog načina obrade podataka, biti dostavljene svakom Operatoru korisniku elektronskim putem. Zahtevi Operatora korisnika za realizaciju xDSL priključaka (pojedinačnih širokopojasnih pristupa) za koje nisu ispitane tehničke mogućnosti, neće biti uzeti u razmatranje.

Zahtev za realizaciju xDSL priključka (pojedinačni širokopojasni pristup) se podnosi dostavljanjem datoteke u exel formatu putem elektronske pošte.

Predmetni zahtev za pojedinačni širokopojasni pristup Operator korisnik može dostaviti tek nakon što se uspostavi link za isporuku saobraćaja i Operator korisnik plati odgovarajuće naknade u skladu sa poglavljem 4. Standardne ponude.

Zahtev za pojedinačni širokopojasni pristup dostavlja se i realizuje za svaki pojedinačni širokopojasni pristup, odnosno za svakog krajnjeg korisnika Operatora korisnika pojedinačno. Telekom Srbija će primljeni zahtev za pojedinačni širokopojasni pristup realizovati ukoliko su ispunjeni svi uslovi iz člana 3.1.2. Standardne ponude.

Ukoliko u trenutku podnošenja zahteva krajnji korisnik ne koristi pojedinačni širokopojasni pristup (u daljem tekstu: Novi krajnji korisnik), Operator korisnik mora, pre podnošenja Zahteva za pojedinačni širokopojasni pristup baziran na xDSL tehnologiji za Novog Krajnjeg korisnika, uputiti zahtev za ispitivanje tehničkih mogućnosti za realizaciju pojedinačnog zahteva za širokopojasni pristup. U skladu sa uslovima iz člana 3.1.2 Standardne ponude Operator korisnik će, po slanju zahteva za ispitivanje tehničkih mogućnosti za realizaciju pojedinačnog širokopojasnog pristupa, dobiti informaciju o tehničkim mogućnostima na sledeći način:

U slučaju nepostojanja tehničkih mogućnosti dobiće informacije o razlozima za iste:

i. nepostojanje važećeg pretplatničkog odnosa krajnjeg korisnika sa Telekomom Srbija za Osnovni pristup, ili

ii. nepostojanje tehničkih preduslova za pružanje širokopojasne usluge na pretplatničkoj parici (telefonski priključak dvojnik ili korisnik na PCM uređaju), ili

iii. krajnji korisnik je Postojeći krajnji korisnik usluge širokopojasnog pristupa, ili

iv. lokacija određenog krajnjeg korisnika se ne nalazi u pristupnom području gde su uspostavljeni širokopojasni sistemi.

U slučaju postojanja tehničkih mogućnosti dobiće potvrdu o istim uz informaciju o stanju xDSL portova na lokaciji glavnog razdelnika.

Nakon što dobije potvrdu Telekoma Srbija da na lokaciji Novog krajnjeg korisnika postoji mogućnost uspostavljanja xDSL pristupa, Operator korisnik može podneti zahtev za pojedinačni širokopojasni pristup, a Telekom Srbija će u roku od 8 (osam) dana realizovati zahtev. Zahtev se smatra realizovanim od dana priključenja xDSL priključka na mrežu.

Rok iz prethodnog stava ovog člana, može se produžiti u slučaju više sile u skladu sa zakonom koji uređuje obligacione odnose.

U slučaju iz prethodnog stava ovog člana, Telekom Srbija će pisanim putem obavestiti Operatora korisnika o novom terminu priključenja krajnjeg korisnika.

Nezavisno od uslova definisanog zakonom o obligacionim odnosima nepredviđene okolnosti mogu biti i definisane samim ugovorom u širem smislu na osnovu saglasnosti volja obeju strana.

Nezavisno od uslova iz člana 3.1.2. Standardne ponude, preduslov za aktiviranje pojedinačnog širokopojasnog pristupa je da prethodno bude realizovan link za isporuku saobraćaja na priključnoj tački rutera IP/MPLS mreže koja pokriva lokaciju krajnjeg korisnika.

Aktiviranje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji na strani Telekom Srbija mreže obavlja Telekom Srbija.

Instalaciju CPE opreme na strani krajnjeg korisnika, uključujući instalaciju, kao i potrebna merenja širokopojasnog pristupa obavlja i za ista je odgovoran Operator korisnik.

Ukoliko u trenutku podnošenja zahteva za pojedinačni širokopojasni pristup nije ispunjen bilo koji od uslova za pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, Telekom Srbija neće realizovati primljeni zahtev za pojedinačni širokopojasni pristup i o istom će obavestiti Operatora korisnika.

Ukoliko Operator korisnik podnese Zahtev za pojedinačni širokopojasni pristup za Postojećeg krajnjeg korisnika (krajnji korisnik koji u trenutku podnošenja Zahteva za pojedinačni širokopojasni pristup ostvaruje Osnovni pristup mreži putem usluge Telekoma Srbija i već koristi širokopojasni pristup) za kojeg Telekom Srbija već pruža uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji drugom Operatoru korisniku, Telekom Srbija će omogućiti Operatoru korisniku zahtevanu uslugu pod uslovima utvrđenim u Protokolu o definisanju uslova za prelazak krajnjeg korisnika usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji kod drugog Operatora korisnika (u daljem tekstu: Protokol), koji je dat u Prilogu 7a Standardne ponude i čini njen sastavni deo, kao i sastavni deo Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji.

Operator korisnik je upoznat i prihvata da krajnji korisnik može zahtevati od Telekoma Srbija maloprodajnu uslugu širokopojasnog pristupa, i u tom slučaju krajnji korisnik podnosi zahtev za uslugu u skladu sa Protokolom.

Informacije o dostupnosti širokopojasne xDSL pristupne mreže Telekoma Srbija na teritoriji Republike Srbije biće dostupne Operatoru korisniku.

Operativna pitanja vezana za uspostavljanje usluge rešavaće se u komunikaciji kontakt osoba

Telekoma Srbija i Operatora korisnika definisanih u Ugovoru o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji.

Operator korisnik može zatražiti promenu brzine pojedinačnog širokopojasnog pristupa podnošenjem zahteva ovlašćenoj kontakt osobi Telekoma Srbija.

Operator korisnik ne može zatražiti seobu pojedinačnog xDSL priključka. Preseljenje pojedinačnog xDSL priključka se ne odvija zajedno sa preseljenjem Osnovnog pristupa mreži putem usluge Telekoma Srbija koje može zatražiti krajnji korisnik. Nakon preseljenja Osnovnog pristupa mreži putem usluge Telekoma Srbija Operator korisnik može podneti Zahtev za pojedinačni širokopojasni pristup na novoj adresi.

Operator korisnik je obavezan da u ugovoru o korišćenju xDSL usluge koji zaključuje sa svojim krajnjim korisnicima, predvidi da u slučaju isključenja Osnovnog pristupa mreži putem usluga Telekoma Srbija preko kojeg se pruža usluga širokopojasnog pristupa zbog neizmirenih obaveza krajnjih korisnika prema Telekomu Srbija, neće biti omogućeno korišćenje usluge širokopojasnog pristupa.

Usluga prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP), se pruža krajnjem korisniku koji ima realizovan pojedinačni xDSL priključak.

U okviru zahteva za realizaciju usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) Operator korisnik podnosi Zahtev za link za isporuku VoIP saobraćaja u formi koja je data je u Prilogu 2 Standardne ponude koji obavezno sadrži podatak o širini (kapacitetu) propusnog opsega za isporuku VoIP saobraćaja i druge relevantne podatke.

Pojedinačni Zahtev za realizaciju usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) se podnosi dostavljanjem datoteke u exel formatu putem elektronske pošte na obrascu datom u Prilogu 2 Standardne ponude.

Predmetni pojedinačni Zahtev za prenos govora korišćenjem Interneta (VoIP), Operator korisnik može dostaviti tek nakon što se uspostavi link za isporuku VoIP saobraćaja i Operator korisnik plati odgovarajuće naknade u skladu sa poglavljem 4. Standardne ponude.

3.1.2 Uslovi za aktiviranje i pružanje *Bitstream* xDSL usluge

Za aktiviranje i pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji moraju biti ispunjeni sledeći uslovi:

- Telekom Srbija i Operator korisnik zaključili su Ugovor o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji;
- postojanje važećeg pretplatničkog odnosa krajnjeg korisnika sa Telekomom Srbija za korišćenje javno dostupnih telefonskih usluga u javnoj komunikacionoj mreži na fiksnoj lokaciji u svrhu pružanja javno dostupne telefonske usluge Telekoma Srbija putem POTS/ISDN BRI priključka;
- lokacija određenog krajnjeg korisnika se nalazi u pristupnom području gde su uspostavljeni širokopojasni sistemi;
- postojanje slobodnog mrežnog kapaciteta;
- postojanje tehničkih preduslova za pružanje širokopojasne usluge na pretplatničkoj parici;
- Operator korisnik je ovlašćeni pružalac usluga širokopojasnog pristupa krajnjim korisnicima, kao i da ove usluge pruža na komercijalnoj osnovi.

Tehnički uslovi za uspostavljanje pristupa mrežnoj platformi Telekoma Srbija na nekoj od lokacija rutera IP/MPLS mreže, kao i tehnički uslovi korišćenja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa u direktnoj su zavisnosti sa trenutnom raspoloživošću i razvojem

mrežne platforme Telekoma Srbija i mrežne infrastrukture Telekoma Srbija za pružanje maloprodajne usluge širokopojasnog pristupa krajnjim korisnicima.

U slučaju prestanka važenja ugovora između Operatora korisnika i njegovog krajnjeg korisnika putem širokopojasnog pristupa u veleprodaji, Operator korisnik biće dužan da otkaže pripadajući širokopojasni pristup u veleprodaji.

3.1.3 Uslovi za odbijanje Zahteva

Razlozi za odbijanje Zahteva su neispunjenost uslova iz članova 3.1.1. i 3.1.2. Standardne ponude.

Nezavisno od ispunjenja uslova iz članova 3.1.1. i 3.1.2. Standardne ponude, Telekom Srbija ima pravo da odbije aktiviranje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji Operatoru korisniku:

- ako je protiv Operatora korisnika pokrenut stečajni ili neki sličan postupak, odnosno ako postane nesolventan ili je prezadužen;
- ako u trenutku podnošenja Zahteva za uspostavljanje linka za isporuku saobraćaja ili zahteva za pojedinačni širokopojasni pristup Operator korisnik ima dospela dugovanja prema Telekomu Srbija za usluge koje su u vezi sa predmetom ove Standardne ponude;
- ako postoji osnovana sumnja da Operator korisnik zloupotrebljava ili ima nameru da zloupotrebljava neku od usluga elektronskih komunikacija koju pruža Telekom Srbija ili ako omogućava trećoj osobi neovlašćeno korišćenje i/ili pristup ovim uslugama;
- ako Operator korisnik, na zahtev Telekoma Srbija ne pruži Telekomu Srbija odgovarajuće sredstvo obezbeđenja plaćanja u skladu sa poglavljem 5. Standardne ponude.

Nakon prestanka razloga navedenih u prethodnom stavu, Telekom Srbija će nastaviti da pruža uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji Operatoru korisniku.

U smislu stava 2. alineja 3. ovog člana, smatraće se da postoji osnovana sumnja da Operator korisnik ili njegov krajnji korisnik zloupotrebljava ili ima nameru da zloupotrebljava neku od usluga elektronskih komunikacija koju pruža Telekom Srbija, ukoliko Telekom Srbija prema internim pravilima zaštite od fraud-a prepozna radnja odnosno ponašanje Operatora korisnika ili njegovog krajnjeg korisnika da koristi uslugu koju Telekom Srbija pruža Operatoru korisniku za neovlašćeni pristup tuđim informacijama ili resursima odnosno za vršenje bilo kakvih nelegalnih radnji, uključujući kršenje prava intelektualne svojine, ili za omogućavanje bilo čega od navedenog trećem licu, ukoliko je Operator korisnik ili njegov krajnji korisnik generisao nedozvoljeni/zloupotrebljeni saobraćaj, kao i u svim drugim slučajevima preduzimanje radnji od strane Operatora korisnika ili njegovog krajnjeg korisnika kojima se krše propisi, poslovna praksa, poslovna etika ili zbog koji su pokrenuti neki od kaznenih postupaka.

Razlozi za trajno/privremeno obustavljanje pružanja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji navedeni su u poglavlju 11. Standardne ponude.

3.1.4 Ukidanje odobrenog pristupa

Telekom Srbija ima pravo da ukine već odobreni pristup elementima mreže i pripadajućoj infrasturkturi, usled ukidanja postojeće (bakarne ili koaksijalne) mreže za pristup, uz dostavu pisanog obaveštenja Regulatoru i Operatoru korisniku 2 (dve) godine unapred, osim ukoliko se sa Operatorom korisnikom ne postigne dogovor o ukidanju ovog pristupa u kraćem roku.

3.2 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža - *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža

U svrhu korišćenja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, Operator korisnik podnosi Telekomu Srbija dva zahteva i to: (i) Zahtev za uspostavljanje link za isporuku saobraćaja i (ii) Zahtev za pojedinačni širokopojasni pristup.

3.2.1 Procedure podnošenja Zahteva i pružanja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji

Zahtev za uspostavljanje linka za isporuku saobraćaja Operator korisnik je dužan da podnese u pisanom obliku na kontakt adresu navedenu u Prilogu 9 ove Standardne ponude, a prema obrascima u Prilogu 3 ove Standardne ponude. Uz obrazac je potrebno priložiti:

- Izvod iz Registra privrednih subjekata;
- dokaz da je Operator korisnik operator koji je ovlašćen da pruža usluge pristupa Internetu, usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP), odnosno distribucije medijskih sadržaja krajnjim korisnicima (Potvrda Regulatora o upisu podataka u evidenciju operatora).

Zahtev za informacijama o usluzi širokopojasnog pristupa u veleprodaji neće se smatrati podnošenjem Zahteva u smislu ove Standardne ponude.

Telekom Srbija će odgovoriti na podnet Zahtev za uspostavljanje linka za isporuku saobraćaja u pisanom obliku, u roku od 5 (pet) radnih dana od dana prijema potpunog Zahteva za uspostavljanje predmetnog linka. U odgovoru na Zahtev za uspostavljanje linka za isporuku saobraćaja Telekom Srbija će dostaviti informacije o postojanju odgovarajućih tehničkih mogućnosti za zahtevani kapacitet linka za isporuku saobraćaja, uzimajući u obzir trenutnu raspoloživost i razvoj mrežne platforme Telekoma Srbija za pružanje usluge širokopojasnog pristupa krajnjim korisnicima, kao i informacije o ispunjenju tehničkih preduslova utvrđenih u poglavlju 2. ove Standardne ponude, a koje je Operator korisnik dužan da ispuni pre aktiviranja usluge.

Ukoliko Operator korisnik ne ispuni neke, ili nijedan od navedenih tehničkih uslova neophodnih za uspostavljanje i pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, obaveza Telekoma Srbija za pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji u skladu sa ovom Standardnom ponudom nastupa tek po ispunjenju ovih tehničkih preduslova od strane Operatora korisnika.

Ukoliko su ostvareni tehnički preduslovi u pogledu mrežne platforme Telekoma Srbija na lokaciji rutera IP/MPLS mreže zatraženog od strane Operatora korisnika, a pod uslovom da je Operator korisnik ispunio tehničke preduslove, Telekom Srbija će postupiti po podnesenom Zahtevu za realizaciju linka za isporuku saobraćaja Operatora korisnika i uspostaviti zahtevani kapacitet do zahtevane lokacije najkasnije u roku od 30 (trideset) dana od dana prijema potpisanog Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji.

Ukoliko nisu ostvareni odgovarajući tehnički preduslovi u pogledu mrežne platforme Telekom Srbija na lokaciji rutera IP/MPLS mreže zahtevanih od strane Operatora korisnika, Telekom Srbija će Operatora korisnika obavestiti o planiranom vremenu potrebnom za stvaranja tehničkih mogućnosti za uspostavljanje linkova za isporuku saobraćaja do zahtevanih lokacija. Ukoliko je Operator korisnik saglasan sa predloženim vremenskim rokovima za realizaciju dostaviće potpisan Ugovor o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji i platiti naknade u

skladu sa poglavljem 4. ove Standardne ponude nakon čega će Telekom Srbija uspostaviti zahtevani kapacitet do zahtevane lokacije.
Informacije o raspoloživosti i planiranom razvoju mrežne platforme Telekom Srbija na teritoriji Republike Srbije biće dostupne Operatoru korisniku na zahtev.

Prethodno navedene odredbe primenjuju se na odgovarajući način na svaki zahtev Operatora korisnika za nove linkove za isporuku saobraćaja i/ili za promenu širine propusnog opsega, to jest postojećeg kapaciteta linkova za isporuku saobraćaja. U ovom slučaju, Ugovor o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji prethodno zaključen između Telekom Srbija i Operatora korisnika na odgovarajući način će biti dopunjen, odnosno izmenjen u pogledu novih linkova za isporuku saobraćaja i/ili izmenjenih kapaciteta.

U okviru zahteva za realizaciju linka za isporuku saobraćaja Operator korisnik podnosi Zahtev za link za isporuku saobraćaja u formi koja je data je u Prilogu 3 ove Standardne ponude koji obavezno sadrži podatak o širini (kapacitetu) propusnog opsega za isporuku *Bitstream* putem hibrodno optičko koaksijalnih mreža saobraćaja i druge relevantne podatke.

Procedura za podnošenje Zahteva, rokovi za dostavljanje odgovora i postupak pregovaranja u svrhu zaključivanja ugovora su opisani u Poglavlju 1.5.
Kompletna komunikacija oko poručivanja, realizacije, demontiranja, prijave smetnji za pojedinačne *Bitstream* pristupe putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža je automatizovana i vrši se preko odgovarajućih API-a. Potrebno je da Operator korisnik *Bitstream* pristupa putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža, u saradnji sa nadležnim službama Telekoma Srbija realizuje odgovarajuće API interfejse i IT sisteme.
Nakon potpisivanja Ugovora o korišćenju usluge *Bitstream* pristupa putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža Telekom Srbija će Operatoru korisniku dostaviti Tehničku dokumentaciju koja sadrži sve bitne instrukcije neophodne za uspešno korišćenje API interfejsa i IT sistema.[1]

Predmetni zahtev za pojedinačni širokopojasni pristup Operator korisnik može dostaviti tek nakon što se uspostavi link za isporuku saobraćaja i Operator korisnik plati odgovarajuće naknade u skladu sa poglavljem 4. ove Standardne ponude.

Zahtev za pojedinačni širokopojasni pristup dostavlja se i realizuje za svaki pojedinačni širokopojasni pristup, odnosno za svakog krajnjeg korisnika Operatora korisnika pojedinačno.

Telekom Srbija će primljeni zahtev za pojedinačni širokopojasni pristup realizovati ukoliko su ispunjeni svi uslovi iz člana 3.2.2 ove Standardne ponude.

Ukoliko u trenutku podnošenja zahteva krajnji korisnik ne koristi pojedinačni širokopojasni pristup (u daljem tekstu: Novi krajnji korisnik), Operator korisnik mora, pre podnošenja Zahteva za pojedinačni širokopojasni pristup baziran na DOCSIS tehnologiji hibridnih optičko-koaksijalnih mreža operatora tehnologiji za Novog Krajnjeg korisnika, uputiti zahtev za ispitivanje tehničkih mogućnosti za realizaciju pojedinačnog zahteva za širokopojasni pristup. U skladu sa uslovima iz člana 3.2.2 ove Standardne ponude Operator korisnik će, po slanju zahteva za ispitivanje tehničkih mogućnosti za realizaciju pojedinačnog širokopojasnog pristupa, dobiti informaciju o tehničkim mogućnostima na sledeći način:

[1] Automatizacija kompletne komunikacije oko poručivanja, realizacije, demontiranja, prijave smetnji za pojedinačne *Bitstream* pristupe putem hibridne optičko-koaksijalne mreže će biti funkcionalna 30.06.2024. godine.

U slučaju nepostojanja tehničkih mogućnosti dobiće informacije o razlozima za iste:

i nepostojanje važećeg pretplatničkog odnosa krajnjeg korisnika sa Telekomom Srbija za Osnovni pristup distribucije medijskih sadržaja realizovan putemkablovskodistributivnog priključka Telekoma Srbija, ili

ii. nepostojanje tehničkih preduslova za pružanje širokopojasne usluge na DOCSIS priključku, ili

iii. krajnji korisnik je Postojeći krajnji korisnik usluge širokopojasnog pristupa, ili

iv. lokacija određenog krajnjeg korisnika se ne nalazi u pristupnom području gde su uspostavljeni širokopojasni sistemi.

U slučaju postojanja tehničkih mogućnosti dobiće potvrdu o istim uz informaciju o stanju Telekom Srbija priključaka na lokaciji CMTS-a u skladu sa Prilogom 1b ove Standardne ponude.

Nakon što dobije potvrdu Telekoma Srbija da na lokaciji Novog krajnjeg korisnika postoji mogućnost uspostavljanja Telekom Srbija DOCSIS pristupa, Operator korisnik može podneti zahtev za pojedinačni širokopojasni pristup, a Telekom Srbija u roku od 5 (pet) radnih dana realizovati zahtev. Zahtev se smatra realizovanim od dana priključenja Telekom Srbija DOCSIS priključka na mrežu.

Rok iz prethodnog stava ovog člana, može se produžiti u slučaju više sile, nepredviđenih tehničkih smetnji i poteškoća ili kašnjenju Operatora korisnika u ispunjavanju njegovih obaveza.

U slučaju iz prethodnog stava ovog člana, Telekom Srbija će pisanim putem obavestiti Operatora korisnika o novom terminu priključenja krajnjeg korisnika.

Nezavisno od uslova iz člana 3.2. ove Standardne ponude, preduslov za aktiviranje pojedinačnog širokopojasnog pristupa je da prethodno bude realizovan link za isporuku saobraćaja na priključnoj tački rutera IP/MPLS mreže koja pokriva lokaciju krajnjeg korisnika.

Sertifikovanu instalaciju i deinstalaciju DOCSIS modema i aktiviranje I deaktiviranje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji na strani Telekom Srbija mreže obavlja isključivo i jedino partnerska mreža autorizovana od strane Telekom Srbija, direktnim angažmanom od strane Operatora korisnika. Detaljan opis dat u Prilogu 8b Standardne ponude.

Opciono je, u okviru Standardne ponude, ponuđeno da Operator korisnik za potrebe aktivacije i deaktivacije usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji na strani Telekom Srbija mreže, može da angažuje Telekom Srbija. U ovom slučaju, Telekom Srbija obezbeđuje DOCSIS modem. Komercijalni uslovi su dati u Poglavlju 4 Standardne ponude.

Instalaciju CPE opreme na strani krajnjeg korisnika, uključujući konfiguraciju, kao i potrebna merenja širokopojasnog pristupa obavlja i za ista je odgovoran Operator korisnik.

Ukoliko u trenutku podnošenja zahteva za pojedinačni širokopojasni pristup nije ispunjen bilo koji od uslova za pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, Telekom Srbija neće realizovati primljeni zahtev za pojedinačni širokopojasni pristup i o istom će obavestiti Operatora korisnika.

Ukoliko Operator korisnik podnese Zahtev za pojedinačni širokopojasni pristup za Postojećeg krajnjeg korisnika (krajnji korisnik koji u trenutku podnošenja Zahteva za pojedinačni širokopojasni pristup ostvaruje Osnovni pristup mreži putem usluge Telekoma Srbija i već koristi širokopojasni pristup) za kojeg Telekom Srbija već pruža uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji drugom Operatoru korisniku, Telekom Srbija će omogućiti Operatoru korisniku

zahtevanu uslugu pod uslovima utvrđenim u Protokolu o definisanju uslova za prelazak krajnjeg korisnika usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji kod drugog Operatora korisnika (u daljem tekstu: Protokol), koji je dat u Prilogu 7b ove Standardne ponude i čini njen sastavni deo, kao i sastavni deo Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji.

Operator korisnik je upoznat i prihvata da krajnji korisnik može zahtevati od Telekom Srbija maloprodajnu uslugu širokopojasnog pristupa, i u tom slučaju krajnji korisnik podnosi zahtev za uslugu u skladu sa Protokolom.

Informacije o dostupnosti širokopojasne hibridno optičko-koaksijalne mreže operatora pristupne mreže Telekoma Srbija na teritoriji Republike Srbije biće dostupne Operatoru korisniku na upit.

Operativna pitanja vezana za uspostavljanje usluge rešavaće se u komunikaciji kontakt osoba Telekom Srbija i Operatora korisnika definisanih u Ugovoru o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji.

Operator korisnik ne može zatražiti seobu pojedinačnog DOCSIS priključka. Preseljenje pojedinačnog priključka se ne odvija zajedno sa preseljenjem Osnovnog pristupa distribucije medijskih sadržaja realizovan putem kablovsko-distributivnog priključka Telekoma Srbija koje može zatražiti krajnji korisnik. Nakon preseljenja Osnovnog pristupa distribucije medijskih sadržaja, Operator korisnik može podneti Zahtev za pojedinačni širokopojasni pristup na novoj adresi.

Operator korisnik je obavezan da u ugovoru o korišćenju Telekom Srbija *bitstream* usluge putem hibridno optičko koaksijalne mreže koji zaključuje sa svojim krajnjim korisnicima, predvidi da u slučaju isključenja Osnovnog pristupa mreži putem usluga Telekom Srbija preko kojeg se pruža usluga širokopojasnog pristupa zbog neizmirenih obaveza krajnjih korisnika prema Telekomu Srbija, neće biti omogućeno korišćenje usluge širokopojasnog pristupa.

Usluga prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP), se pruža krajnjem korisniku koji ima realizovan pojedinačni *Bitstream* Internet servis.

U okviru zahteva za realizaciju usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) Operator korisnik podnosi Zahtev za link za isporuku VoIP saobraćaja u formi koja je data je u Prilogu 3 Standardne ponude koji obavezno sadrži podatak o širini (kapacitetu) propusnog opsega za isporuku VoIP saobraćaja i druge relevantne podatke.

Kompletna komunikacija oko poručivanja, realizacije, demontiranja, prijave smetnji za pojedinačne Zahteve za realizaciju usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) je automatizovana i vrši se preko odgovarajućih API-a. Potrebno je da Operator korisnik, u saradnji sa nadležnim službama Telekoma Srbija realizuje odgovarajuće API interfejse i IT sisteme.
Nakon potpisivanja Ugovora o korišćenju usluge Telekom Srbija će Operatoru korisniku dostaviti Tehničku dokumentaciju koja sadrži sve bitne instrukcije neophodne za uspešno korišćenje API interfejsa i IT sistema.[2]

Predmetni pojedinačni Zahtev za prenos govora korišćenjem Interneta (VoIP), Operator korisnik može dostaviti tek nakon što se uspostavi link za isporuku VoIP saobraćaja i Operator korisnik plati odgovarajuće naknade u skladu sa poglavljem 4. Standardne ponude.

[2] Automatizacija kompletne komunikacije oko poručivanja, realizacije, demontiranja, prijave smetnji za usluge prenosa govora korišćenjem Interneta (VoIP) za pojedinačne *Bitstream* pristupe putem hibridne optičko-koaksijalne mreže će biti funkcionalna 30.06.2024. godine.

3.2.2 Uslovi za aktiviranje i pružanje usluge

Za aktiviranje i pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji moraju biti ispunjeni sledeći uslovi:

- Telekom Srbija i Operator korisnik zaključili su Ugovor o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji;
- postojanje važećeg pretplatničkog odnosa krajnjeg korisnika sa Telekom Srbija za korišćenje Osnovnog pristupa distribucije medijskih sadržaja realizovan putem kablovsko-distributivnog priključka Telekoma Srbija ;
- lokacija određenog krajnjeg korisnika se nalazi u pristupnom području gde su uspostavljeni širokopojasni sistemi;
- postojanje slobodnog mrežnog kapaciteta;
- postojanje tehničkih preduslova za pružanje širokopojasne usluge na HFC priključku;
- Operator korisnik je ovlašćeni pružalac usluga širokopojasnog pristupa krajnjim korisnicima, kao i da ove usluge pruža na komercijalnoj osnovi.

Tehnički uslovi za uspostavljanje pristupa mrežnoj platformi Telekoma Srbija na nekoj od lokacija rutera IP/MPLS mreže, kao i tehnički uslovi korišćenja usluge veleprodajnog širokopojasnog pristupa u direktnoj su zavisnosti sa trenutnom raspoloživošću i razvojem mrežne platforme Telekoma Srbija i mrežne infrastrukture Telekoma Srbija za pružanje maloprodajne usluge širokopojasnog pristupa krajnjim korisnicima.

U slučaju prestanka važenja ugovora između Operatora korisnika i njegovog krajnjeg korisnika putem širokopojasnog pristupa u veleprodaji, Operator korisnik biće dužan da otkaže pripadajući širokopojasni pristup u veleprodaji i izvrši povraćaj Telekom Srbija terminalne opreme (DOCSIS modem) ukoliko je istu koristio za obezbeđivanje servisa prema krajnjem korisniku.

3.2.3 Uslovi za odbijanje Zahteva

Razlozi za odbijanje Zahteva su neispunjenost uslova iz članova 3.2.1. i 3.2.2. ove Standardne ponude.

Nezavisno od ispunjenja uslova iz članova 3.2.1. i 3.2.2. ove Standardne ponude, Telekom Srbija ima pravo da odbije aktiviranje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji Operatoru korisniku:

- ako je protiv Operatora korisnika pokrenut stečajni ili neki sličan postupak, odnosno ako postane nesolventan ili je prezadužen;
- ako u trenutku podnošenja Zahteva za uspostavljanje linka za isporuku saobraćaja ili zahteva za pojedinačni širokopojasni pristup Operator korisnik ima dospela dugovanja prema Telekomu Srbija za usluge koje su u vezi sa predmetom ove Standardne ponude;
- ako postoji osnovana sumnja da Operator korisnik zloupotrebljava ili ima nameru da zloupotrebljava neku od usluga elektronskih komunikacija koju pruža Telekom Srbija ili ako omogućava trećoj osobi neovlašćeno korišćenje i/ili pristup ovim uslugama;
- ako Operator korisnik, na zahtev Telekom Srbija ne pruži Telekomu Srbija odgovarajuće sredstvo obezbeđenja plaćanja u skladu sa poglavljem 5. ove Standardne ponude.

Nakon prestanka razloga navedenih u prethodnom stavu, Telekom Srbija će nastaviti da pruža uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji Operatoru korisniku.

U smislu stava 2. alineja 3. ovog člana, smatraće se da postoji osnovana sumnja da Operator korisnik ili njegov krajnji korisnik zloupotrebljava ili ima nameru da zloupotrebljava neku od

usluga elektronskih komunikacija koju pruža Telekom Srbija, ukoliko Telekom Srbija prema internim pravilima zaštite od fraud-a prepozna radnju odnosno ponašanje Operatora korisnika ili njegovog krajnjeg korisnika da koristi uslugu koju Telekom Srbija pruža Operatoru korisniku za neovlašćeni pristup tuđim informacijama ili resursima odnosno za vršenje bilo kakvih nelegalnih radnji, uključujući kršenje prava intelektualne svojine, ili za omogućavanje bilo čega od navedenog trećem licu, ukoliko je Operator korisnik ili njegov krajnji korisnik generisao nedozvoljeni ili zloupotrebljeni saobraćaj, kao i u svim drugim slučajevima preduzimanje radnji od strane Operatora korisnika ili njegovog krajnjeg korisnika kojima se krše propisi, poslovna praksa, poslovna etika ili zbog koji su pokrenuti neki od kaznenih postupaka.

Razlozi za trajno/privremeno obustavljanje pružanja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji navedeni su u poglavlju 11. ove Standardne ponude.

3.3 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem optičkih mreža izgrađenih u FTTH/FTTDP arhitekturi – *Ethernet Bitstream*

3.3.1 Procedure podnošenja Zahteva i pružanja usluge *Ethernet Bitstream*

Procedura za podnošenje Zahteva, rokovi za dostavljanje odgovora i postupak pregovaranja u svrhu zaključivanja ugovora za *Ethernet Bitstream* uslugu su opisani u Poglavlju 1.5.

Kompletna komunikacija oko poručivanja, realizacije, demontiranja, prijave smetnji za pojedinačne *Ethernet Bitstream* usluge je automatizovana i vrši se preko odgovarajućih API-a. Potrebno je da Operator korisnik Ethernet Bitstream usluge, u saradnji sa nadležnim službama Telekoma Srbija realizuje odgovarajuće API interfejse i IT sisteme.

Nakon potpisivanja Ugovora o korišćenju usluge *Ethernet Bitstream* Telekom Srbija će Operatoru korisniku dostaviti Tehničku dokumentaciju koja sadrži sve bitne instrukcije neophodne za uspešno korišćenje API interfejsa i IT sistema.

3.3.2 Uslovi za aktiviranje i pružanje Ethernet Bitstream usluge

Za aktiviranje i pružanje usluge *Ethernet Bitstream* usluge u veleprodaji moraju biti ispunjeni sledeći uslovi:

- Telekom Srbija i Operator korisnik zaključili su Ugovor o korišćenju usluge *Ethernet Bitstream* u veleprodaji;
- lokacija određenog krajnjeg korisnika se nalazi u pristupnom području optičke FTTH/FTTDP mreže;
- postojanje slobodnog mrežnog kapaciteta;
- postojanje tehničkih preduslova za pružanje širokopojasne usluge;
- Operator korisnik je ovlašćeni pružalac usluga širokopojasnog pristupa krajnjim korisnicima, kao i da ove usluge pruža na komercijalnoj osnovi.

Priključenje Prostorija korisnika u svrhu pružanja *Ethernet Bitstream* usluge biće omogućeno, ukoliko je:

- Postoji instalirana Horizontalna veza do Prostorija Korisnika, a po kojoj se ne pružaju servisi Telekoma Srbija ili drugog operatora;

- Postoji instalirana Horizontalna veza do Prostorija Korisnika po kojoj se pružaju servisi Telekoma Srbija ili drugog operatora prema Protokolu o uslovima prelaska krajnjeg korisnika usluge *Ethernet Bitstream* kod drugog Operatora korisnika u Prilogu 7c.

Provera raspoloživosti i aktivacija *Ethernet Bitstream* usluge

Za potrebe priključenja korisnika Operator korisnik će izvršiti proveru raspoloživosti *Ethernet Bitstream* pozivanjem API interfejsa za proveru tehničkih mogućnosti za izvodljivost isporuke servisa.

U slučaju prijema odgovora da postoje tehničke mogućnosti Operator korisnik je ovlašćen da naruči *Ethernet Bistream* uslugu. Operator korisnik će izvršiti priključenje pojedinačnih Prostorija korisnika, i GPON ONT uređaj i izvršiti prespajanja na patch panelu u ODO ormanu Telekoma Srbija u kome je smešten Spliter Telekoma Srbija u skladu sa tehničkim informacijama i instrukcijama za povezivanje *Ethernet Bitstream* priključka datim u Uputstvu. Operator korisnik će aktivirati priključak u Prostoriji korisnika i obavestiti Telekom Srbija o priključenju pozivanjem odgovarajućih API interfejsa.

Operator korisnik će obavestiti Telekom Srbija o uspešnoj realizaciji pozivanjem API-ja za slanje obaveštenja Telekomu Srbija o Prostorijama korisnika po realizovanom priključku.
Operator korisnik nije ovlašćen da bez prethodno pribavljenog dokumentovanog zahteva Korisnika za priključenje izvrši naručivanje, što uključuje, ali se ne ograničava na potpisanu ponudu i/ili narudžbenicu i/ili elektronski generisana navedena dokumenta od strane odnosnog korisnika.
Ethernet Bitstream usluga podrazumeva da se do Prostorije korisnika može realizovati jedan *Ethernet Bitstream* pojedinačni servis.
U slučaju da Telekom Srbija primi više zahteva za istog korisnika za kog je Operator korisnik uputio zahtev Operator korisnik je dužan da na zahtev Telekoma Srbija dostavi potpisanu ponudu i/ili narudžbenicu i/ili elektronski generisana navedena dokumenta od strane odnosnog korisnika.

Deaktivacija *Ethernet Bitstream*

Nakon prestanka pružanja usluge od strane Operatora korisnika svom krajnjem korisniku, Operator korisnik će odmah izvršiti deaktiviranje *Ethernet Bitstream* pozivanjem odgovarajućeg API-a.

Promena profila za postojeći *Ethernet Bitstream* priključak

Operator korisnik ima pravo promene Profila tj. Internet brzina na pojedinačnom *Ethernet Bitstream priključku*. Telekom Srbija će izvršiti izmenu Profila prema podacima koje je dostavio Operator korisnik i obavestiti Operatora korisnika o uspešnoj izmeni Profila.

3.3.3 Uslovi za odbijanje Zahteva

Razlozi za odbijanje Zahteva su neispunjenost uslova iz članova 3.3.1. i 3.3.2. Standardne ponude.

Nezavisno od ispunjenja uslova iz članova 3.3.1. i 3.3.2. Standardne ponude, Telekom Srbija ima pravo da odbije aktiviranje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji Operatoru korisniku:

- ako je protiv Operatora korisnika pokrenut stečajni ili neki sličan postupak, odnosno ako postane nesolventan ili je prezadužen;
- ako u trenutku podnošenja zahteva za pojedinačni širokopojasni pristup Operator

korisnik ima dospela dugovanja prema Telekomu Srbija za usluge koje su u vezi sa predmetom ove Standardne ponude;
- ako postoji osnovana sumnja da Operator korisnik zloupotrebljava ili ima nameru da zloupotrebljava neku od usluga elektronskih komunikacija koju pruža Telekom Srbija ili ako omogućava trećoj osobi neovlašćeno korišćenje i/ili pristup ovim uslugama;
- ako Operator korisnik, na zahtev Telekoma Srbija ne pruži Telekomu Srbija odgovarajuće sredstvo obezbeđenja plaćanja u skladu sa poglavljem 5. Standardne ponude.

Nakon prestanka razloga navedenih u prethodnom stavu, Telekom Srbija će nastaviti da pruža uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji Operatoru korisniku.

U smislu stava 2. alineja 3. ovog člana, smatraće se da postoji osnovana sumnja da Operator korisnik ili njegov krajnji korisnik zloupotrebljava ili ima nameru da zloupotrebljava neku od usluga elektronskih komunikacija koju pruža Telekom Srbija, ukoliko Telekom Srbija prema internim pravilima zaštite od fraud-a prepozna radnja odnosno ponašanje Operatora korisnika ili njegovog krajnjeg korisnika da koristi uslugu koju Telekom Srbija pruža Operatoru korisniku za neovlašćeni pristup tuđim informacijama ili resursima odnosno za vršenje bilo kakvih nelegalnih radnji, uključujući kršenje prava intelektualne svojine, ili za omogućavanje bilo čega od navedenog trećem licu, ukoliko je Operator korisnik ili njegov krajnji korisnik generisao nedozvoljeni/zloupotrebljeni saobraćaj, kao i u svim drugim slučajevima preduzimanje radnji od strane Operatora korisnika ili njegovog krajnjeg korisnika kojima se krše propisi, poslovna praksa, poslovna etika ili zbog koji su pokrenuti neki od kaznenih postupaka.

Razlozi za trajno/privremeno obustavljanje pružanja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji navedeni su u poglavlju 11. Standardne ponude.

3.3.4 Ukidanje odobrenog pristupa

Telekom Srbija ima pravo da ukine već odobreni pristup elementima mreže i pripadajućoj infrasturkturi, usled ukidanja postojeće mreže za pristup, uz dostavu pisanog obaveštenja Regulatoru i Operatoru korisniku 2 (dve) godine unapred, osim ukoliko se sa Operatorom korisnikom ne postigne dogovor o ukidanju ovog pristupa u kraćem roku.

4 KOMERCIJALNI USLOVI

4.1 Cene za usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji

Usluga širokopojasnog pristupa u veleprodaji obračunava se i naplaćuje na bazi:

- jednokratnih naknada i
- mesečnih naknada.

Napomena: Sve cene u ovom poglavlju 4. su izražene bez PDV-a.

4.1.1 Usluga bitstream pristupa koja se pruža putem mreže bakarnih parica i xDSL tehnologije - *Bitstream* xDSL

4.1.1.1 Jednokratne naknade

Jednokratna naknada za priključenje Operatora korisnika na jedan od rutera IP/MPLS mreže

Telekoma Srbija i uspostavljanje linka za isporuku saobraćaja, ili za postojeće Operatore prilikom proširenja kapaciteta linka za isporuku saobraćaja koje podrazumeva uspostavljanje novog fizičkog linka za isporuku saobraćaja, iznosi 1.200,00 (jednahiljadaidvestotine) EUR.

Jednokratna naknada za uspostavljanje linka za isporuku VoIP saobraćaja isnosi 2.400,00 (dvehiljadeičetiristo) EUR u slučaju da se uspostavlja novi fizički link, odnosno 1.220 (hiljadudvestadvadeset) EUR u slučaju da se VoIP saobraćaj isporučuje po posebnom VLAN-u po postojećem linku za isporuku saobraćaja. U ovu naknadu je uključena i aktivacija VoIP usluge za 50 IPAN lokacija. Aktiviranje svake naredne IPAN lokacije za VoIP uslugu iznosi 1.902,22 (hiljadudevetstodva i 22/100) dinara po IPAN lokaciji.

Jednokratna naknada za aktivaciju pojedinačnog širokopojasnog pristupa iznosi 200 *(*dvesta) dinara.

Jednokratna naknada za aktivaciju pojedinačnog logičkog kanala za VoIP uslugu iznosi 783,40 (sedamstoosamdesettri i 40/100) dinara.

Jednokratna naknada za deaktivaciju pojedinačnog širokopojasnog pristupa iznosi 100 *(*sto*)* dinara.

Jednokratna naknada za deaktivaciju pojedinačnog logičkog kanala za VoIP uslugu iznosi 783,40 (sedamstoosamdesettri i 40/100) dinara.

U slučaju da Telekom Srbija obezbeđuje i back-up za link za isporuku saobraćaja, Operator korisnik plaća jednokratnu naknadu za priključenje na jedan od rutera IP/MPLS mreže Telekoma Srbija i uspostavljanje predmetnog linka iznosi 1.200,00 (jednahiljadaidvestotine) EUR.

U slučaju da Telekom Srbija obezbeđuje i back-up za link za isporuku VoIP saobraćaja, Operator korisnik plaća jednokratnu naknadu za uspostavljanje predmetnog linka u iznosu 1.200,00 (jednahiljadaidvestotine) EUR ukoliko se uspostavlja novi fizički link, odnosno 20 (dvadeset) EUR za poseban VLAN po postojećem back-up linku za isporuku saobraćaja.

4.1.1.2 Mesečne naknade

Mesečna naknada za uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji na bazi xDSL tehnologije po priključku koja isključuje link za isporuku saobraćaja iznosi 367(tristotinešezdesetsedam*)* dinara.

Operator korisnik ima na raspolaganju brzine veleprodajnog širokopojasnog pristupa koje su identične brzinama maloprodajnog širokopojasnog pristupa Telekoma Srbija.

Operator korisnik ima na raspolaganju brzine za VoIP uslugu koje su identične brzinama VoIP usluge u maloprodaji Telekoma Srbija.

Operator korisnik zakupljuje širinu (kapacitet) propusnog opsega linka za isporuku saobraćaja. Minimalna širina (kapacitet) propusnog opsega linka za isporuku saobraćaja iznosi 25 (dvadesetpet)% od broja xDSL priključaka u radu izraženo u Mbit/s, odnosno 20Mbit/s ukoliko je prethodno navedeno manje.

Iznos mesečne naknade za zakup lika za isporuku saobraćaja iznosi 450 (četiristopedeset) dinara po Mbit/s. Kapacitet linka za isporuku saobraćaja se ugovara na osnovu zahteva Operatora korisnika.

Operator korisnik zakupljuje širinu (kapacitet) propusnog opsega linka za isporuku VoIP

saobraćaja. Minimalna širina (kapacitet) propusnog opsega linka za isporuku VoIP saobraćaja iznosi 20 (dvadeset)% od broja VoIP priključaka u radu izraženo u Mbit/s, odnosno 1 Mbit/s ukoliko je prethodno navedeno manje.

Iznos mesečne naknade za zakup lika za isporuku VoIP saobraćaja iznosi 546,80 (petstočetrdesetšest i 80/100) dinara po Mbit/s. Kapacitet linka za isporuku saobraćaja se ugovara na osnovu zahteva Operatora korisnika, u koracima od po 1Mbit/s.

4.1.2 Usluga bitstream pristupa koja se pruža putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža - *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža

4.1.2.1 Jednokratne naknade

Jednokratna naknada za priključenje Operatora korisnika na jedan ruter IP/MPLS mreže Telekoma Srbija i uspostavljanje linka za isporuku saobraćaja iznosi 1.200,00 (jednahiljadadvestotine) EUR.

Jednokratna naknada za uspostavljanje funkcije isporuke VoIP saobraćaja isnosi 1.250 (jednahiljadadvestotinepedeset) EUR gde se VoIP saobraćaj isporučuje kao prioritizirani saobraćaj u definisanom kapacitetu po postojećem linku za isporuku saobraćaja za celokupnu mrežu.

Jednokratna naknada za aktivaciju pojedinačnog širokopojasnog pristupa, iznosi 500,00 (petstotina) dinara.

Ukoliko priključenje izvodi Telekom Srbija (opciona dodatna usluga na zahtev Operatora korisnika) koje uključuje DOCSIS modem, izlazak na teren, instalaciju terminalne opreme (DOCSIS Modema, potrebne pasivne opreme) i aktivaciju pojedinačnog širokopojasnog pristupa, naknada iznosi 84 (osamdesetčetiri) EUR u slučaju da je stambeni objekt u zgradi, odnosno 120 (stodvadeset) EUR, u slučaju da je stambeni objekat kuća. (napomena: ova naknada ne uključuje naknadu za aktivaciju pojedinačnog širokopojasnog pristupa).

Ukoliko Operator korisnik vrši aktivaciju pojedinačnog širokopojasnog pristupa samostalno, realizacija istog je moguća isključivo i jedino angažmanom sertifikovanog Partnera od strane Telekoma Srbija. Detalji opisani u Prilogu 8b Standardne ponude.

Jednokratna naknada za aktivaciju pojedinačnog logičkog kanala za VoIP uslugu iznosi 600,00 (šeststotina) dinara.

Jednokratna naknada za deaktivaciju pojedinačnog širokopojasnog pristupa, iznosi 480,00 (četristoosamdeset) dinara.Ukoliko isključenje izvodi Telekom Srbija (opciona dodatna usluga na zahtev Operatora korisnika) koje uključuje izlazak na teren i demontažu terminalne opreme (DOCSIS Modema, potrebne pasivne opreme), naknada iznosi 48 (četrdesetosam) EUR u slučaju da je stambeni objekat u zgradi, odnosno 66 (šezdesetšest) EUR, u slučaju da je stambeni objekat kuća (napomena: ova naknada ne uključuje naknadu za aktivaciju pojedinačnog širokopojasnog pristupa).

Ukoliko Operator korisnik vrši deaktivaciju pojedinačnog širokopojasnog pristupa samostalno, ralizacija istog je moguća isključivo i jedino angažmanom sertifikovanog Partnera od strane Telekoma Srbija. Detalji opisani u Prilogu 8b Standardne ponude

Jednokratna naknada za deaktivaciju pojedinačnog logičkog kanala za VoIP uslugu iznosi 600,00 (šeststotina) dinara.

U slučaju da Telekom Srbija obezbeđuje i back-up za link za isporuku saobraćaja sa ili bez VoIP saobraćaja, Operator korisnik plaća jednokratnu naknadu za priključenje na jedan od rutera IP/MPLS mreže Telekoma Srbija i uspostavljanje predmetnog linka iznosi 1.200,00 (jednahiljadadvestotine) EUR.

Jednokratna naknada za sertifikaciju novog modema za *Bitstream* servis koji nije na spisku sertifikovanih modema koje Telekom Srbija dostavlja Operatoru korisniku prilikom sklapanja Ugovora, iznosi 30.000 (tridesethiljada) dinara

4.1.2.2 Mesečne naknade

Mesečna naknada za uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji na bazi HFC tehnologije po priključku koja isključuje link za isporuku saobraćaja iznosi 542,00 (petstočetrdesetdva) dinara.

Operator korisnik ima na raspolaganju brzine veleprodajnog širokopojasnog pristupa koje su identične brzinama maloprodajnog širokopojasnog pristupa Telekoma Srbija.

Operator korisnik zakupljuje širinu (kapacitet) propusnog opsega linka za isporuku saobraćaja. Minimalna širina (kapacitet) propusnog opsega linka za isporuku saobraćaja iznosi 40% (četrdeset posto) od broja DOCSIS modem priključaka u radu izraženo u Mbit/s, odnosno 50 Mbit/s ukoliko je prethodno navedeno manje.

Iznos mesečne naknade za zakup lika za isporuku saobraćaja iznosi 495,00 (četiristotinedevedesepet) dinara po Mbit/s.

Iznos mesečne naknade za zakup lika za isporuku VoIP saobraćaja iznosi 594,00 (petstotinadevedesetčetiri) dinara po Mbit/s. Kapacitet linka za isporuku saobraćaja se ugovara na osnovu zahteva Operatora korisnika, u koracima od po 1Mbit/s.

Opciono, Telekom Srbija Operatoru korisniku nudi mogućnost iznajmljivanja terminalne opreme (DOCSIS Modem), pri čemu je mesečna nadoknada za najam DOCSIS Modema 6 (šest) EUR.

Ukoliko Operator korisnik nije zainteresovan za iznajmljivanje terminalne opreme (DOCSIS Modem) od Telekoma Srbija, dužan je da sam, o svom trošku, obezbedi terminalnu opremu (DOCSIS Modem, Ruter i ostalu CPE opremu) koja je u skladu sa Prilogom 8b Standardne ponude.

4.1.3 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem optičkih mreža izgrađenih u FTTH/FTTDP arhitekturi – *Ethernet Bitstream*

4.1.3.1 Jednokratne naknade

Jednokratna naknada za aktivaciju pojedinačnog *Ethernet Bitstream* pristupa iznosi 2 (dva) EUR.

Jednokratna naknada za deaktivaciju pojedinačnog *Ethernet Bitstream* pristupa iznosi 1 (jedan) EUR.

4.1.3.2 Mesečne naknade

Mesečna naknada za korišćenje pojedinačnog *Ethernet Bitstream* pristupa zavisi od realizovanog profila i broja HP priključaka u radu poslednjeg dana kalendarskog meseca, tabela ispod:

Profil	Brzina u smeru od mreže ka korisniku (Mbps)	Brzina u smeru od korisnika ka mreži (Mbps)	Mesečna naknada po EB priključku (EUR)		
			manje ili jednako 25.000 HP	više od 25.000 HP-ova i manje ili jednako 50.000 HP-ova	više od 50.000 HP-ova
1	100	50	8	7,4	6,8
2	150	75			
3	200	100			
4	250	125			
5	300	150			
6	350	175			
7	400	200			
8	450	225			
9	500	250			
10	600	300	10	9,4	8,8
11	700	350			
12	800	400			
13	900	450			
14	1000	500			

4.2 Ostale naknade

4.2.1 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem mreže bakarnih parica i xDSL tehnologije - *Bitstream* xDSL

4.2.1.1 Naknada za preseljenje linka za isporuku saobraćaja

U slučaju da Operator korisnik zbog seobe zahteva preseljenje Priključne tačke na lokaciji Operatora korisnika, Operator korisnik je dužan da plati naknadu za preseljenje linka za isporuku saobraćaja u iznosu od 1.200,00 (jednahiljadaidvestotine) EUR.

4.2.1.2 Naknada za neosnovan zahtev za prijavu smetnje za pojedinačni širokopojasni pristup

Ako tokom otklanjanja smetnje Telekom Srbija utvrdi da razlog smetnje nije u području odgovornosti Telekom Srbija, Telekom Srbija će predmetne zahteve smatrati neosnovanim zahtevima za otklanjanje smetnje i u slučaju da je Operator korisnik u toku jednog kalendarskog meseca imao ovakvih neosnovanih zahteva više od broja navedenog u donjoj tabeli.

Broj xDSL priključaka u radu poslednjeg dana kalendarskog meseca	Granični broj neosnovanih zahteva za otklanjanje smetnji za kalendarski mesec
Više od 20.000	80
Više od 15.000	50
Više od 10.000	40
Više od 1000	25
Manje ili jednako 1000	10

Operator korisnik će biti u obavezi da plati za sve neosnovane zahteve za otklanjanje smetnje preko graničnog broja iz tabele u iznosu od 35.20 (tridesetipeteuraidvadeseteurocenti) EUR po zahtevu.

4.2.1.3 Naknade za kašnjenje u realizaciji zahteva za pojedinačni xDSL priključak

Ukoliko Telekom Srbija kasni sa realizacijom zahteva za pojedinačni xDSL priključak posmatrano u odnosu na rokove navedene u poglavlju 3 Standardne ponude, Telekom Srbija će Operatoru korisniku za svaki dan zakašnjenja od isteka propisanog roka do dana realizacije, umanjiti mesečnu naknadu za dnevni iznos zakupnine (1/30 mesečne naknade) po danu zakašnjenja, pri čemu maksimalna naknada ne može preći 100 (sto)% iznosa mesečne naknade za svaki pojedinačni priključak.

4.2.1.4 Naknade zbog neizvršavanja ugovornih obaveza

Ukoliko usled smetnji ili kvara na javnoj komunikacionoj mreži Telekoma Srbija, krajnji korisnik Operatora korisnika nije mogao da koristi uslugu u neprekidnom trajanju od 48 (četrdesetosam) sati što predstavlja rok definisan u članu 7.3 ove Standardne ponude, naknada koju Operator korisnik treba da plati Telekomu Srbija za uslugu će se umanjiti srazmerno vremenu neprekidnog trajanja smetnje/kvara, računajući od vremena prijave smetnje/kvara. Smetnja će se smatrati prijavljenom ukoliko Operator korisnik izvrši prijavu smetnje u skladu sa procedurom datom u članu 7.3. Standardne ponude. Prethodno navedeno se neće odnositi na planirane radove koji su najavljeni od strane Telekoma Srbija.

4.2.2 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža - *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža

4.2.2.1 Naknada za preseljenje linka za isporuku saobraćaja

U slučaju da Operator korisnik zbog seobe zahteva preseljenje Priključne tačke na lokaciji Operatora korisnika, Operator korisnik je dužan da plati naknadu za preseljenje linka za isporuku saobraćaja u iznosu od 1.200,00 (jednahiljadadvestotine) EUR.

4.2.2.2 Naknada za neosnovan zahtev za prijavu smetnje za pojedinačni širokopojasni pristup

Ako tokom otklanjanja smetnje Telekom Srbija utvrdi da razlog smetnje nije u području odgovornosti Telekoma Srbija, Telekom Srbija će predmetne zahteve smatrati neosnovanim zahtevima za otklanjanje smetnje i u slučaju da je Operator korisnik u toku jednog kalendarskog meseca imao ovakvih neosnovanih zahteva više od broja navedenog u donjoj tabeli.

Broj priključaka u radu poslednjeg dana kalendarskog meseca	Granični broj neosnovanih zahteva za otklanjanje smetnji za kalendarski mesec
Više od 20.000	80
Više od 15.000	50
Više od 10.000	40
Više od 1000	25
Manje ili jednako 1000	10

Operator korisnik će biti u obavezi da plati za sve neosnovane zahteve za otklanjanje smetnje preko graničnog broja iz tabele u iznosu od 35.20 (tridesetipeteuraidvadeseteurocenti) EUR po zahtevu.

4.2.2.3 Naknade za kašnjenje u realizaciji zahteva za pojedinačni priključak

Ukoliko Telekom Srbija kasni sa realizacijom zahteva za pojedinačni priključak posmatrano u odnosu na rokove navedene u članu 3.2. ove Standardne ponude, Telekom Srbija će Operatoru korisniku za svaki dan zakašnjenja od isteka propisanog roka do dana realizacije, umanjiti mesečnu naknadu za dnevni iznos zakupnine (1/30 mesečne naknade) po danu zakašnjenja, pri čemu maksimalna naknada ne može preći 100 (sto)% iznosa mesečne naknade za svaki pojedinačni priključak.

4.2.2.4 Naknade zbog neizvršavanja ugovornih obaveza

Ukoliko usled smetnji ili kvara na javnoj komunikacionoj mreži Telekoma Srbija, krajnji korisnik Operatora korisnika nije mogao da koristi uslugu u neprekidnom trajanju od 48 (četrdesetosam) sati što predstavlja rok definisan u članu 7.3 ove Standardne ponude, naknada koju Operator korisnik treba da plati Telekomu Srbija za uslugu će se umanjiti srazmerno vremenu neprekidnog trajanja smetnje/kvara, računajući od vremena prijave smetnje/kvara. Smetnja će se smatrati prijavljenom ukoliko Operator korisnik izvrši prijavu smetnje u skladu sa procedurom datom u članu 7.3. ove Standardne ponude. Prethodno navedeno se neće odnositi na planirane radove koji su najavljeni od strane Telekoma Srbija.

4.2.3 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem optičkih mreža izgrađenih u FTTH/FTTDP arhitekturi – *Ethernet Bitstream*

4.2.3.1. Naknade za neosnovano prijavljene smetnje za pojedinačne Ethernet Bitstream priključke

Ako tokom otklanjanja pojedinačne smetnje u funkcionisanju *Ethernet Bitstream* usluge i/ili IT sistema Telekom utvrdi da razlog smetnje nije u području odgovornosti Telekoma i ukoliko je Telekom izlazio na teren i/ili preduzima druge radnje u cilju otklanjanja ovakve pojedinačne smetnje, Operator će biti u obavezi da plati za sve neosnovane zahteve za otklanjanje smetnje iznos od 35,20 (tridesetipeteuraidvadeseteurocenti) EUR po zahtevu.

5 NAČIN OBRAČUNA, NAPLATE I SREDSTVA OBEZBEĐENJA PLAĆANJA

Jednokratne i mesečne naknade kao i sve ostale cene usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji koje Telekom Srbija naplaćuje na osnovu Standardne ponude utvrđene su u poglavlju 4. Standardne ponude.

Period obračuna je jedan kalendarski mesec. Račun se izdaje za obračunski mesec, osim u slučaju kada se prvi obračun vrši za period od datuma početka pružanja usluga do kraja kalendarskog meseca, ili u slučaju kada se prestalo sa pružanjem usluge u toku kalendarskog meseca.

Telekom Srbija izdaje mesečni račun za usluge koje pruža Operatoru korisniku u roku od 3 (tri) dana od početka meseca koji sledi nakon meseca u kojem je usluga pružena, odnosno od datuma prometa.

Računi će se ispostavljati poštom ili elektronskom poštom (e-mailom) na zahtev korisnika.

Operator korisnik je u obavezi da izvrši plaćanje u roku naznačenom na računu.

Obračun i plaćanje se vrše u dinarima (RSD), a za cene izražene u EUR obračun se vrši po srednjem kursu NBS važećem na datum prometa.

Operator korisnik je u obavezi da uredno i blagovremeno, u roku označenom na ispostavljenom računu, plaća naknadu za uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji, u iznosu koji se utvrđuje na osnovu cena utvrđenih Standardnom ponudom.

Operator korisnik je u obavezi da ukupnu mesečnu naknadu za korišćenje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji plati Telekomu Srbija u visini zbirne mesečne naknade za sve pojedinačne širokopojasne pristupe krajnjih korisnika Operatora korisnika koji su u funkciji.

Na zahtev Operatora korisnika, Telekom Srbija će dostaviti detaljnu specifikaciju računa, koji su mu ispostavljeni od strane Telekoma Srbija za pružene usluge širokopojasnog pristupa (tzv. listing) za usluge pružene u mesecu koji prethodi mesecu u kojem se zahteva listing.

U slučaju da Operator korisnik u ugovorenom roku ne izmiri svoje dugovanje, Telekom Srbija ima pravo da u skladu sa pozitivnim propisima, privremeno ili trajno ograniči ili ukine korišćenje usluge, kao i da na neizmireni deo potraživanja zaračuna zakonsku zateznu kamatu.

Pored mesečne naknade, Operator korisnik je dužan da na ime uspostave linka za isporuku saobraćaja plati jednokratnu nadoknadu utvrđenu u poglavlju 4. Standardne ponude.

Ovu jednokratnu naknadu Operator korisnik dužan je da plati avansno u roku naznačenom na predračunu. Operator korisnik plaćanjem jednokratne naknade iz ovog člana stiče pravo da Telekomu Srbija uputi zahtev za realizaciju pojedinačnih priključaka.

5.1 Postupak obračuna jednokratne i mesečne naknade za pojedinačne širokopojasne pristupe

5.1.1 Postupak obračuna jednokratne i mesečne naknade za pojedinačne širokopojasne pristupe (korišćenje xDSL i HFC priključaka) i link za isporuku saobraćaja

Operator korisnik je u obavezi da za korišćenje pojedinačnih širokopojasnih pristupa, plaća mesečnu naknadu prema cenama utvrđenim ovom Standardnom ponudom, koja se obračunava počev od 3. (trećeg) kalendarskog dana od dana priključenja krajnjeg korisnika na javnu komunikacionu mrežu, odnosno aktiviranja xDSL i HFC pojedinačnog priključka.

Operator Korisnik je u obavezi da plati jednokratnu naknadu za aktivaciju za svaki pojedinačni širokopojasni pristup opisan u prethodnom stavu prema cenama utvrđenim Standardnom ponudom.

U slučaju promene paketa (smanjenje, povećanje protoka) izvršene na zahtev Operatora korisnika, Telekom Srbija je obavezan da pismeno obaveštenje o izvršenoj promeni dostavi u pisanoj formi Operatoru korisniku, putem elektronske pošte, i to 1. (prvog) radnog dana nakon što je promena paketa izvršena.

Ukoliko Operator korisnik uputi zahtev za isključenje usluge širokopojasnog pristupa za pojedinačnog krajnjeg korisnika, obaveza plaćanja mesečne naknade prestaje danom isključenja xDSL i HFC pojedinačnog priključaka.

Operator Korisnik je u obavezi da plati jednokratnu naknadu za deaktivaciju za svaki pojedinačni širokopojasni pristup opisan u prethodnom stavu prema cenama utvrđenim Standardnom ponudom.

Ukoliko Operator korisnik uputi zahtev za prestanak pružanja pojedinačnog širokopojasnog pristupa za krajnje korisnike pre isteka 30 (trideset) dana od datuma realizacije usluge širokopojasnog pristupa za predmetnog krajnjeg korisnika/korisnike, u obavezi je da plati punu mesečnu naknadu za taj pojedinačni širokopojasni pristup, bez obzira na to koliko je xDSL i HFC pojedinačni priključak bio u radu.

Mesečna naknada za link za isporuku saobraćaja obračunava se za obračunski interval (kalendarski mesec). Račun se izdaje za obračunski mesec, osim u slučaju kada se prvi obračun vrši za period od datuma početka pružanja usluga širokopojasnog pristupa do kraja kalendarskog meseca, ili u slučaju kada se prestalo sa pružanjem usluge u toku kalendarskog meseca. Mesečna naknada za prvi mesec korišćenja linka za isporuku saobraćaja biće obračunata tako da će se 1/30 iznosa mesečne naknade iz člana 4.1.1.2. i 4.1.2.2. Standardne ponude naplaćivati za svaki preostali dan tog kalendarskog meseca nakon dana aktiviranja usluge.

5.1.2. Postupak obračuna jednokratne i mesečne naknade za pojedinačne širokopojasne pristupe (korišćenje FTTH/FTTDP priključaka)

Operator korisnik je u obavezi da za korišćenje pojedinačnih širokopojasnih pristupa, plaća mesečnu naknadu prema cenama utvrđenim ovom Standardnom ponudom. Operator korisnik putem API vrši potvrdu aktivacije korisnika i od tog trenutka kreće obračun.

Operator Korisnik je u obavezi da plati jednokratnu naknadu za aktivaciju za svaki pojedinačni širokopojasni pristup opisan u prethodnom stavu prema cenama utvrđenim Standardnom ponudom.

U slučaju promene profila Operator korisnik će putem API da uputi zahtev za promenu profila. Telekom Srbija će putem API da obavesti Operatora korisnika o promeni profila.

Ukoliko Operator korisnik uputi zahtev za isključenje usluge širokopojasnog pristupa za pojedinačnog krajnjeg korisnika, obaveza plaćanja mesečne naknade prestaje danom isključenja FTTH/FTTDP pojedinačnog priključaka. Operator korisnik će kroz definisanu API komunikaciju dobiti obaveštenje o isključenju pojedinačnog korisnika.

Operator Korisnik je u obavezi da plati jednokratnu naknadu za deaktivaciju za svaki pojedinačni širokopojasni pristup opisan u prethodnom stavu prema cenama utvrđenim Standardnom ponudom.

Ukoliko Operator korisnik uputi zahtev za prestanak pružanja pojedinačnog širokopojasnog pristupa za krajnje korisnike pre isteka 30 (trideset) dana od datuma realizacije usluge širokopojasnog pristupa za predmetnog krajnjeg korisnika/korisnike, u obavezi je da plati punu

mesečnu naknadu za taj pojedinačni širokopojasni pristup, bez obzira na to koliko je FTTH/FTTDPpojedinačni priključak bio u radu.

5.2 Reklamacija na iznos računa

Reklamacije na iznose računa Operator korisnik podnosi u pisanom obliku u roku od 30 (trideset) dana od dana dospeća računa za naplatu. Ukoliko se ovo ne izvrši, smatraće se da reklamacija nije uložena. Ne može se staviti nikakva reklamacija ukoliko mesečni račun odstupa za manje od 1(jedan) % od obračunatog iznosa.

Ukoliko Operator korisnik ospori iznos ili osnov obaveze plaćanja uključene u račun, obavestiće Telekom Srbija u pisanoj formi o spornoj obavezi i podneti dokumentaciju koju Telekom Srbija objektivno zahteva u cilju rešavanja spora.

Ukoliko se uloži reklamacija na mesečni račun, Telekom Srbija mora odgovoriti u pisanoj formi u roku od 15 (petnaest) dana od dana podnošenja reklamacije. Ukoliko se ovo ne izvrši, smatraće se da je reklamacija opravdana.

Nakon rešavanja reklamacije, ukoliko se utvrdi da je reklamacija opravdana Telekom Srbija će izvršiti storniranje računa na koji je uložena reklamacija i izdati korigovani račun 25.-tog u mesecu, odnosno odmah po dobijanju potvrde/izjave Operatora korisnika koji je uložio reklamaciju. Operator korisnik je u obavezi je da izvrši plaćanje po korigovanom računu do 15.-tog u narednom mesecu.

5.3 Sredstva obezbeđenja plaćanja

Telekom Srbija može da zahteva da Operator korisnik u trenutku zaključenja, kao i tokom primene Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji dostavi Telekomu Srbija jedno od sledećih sredstava obezbeđenja plaćanja:

- depozit na «*escrow*» računu kod banke u Republici Srbiji koja je prihvatljiva za Telekom Srbija;
- bezuslovnu bankarsku garanciju izdatu od strane prvoklasne banke u Republici Srbiji koja je prihvatljiva za Telekom Srbija, sa minimalnim rokom važenja od godinu dana (obrazac dat u Prilogu 6 Standardne ponude).

Iznos depozita na «*escrow*» računu (računu za specijalne namene), odnosno iznos bezuslovne bankarske garancije, biće utvrđen prema procenjenom iznosu računa za pružene usluge, odnosno planirane usluge za period od 3 (tri) meseca. U zavisnosti od obima ugovorenih usluga, navedeni iznosi mogu biti revidirani svaka 3 (tri) meseca, a u odnosu na to i promeniti zahtevano sredstvo obezbeđenja plaćanja.

U slučaju da Operator korisnik ne ispuni svoje obaveze plaćanja za dospela dugovanja, naplata će se realizovati putem sredstava obezbeđenja plaćanja iz stava 1. ovog člana Standardne ponude.

Operator korisnik je u obavezi da obezbedi važeće sredstvo obezbeđenja sve vreme trajanja Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji. Ukoliko Telekom Srbija iskoristi sredstvo obezbeđenja, Operator korisnik je u obavezi da u roku od 7 (sedam) dana dostavi novo sredstvo obezbeđenja plaćanja.

6 KVALITET USLUGA

Mrežna platforma Telekoma Srbija, kapaciteti, kao i sva pripadajuća oprema potrebna za uspostavljanje i pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji na strani Telekoma Srbija su instalirane i eksploatišu se u skladu sa važećim zakonskim propisima Republike Srbije u oblasti elektronskih komunikacija, kao i u skladu sa svim relevantnim preporukama Međunarodne unije za telekomunikacije (ITU) i Evropskog instituta za standardizaciju iz oblasti telekomunikacija (ETSI).

Telekom Srbija će uložiti maksimalne napore kako bi osigurao kvalitet linkova za isporuku saobraćaja realizovanih u skladu sa ITU-T Preporukom G.826, odnosno *«best effort»* za širokopojasni pristup u veleprodaji za Internet uslugu, a „*expedited forwarding* (EF)“ za širokopojasni pristup u veleprodaji za VoIP usluge.

Pre aktiviranja usluge, odnosno pre uspostavljanja određenog linka za isporuku saobraćaja, Telekom Srbija će izvršiti odgovarajuća merenja u skladu sa gore navedenim ITU-T preporukama. Telekom Srbija će takođe uredno održavati svoje kapacitete potrebne za uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji, kako bi osigurao garantovani kvalitet usluge.

Telekom Srbija garantuje prosečnu godišnju raspoloživost širokopojasnog pristupnog sistema u mreži Telekom Srbija od 97,5 (devedesetsedam i pola) %.

Raspoloživi opseg pojedinačnog širokopojasnog pristupa od i prema krajnjem korisniku određen je cenovnikom za širokopojasni pristup u veleprodaji, a koji se nalazi u poglavlju 4. ove Standardne ponude.

Propusni opseg koji Telekom Srbija nudi u okviru širokopojasnog pristupa u veleprodaji podložan je promenama u zavisnosti od saobraćajnog opterećenja.

Telekom Srbija će Operatoru korisniku dostaviti tehničke uslove koje mora da zadovolji korisnička oprema, kao i potrebne informacije o raspoloživosti širokopojasne pristupne mreže Telekoma Srbija.

Raspoloživost *Ethernet Bitstream* usluge u Pristupnim tačkama i raspoloživost IT Sistema

Telekom Srbija garantuje raspoloživost *Ethernet Bitstream* usluge od 99,9% mesečno po Pristupnoj Tački u slučaju kad je realizovano redudantno povezivanje Operatora korisnika (povezivanje Operatora na dve pristupne tačke u regiji, razdvojenim linkovima, po posebnim interfejsima).

Raspoloživost *Ethernet Bitstream* usluge se računa na mesečnom nivou po Pristupnoj tački i predstavlja odnos vremena u kom je *Ethernet Bitstream* usluga korišćena i ukupnog vremena u toku jednog meseca. Raspoloživost *Ethernet Bitstream* usluge računaće se na osnovu uvida u monitoring sistem Telekoma. Vreme trajanja smetnje računa se od trenutka prijave smetnje, a završava trenutkom prijema obaveštenja od strane Telekoma o otklonjenoj smetnji. Svaka smetnja mora biti evidentirana u TTS sistemu Telekoma. Raspoloživost *Ethernet Bitstream* usluge u Pristupnim tačkama, pod uslovom da postoji redudansa, se izračunava na mesečnom nivou na sledeći način:

$$MA=\frac{(43200-UT)\times 100}{43200}$$

MA=Mesečna raspoloživost

UT=Vreme neraspoloživosti na mesečnom nivou oba interfjesa izuzimajući značajne i minorne smetnje (neraspoloživost uzrokovana višom silom, ili planiranim radovima nije uključena).

43200 =Prosečan ukupan broj minuta u jednom mesecu

Telekom Srbija i Operator korisnik garantuju raspoloživost svojih API interfejsa i IT sistema: 99% na mesečnom nivou.

U slučaju da raspoloživost *Ethernet Bitstream* u Pristupnim tačkama, ukoliko postoji redudansa, bude ispod 99,9% , zavisno od vrednosti naznačenih u donjoj tabeli, primeniće se sledeći Servis kredit:

Mesečna raspoloživost (MA)	Procentualno umanjenje od ukupne mesečne naknade za *Ethernet Bitstream* uslugu za sve *Ethernet Bitstream* priključke koji su priključeni preko pogođenog porta u Pristupnoj Tački
99,9% i iznad	bez kredita
99,7%<MA ≤99,9%	0,5%
99%<MA≤99,7%	1%
98,3%<MA≤99%	5%
97%<MA≤98,3%	10%
95%<MA≤97%	15%
Ispod 95%	20%

7 USLOVI PRUŽANJA USLUGE ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA U VELEPRODAJI

U slučajevima kada je to potrebno, a u cilju zaštite sigurnosti rada elektronske komunikacione mreže Telekoma Srbija, održavanja celovitosti elektronske komunikacione mreže, obezbeđivanja interoperabilnosti sistema i elektronskih komunikacionih servisa, kao i zaštite podataka, Telekom Srbija ima pravo da izvrši promene u svojoj elektronskoj komunikacionoj mreži i uslugama, što može izazvati poteškoće prilikom korišćenja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji. Telekom Srbija će u tim slučajevima bez odlaganja obavestiti Operatora korisnika o mogućnosti prekida, smetnji i promena u mreži/uslugama, uz navođenje razloga.

Osim ako nije drugačije navedeno u Standardnoj ponudi (viša sila, planirani radovi i sl.), u svim drugim slučajevima prekida, smetnji i promena u mreži/uslugama Telekoma Srbija koje utiču na rad Operatora korisnika, Telekom Srbija će Operatoru korisniku isplatiti odgovarajuću naknadu u skladu sa uslovima utvrđenim Standardnom ponudom.

Jedan od preduslova za pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji od strane Telekoma Srbija je da je zahtev Operatora za uslugama širokopojasnog pristupa takav da realizacija istog neće prouzrokovati štetu u radu, odnosno integritetu i interoperabilnosti telekomunikacione mreže i usluga Telekoma Srbija, te da je sve vreme osigurana zaštita usluga i internih podataka, mrežne opreme, softvera i arhiviranih podataka, uključujući lične podatke, poverljive informacije i privatnost.

Telekom Srbija ima pravo da vrši izmene i radove u svojoj elektronskoj komunikacionoj mreži i uslugama koje mogu negativno uticati na pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, a ukoliko su izazvane usled mera koje je potrebno preduzeti iz tehničkih i/ili operativnih razloga i/ili u svrhu održavanja rada mreže. Telekom Srbija će u ovom slučaju, što je pre moguće obavestiti Operatora korisnika o mogućnosti prekida, smetnji i/ili promena u mreži/uslugama, uz navođenje razloga.

Vreme odgovora na zahtev za pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji definisano je u poglavlju 3. Standardne ponude.

7.1 Sporazumi o nivou pružanja usluge (standardni nivo)

Standardnom ponudom definisan je standardni nivo pružanja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji. Svi viši nivoi pružanja usluga biće predmet komercijalnog dogovora Telekoma Srbija i Operatora korisnika.

7.2 Rad i održavanje

Telekom Srbija i Operator korisnik će biti odgovorni za funkcionisanje sistema, kapaciteta i opreme u svojoj mreži, kao i za pružanje usluge u delu koji se odnosi na njihovu komunikacionu mrežu.

Telekom Srbija će biti odgovoran za instalaciju, rad i održavanje svoje mreže i pripadajuće opreme u okviru svog područja odgovornosti do Priključne tačke na lokaciji Operatora korisnika, pod uslovom da Operator korisnik koristi link za isporuku saobraćaja za koji je odgovoran Telekom Srbija.

Telekom Srbija i Operator korisnik će razmenjivati sve informacije koje obe strane smatraju neophodnim za pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji.

7.3 Procedura prijave i otklanjanja smetnji

7.3.1 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem mreže bakarnih parica i xDSL tehnologije - *Bitstream* xDSL

7.3.1.1 Prijava i evidentiranje smetnje preko Web aplikacije

Posredstvom *Web* aplikacije na javnom internet sajtu Telekoma Srbija Operator korisnik unosi podatke o krajnjem korisniku koji ima smetnju: mrežnu grupu i broj telefonskog priključka.

Ukoliko Operator korisnik nije ispravno uneo podatke, smetnja se ne evidentira u Trouble ticketing sistemu (u daljem tekstu TTS). i kroz *Web* aplikaciju se generiše obaveštenje:

„Unos podataka je pogrešan. Molimo vas da proverite broj telefonskog priključka“ .

Unos podataka je pogrešan u sledećem slučaju:

- pogrešan broj telefonskog priključka,
- telefonski priključak nema realizovanu *Bitstream* xDSL uslugu i
- telefonski priključak ima realizovanu *Bitstream* xDSL uslugu, ali kod drugog Operatora korisnika

Ukoliko Operator korisnik pokušava da prijavi smetnju za telefonski priključak koji ima realizovanu *Bitstream* xDSL uslugu i smetnja je već prijavljena, kroz *Web* aplikaciju se generiše obaveštenje:

„Smetnja korisnika xDSL usluge je već prijavljena “.

Ukoliko Operator korisnik pokušava da prijavi smetnju za telefonski priključak koji ima realizovanu *Bitstream* xDSL uslugu, a nalazi se u grupi telefonskih priključaka koji su obuhvaćeni grupnom xDSL smetnjom, potrebno je da bude onemogućena dalja pojedinačna prijava smetnje od strane Operatora korisnika i evidentiranje smetnje u TTS. Kroz *Web* aplikaciju se generiše obaveštenje:

„Smetnja korisnika Bitstream xDSL usluge je već prijavljena u okviru grupne smetnje“ .

Ukoliko je Operator korisnik ispravno uneo podatke, automatski se vrši provera, da li je smetnja izazvana najavljenim radovima u Telekomu Srbija.

Ukoliko je Operator korisnik ispravno uneo podatke, u obavezi je da potvrdi, pre prijave smetnje, da je izvršio proveru stavki *iz Checking* liste navedene u članu 7.3.1.7. Standardne ponude.
Ukoliko podaci u *Checking* listi nisu popunjeni ili su neipravno popunjeni, smetnja će se smatrati neosnovanom

Ukoliko je Operator korisnik izabrao opciju

„Ne potvrđujemo“

smetnja se ne evidentira u TTS i automatski se kroz Web aplikaciju generiše obaveštenje

„Smetnja nije evidentirana. Molimo vas da proverite stavke iz checking liste“.

Ukoliko je Operator korisnik izabrao opciju

„Potvrđujemo“,

u padajućem meniju bira odgovarajuću opciju, popunjava napomenu i klikom na opciju «Prijavi smetnju» vrši se prijava i evidentiranje smetnje u TTS.

Opcije u padajućem meniju za vrstu smetnje prilikom prijave su:

- potpuni prekid *Bitstream* xDSL usluge,
- povremeni prekidi *Bitstream* xDSL usluge i
- neodgovarajuća brzina *Bitstream* xDSL usluge.

Kada je „Prijava i evidentiranje smetnje“ završeno formira se radni nalog sa svojim zadacima, i izdat je zadatak za ispitivanje smetnje

7.3.1.2 Automatsko evidentiranje smetnje u TTS -u i obaveštavanje Operatora korisnika o zaduženju i broju smetnje

Automatski se kroz *Web* aplikaciju generiše obaveštenje:

„Uspešno ste prijavili smetnju! Broj smetnje pod kojim će se voditi ova smetnja je: _____“.

Posle uspešnog prijema i evidentiranja smetnje, Operator korisnik se obaveštava *e-mail*-om sledeće sadržine:

„Poštovani korisniče, smetnja korisnika *Bitstream* xDSL usluge je uspešno prijavljena po sledećim podacima:

- dodeljeni broj smetnje _____
- datum i vreme evidentiranja smetnje _____
- broj telefonskog priključka _____
- naziv i adresa korisnika _____.“

Datum evidentiranja smetnje je istovremeno i «Datum i vreme zaduženja smetnje».

Korišćenjem opcije u aplikaciji „Pretraga evidentiranih smetnji“ Operator korisnik u svakom trenutku na osnovu dodeljenog broja smetnje može da dobije informaciju o statusu svih prijavljenih smetnji sa sledećim podacima:

- status smetnje i
- napomena Telekoma Srbija.

Generisana informacija na *Web* aplikaciji o statusu smetnje je:

- Ispitivanje smetnje je u toku;
- Otklanjanje smetnje je u toku;
- Smetnja je otklonjena.

7.3.1.3 Ispitivanje smetnje

Telekom Srbija vrši ispitivanje smetnje po standardnim procedurama ispitivanja i otklanjanja smetnji.

Ukoliko je u pitanju „ Grupna smetnja“, Telekom Srbija, unosi uzrok i mesto smetnje, formira se radni nalog za grupnu smetnju i na osnovu identifikovane grupne smetnje, TTS formira listu svih xDSL priključaka koji su ovom smetnjom obuhvaćeni.

7.3.1.4 Otklanjanje smetnje

Telekom Srbija po lociranju smetnje, unosi uzrok i mesto smetnje i vrši njeno otklanjanje po standardnim procedurama Telekoma Srbija.

Vreme otklanjanja smetnje završava se u trenutku kada Telekom Srbija podnese izveštaj o otklonjenoj smetnji.

Rok za otklanjanje prijavljene opravdane smetnje za koju je razlog nastao u javnoj komunikacionoj mreži Telekoma Srbija iznosi 48 (četrdeset i osam) sati od trenutka prijave smetnje.

U slučaju većih smetnji kao što je prekid kabla i slično, rok za otklanjanje smetnje je do 5 (pet) radnih dana od dana prijave smetnje.

7.3.1.5 *Završno ispitivanje*

Zaposleni Telekoma Srbija vrši završno ispitivanje tako što utvrđuje da li je smetnja otklonjena i prilikom razduženja smetnje bira odgovarajuću opciju u padajućem meniju.

Smetnja se razdužuje kroz TTS aplikaciju. To je istovremeno i «Datum i vreme razduženja smetnje».

Ukoliko je grupna smetnja razdužena i opravdana, lista svih xDSL priključaka koji su ovom smetnjom obuhvaćeni evidentira se automatski u:

- obračun Operatora korisnika za usluge širokopojasnog pristupa;
- izveštaju na sajtu o pregledu grupnih smetnji.

Kao rezultat završnog ispitivanja prijavljene smetnje od strane Operatora korisnika, na osnovu kojeg će se vršiti dalje aktivnosti vezane za eventualno umanjenje obračuna i generisanje odgovarajućeg *e-mail*-a Operatoru korisniku, moguće su sledeće opcije koje ukazuju na opravdanost smetnje:

- Smetnja je otklonjena i opravdana,
- Smetnja je neopravdana i nije u domenu odgovornosti Telekom-a Srbija,
- Smetnja je izazvana najavljenim radovima.

7.3.1.6 Generisanje izveštaja za otklonjene smetnje

Smetnja je otklonjena i opravdana

Ukoliko je prijavljena smetnja otklonjena i opravdana, obračun se umanjuje za trajanje smetnje duže od perioda definisanog Ugovorom o korišćenju usluge širokopojasnog pristup u veleprodaji.

Ukoliko je po istom xDSL priključku bilo više opravdanih prijava smetnji u obračunskom mesecu, automatski se vrši zbir trajanja pojedinačnih smetnji za taj xDSL priključak ukoliko je svaka od njih trajala najmanje 48 (četrdesetosam) sati neprekidno.

Automatski se generiše obaveštenje Operatoru korisniku *e-mail*-om sledeće sadržine:
„Poštovani korisniče, smetnja korisnika *Bitstream* xDSL usluge je opravdana i otklonjena dana _____ u __*h* __*min*. Broj smetnje je _____.

U slučaju da je Operator korisnik, posredstvom Web aplikacije, već prijavio smetnju za xDSL priključak, pri čemu je naknadno otvorena grupna xDSL smetnja kojom je obuhvaćen i posmatrani xDSL priključak, u izveštajnom sistemu za povraćaj sredstava Operatoru korisniku će se kao validno vreme početka smetnje uzimalo vreme pojedinačno evidentirane smetnje, za taj priključak, a za ostale xDSL priključke koji su obuhvaćeni grupnom xDSL smetnjom, a nisu pojedinačno prijavljeni, će se uzimati vreme otvaranja grupne xDSL smetnje.

Smetnja je neopravdana i nije u domenu odgovornosti Telekom-a

Automatski se generiše obaveštenje Operatoru korisniku *e-mail*-om sledeće sadržine: „Poštovani korisniče, smetnja korisnika xDSL usluge je neopravdana. Broj smetnje je _____.“, i automatski se generiše naknada u skladu sa članom 4.2.1.2. ove Standardne ponude za izlazak Telekomove ekipe na teren.

Smetnja je izazvana najavljenim radovima

Automatski se generiše obaveštenje Operatoru korisniku *e-mail*-om sledeće sadržine: „Poštovani korisniče, smetnja korisnika xDSL usluge je izazvana najavljenim radovima. Broj smetnje je _____.“ i mesečni obračun neće biti umanjen Operatoru korisniku

Planirani prekidi u mreži moraju biti najavljeni najmanje 3 (tri) radna dana unapred.

7.3.1.7 *Checking* lista

	CHECKING LISTA		
1.	Potvrda o aktiviranoj usluzi postoji		
2.	Telefonska linija radi		
3.	Provereno funkcionisanje opreme krajnjeg korisnika		
	3.1	Spliter se nalazi na prvoj tački račvanja kućne instalacije	
	3.2	Modem ispravno konfigurisan	
	3.3	Modemski drajver pravilno instaliran	
	3.4	Uspostava sinhronizacije bez splitera proverena.	
	3.5	Oprema kod korisnika ispravno povezana sa personalnim računarom ili drugim kućnim uređajima.	
	3.6	Proverena kućna instalacija kod korisnika	
4.	Provereno funkcionisanje opreme ISP		
	4.1	Ispravno konfigurisan korisnički nalog	
	4.2	Link za isporuku xDSL saobraćaja ispravno funkcioniše	
	4.3	Link za pristup internetu ispravno funkcioniše	

7.3.2 Usluga *bitstream* pristupa koja se pruža putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža - *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža

7.3.2.1 Prijava i evidentiranje smetnje preko Web aplika cije

Posredstvom *Web* aplikacije na javnom internet sajtu Telekoma Srbija Operator korisnik unosi podatke o krajnjem korisniku koji ima smetnju: BROJ UGOVORA za Osnovni pristup distribucije medijskih sadržaja.

Ukoliko Operator korisnik nije ispravno uneo podatke, smetnja se ne evidentira u Telekomunikacionom informacionom sistemu Telekoma Srbija (u daljem tekstu NOC) i kroz *Web* aplikaciju se generiše obaveštenje:

„Unos podataka je pogrešan. Molimo vas da proverite BROJ UGOVORA za Osnovni pristup distribucije medijskih sadržaja *“ .*

Unos podataka je pogrešan u sledećem slučaju:

- pogrešan BROJ UGOVORA za Osnovni pristup distribucije medijskih sadržaja,
- KABLOVSKI priključak nema realizovanu *Bitstream* DOCSIS uslugu i

- KABLOVSKI priključak ima realizovanu *Bitstream* DOCSIS uslugu, ali kod drugog Operatora korisnika

Ukoliko Operator korisnik pokušava da prijavi smetnju za KABLOVSKI priključak koji ima realizovanu *Bitstream* DOCSIS uslugu i smetnja je već prijavljena, kroz *Web* aplikaciju se generiše obaveštenje:

„Smetnja korisnika DOCSIS usluge je već prijavljena“ .

Ukoliko Operator korisnik pokušava da prijavi smetnju za Osnovni pristup distribucije medijskih sadržaja koji ima realizovanu *Bitstream* DOCSIS uslugu, a nalazi se u grupi KABLOVSKIH priključaka koji su obuhvaćeni grupnom DOCSIS smetnjom, potrebno je da bude onemogućena dalja pojedinačna prijava smetnje od strane

Operatora korisnika i evidentiranje smetnje u NOC. Kroz *Web* aplikaciju se generiše obaveštenje:

„Smetnja korisnika Bitstream DOCSIS usluge je već prijavljena u okviru grupne smetnje“

Ukoliko je Operator korisnik ispravno uneo podatke, automatski se vrši provera, da li je smetnja izazvana najavljenim radovima u mreži Telekoma Srbija.

Ukoliko je Operator korisnik ispravno uneo podatke, u obavezi je da potvrdi, pre prijave smetnje, da je izvršio proveru stavki iz *Checking* liste navedene u članu 7.3.2.7. ove Standardne ponude.

Ukoliko podaci u *Checking* listi nisu popunjeni ili su neipravno popunjeni, smetnja će se smatrati neosnovanom.

Ukoliko je Operator korisnik izabrao opciju:

„ Ne potvrđujemo“

Smetnja se ne evidentira u NOC i automatski se kroz Web aplikaciju generiše obaveštenje:

„Smetnja nije evidentirana. Molimo vas da proverite stavke iz checking liste“

Ukoliko je Operator korisnik izabrao opciju:

„Potvrđujemo“,

u padajućem meniju bira odgovarajuću opciju, popunjava napomenu i klikom na opciju «Prijavi smetnju» vrši se prijava i evidentiranje smetnje u NOC.

Opcije u padajućem meniju za vrstu smetnje prilikom prijave su:

- potpuni prekid *Bitstream* DOCSIS usluge,
- povremeni prekidi *Bitstream* DOCSIS usluge i
- neodgovarajuća brzina *Bitstream* DOCSIS usluge.

Kada je „Prijava i evidentiranje smetnje“ završeno formira se radni nalog sa svojim zadacima i izdat je zadatak za ispitivanje smetnje.

7.3.2.2 Automatsko evidentiranje smetnje u NOC-u i obaveštavanje Operatora korisnika o zaduženju i broju smetnje

Automatski se kroz *Web* aplikaciju generiše obaveštenje:

„Uspešno ste prijavili smetnju! Broj smetnje pod kojim će se voditi ova smetnja je: _____“.

Posle uspešnog prijema i evidentiranja smetnje, Operator korisnik se obaveštava e-mail-om sledeće sadržine:

„Poštovani korisniče, smetnja korisnika *Bitstream* DOCSIS usluge je uspešno prijavljena po sledećim podacima:

- dodeljeni broj smetnje _____
- datum i vreme evidentiranja smetnje _____
- BROJ UGOVORA za Osnovni pristup distribucije medijskih sadržaja.
- naziv i adresa korisnika.“

Datum evidentiranja smetnje je istovremeno i «Datum i vreme zaduženja smetnje».

Korišćenjem opcije u aplikaciji „Pretraga evidentiranih smetnji“ Operator korisnik u svakom trenutku na osnovu dodeljenog broja smetnje može da dobije informaciju o statusu svih prijavljenih smetnji sa sledećim podacima:

- status smetnje i
- napomena Telekoma Srbija.

Generisana informacija na Web aplikaciji o statusu smetnje je:

- Ispitivanje smetnje je u toku;
- Otklanjanje smetnje je u toku;
- Smetnja je otklonjena.

7.3.2.3 Ispitivanje smetnje

Telekom Srbija vrši ispitivanje smetnje po standardnim procedurama ispitivanja i otklanjanja smetnji.

Ukoliko je u pitanju „ Grupna smetnja“, Telekom Srbija, unosi uzrok I mesto smetnje, formira se radni nalog za grupnu smetnju i na osnovu identifikovane grupne smetnje, NOC formira listu svih DOCSIS priključaka koji su ovom smetnjom obuhvaćeni.

7.3.2.4 Otklanjanje smetnje

Telekom Srbija po lociranju smetnje, unosi uzrok i mesto smetnje i vrši njeno otklanjanje po standardnim procedurama Telekoma Srbija.

Vreme otklanjanja smetnje završava se u trenutku kada Telekom Srbija podnese izveštaj o otklonjenoj smetnji. Rok za otklanjanje smetnje iznosi 48 (četrdeset i osam) sati od trenutka prijave smetnje.
U slučaju većih smetnji kao što je prekid kabla i slično, rok za otklanjanje smetnje je do 5 (pet) radnih dana od dana prijave smetnje.

7.3.2.5 Završno ispitivanje

Zaposleni Telekoma Srbija vrši završno ispitivanje tako što utvrđuje da li je smetnja otklonjena i prilikom razduženja smetnje bira odgovarajuću opciju u padajućem meniju.

Smetnja se razdužuje kroz NOC aplikaciju. To je istovremeno i «Datum i vreme razduženja smetnje».

Ukoliko je grupna smetnja razdužena i opravdana, lista svih DOCSIS priključaka koji su ovom smetnjom obuhvaćeni evidentira se automatski u:

- oobračun Operatora korisnika za usluge širokopojasnog pristupa;
- oizveštaju na sajtu o pregledu grupnih smetnji.

Kao rezultat završnog ispitivanja prijavljene smetnje od strane Operatora korisnika, na osnovu kojeg će se vršiti dalje aktivnosti vezane za eventualno umanjenje obračuna i generisanje odgovarajućeg *e-mail*-a Operatoru korisniku, moguće su sledeće opcije koje ukazuju na opravdanost smetnje:

- Smetnja je otklonjena i opravdana,
- Smetnja je neopravdana i nije u domenu odgovornosti Telekoma Srbija
- Smetnja je izazvana najavljenim radovima.

7.3.2.6 Generisanje izveštaja za otklonjene smetnje

Smetnja je otklonjena i opravdana

Ukoliko je prijavljena smetnja otklonjena i opravdana, obračun se umanjuje za trajanje smetnje duže od perioda definisanog Ugovorom o korišćenju usluge širokopojasnog pristup u veleprodaji.

Ukoliko je po istom DOCSIS priključku bilo više opravdanih prijava smetnji u obračunskom mesecu, automatski se vrši zbir trajanja pojedinačnih smetnji za taj DOCSIS priključak ukoliko je svaka od njih trajala najmanje 48 (četrdesetosam) sati neprekidno.

Automatski se generiše obaveštenje Operatoru korisniku e-mail-om sledeće sadržine:
„Poštovani korisniče, smetnja korisnika *Bitstream* DOCSIS usluge je opravdana i otklonjena dana _____u ____h ___min. Broj smetnje je _____.

U slučaju da je Operator korisnik, posredstvom Web aplikacije, već prijavio smetnju za DOCSIS priključak, pri čemu je naknadno otvorena grupna DOCSIS smetnja kojom je obuhvaćen i posmatrani DOCSIS priključak, u izveštajnom sistemu za povraćaj sredstava Operatoru korisniku će se kao validno vreme početka smetnje uzimalo vreme pojedinačno evidentirane smetnje, za taj priključak, a za ostale DOCSIS priključke koji su obuhvaćeni grupnom DOCSIS smetnjom, a nisu pojedinačno prijavljeni, uzimati će se vreme otvaranja grupne DOCSIS smetnje.

Smetnja je neopravdana I nije u domenu odgovornosti Telekoma Srbija

Automatski se generiše obaveštenje Operatoru korisniku e-mail-om sledeće sadržine:

„Poštovani korisniče, smetnja korisnika DOCSIS usluge je neopravdana. Broj smetnje je _____.“, i automatski se generiše naknada u skladu sa članom 4.2.2.2. ove Standardne ponude za izlazak ekipe Telekoma Srbija na teren.

Smetnja je izazvana najavljenim radovima

Automatski se generiše obaveštenje Operatoru korisniku *e-mail*-om sledeće sadržine:

„Poštovani korisniče, smetnja korisnika DOCSIS usluge je izazvana najavljenim radovima. Broj smetnje je _____.“ i mesečni obračun neće biti umanjen Operatoru korisniku.

Planirani prekidi u mreži moraju biti najavljeni najmanje 3 (tri) radna dana unapred.

7.3.2.7 *Checking* lista

	CHECKING LISTA		
1.	Potvrda o aktiviranoj usluzi postoji		
2.	Telekom Srbija video servis radi		
3.	Provereno funkcionisanje opreme krajnjeg korisnika		
	3.1	Telekom Srbija MODEM ISPRAVNO UKLJUČEN U STRUJU-POTVRDA SVETLOSNE INDIKACIJE	
	3.2	Modem Operatora korisnika ispravno konfigurisan	
	3.3	Modemski drajver Operatora korisnika pravilno instaliran	
	3.4	Oprema Operatora korisnika kod korisnika ispravno povezana sa personalnim Računarom ili drugim kućnim uređajima.	
	3.5	Provera da li je WiFi na modemu Operatora korisnika uključen (ukoliko ta fukcionalnost postoji na uređaju)	
	3.6	Provera da li je modem Operatora korisnika povezan na prvom razdelniku kućne instalacije koji mora biti multimedijalni razdelnik, odnosno da ima predefinisan port za povezivanje modema Operatora korisnika.	
	3.7	Provera parametara signala modema Operatora korisnika (DS, US, DS-SNR, US - SNR). DS nivo u granicama 52dBµV < DS nivo < 76 dBµV, US nivo u granicama 90dBµV < US nivo < 111 dBµV, DS-SNR nivo veći od 34dB, US-SNR nivo veći od 25dB.	
4.	Provereno funkcionisanje opreme ISP		
	4.1	Ispravno konfigurisan korisnički nalog	
	4.2	Link za isporuku DOCSIS saobraćaja ispravno funkcioniše	
	4.3	Link za pristup internetu ispravno funkcioniše	

7.3.3 Usluga bitstream pristupa koja se pruža putem FTTH/FTTDP optičke mreže – *Ethernet Bitstream*

Prijava i evidentiranje smetnje za pojedinačni *Ethernet Bitstream* priključak preko Web aplikacije

U slučaju pojedinačne smetnje kod pojedinačnog korisnika *Ethernet Bitstream* usluge Operator prijavljuje smetnju kroz web aplikaciju.

Prijava i praćenje smetnje za pojedinačne *Erthernet Bitstream* priključke vrši se u skladu sa uputstvom koje će biti dostavljeno Operatoru korisniku nakon potpisivanja ugovora za *Ethernet Bitstream* uslugu.

Rokovi za otklanjanje prijavljene smetnje počinju da teku od trenutka uspešne prijave smetnje preko web aplikacije. Rok za otklanjanje prijavljene opravdane smetnje za pojedinačnog korisnika iznosi 48 (četrdesetosam) sati.

Ukoliko Operator prijavi smetnju za Korisnika koji ima realizovanu *Ethernet Bitstream* uslugu i smetnja je već prijavljena, generiše se obaveštenje:

„Smetnja korisnika usluge je već prijavljena “.

Ukoliko Operator prijavi smetnju za Korisnika koji ima realizovanu *Ethernet Bitstream* uslugu, a nalazi se u grupi korisnika koji su obuhvaćeni grupnom smetnjom, potrebno je da bude onemogućena dalja pojedinačna prijava smetnje od strane Operatora i evidentiranje smetnje. U tom slučaju generiše se obaveštenje:

„Smetnja korisnika *Ethernet Bitstream* usluge je već prijavljena u okviru grupne smetnje“

Operator je ovlašćen da prijavi smetnju tek nakon što je ispunio sve obaveze iz liste obaveza ispod.

	CHECKING LISTA		**KOMENTAR**
1.	Potvrda o aktiviranoj usluzi postoji		Potvrda da je servis uspešno realizovan
2.	Provereno funkcionisanje opreme krajnjeg korisnika		
	2.1	Provera Horizontalne veze- provera optičkog vlakna od Optičke distributivne kutije do GPON ONT-a u Prostorijama korisnika	Provera optičkog vlakna od Optičke distributivne kutije do GPON ONT (kućna instalacija): 1. Merenje nivoa snage minimalna vrednost -28dBm. 2. U slučaju da je vrednost nivoa snage <-28dBm, potrebno je lokalizovati smetnju. Ukoliko je smetnja u horizontalnoj instalaciji, uključujući i smetnju u Optičkoj distributivnoj kutiji, Operator je u obavezi da je sanira.
	2.2	Provera osnovnih funkcionalnosti GPON ONT-a	Napajanje, lampice…
	2.3	Oprema kod korisnika ispravno povezana	
3.	Provereno funkcionisanje opreme Operatora		
	3.1	Ispravno konfigurisan korisnički nalog	Provera parametara u vezi sa korisničkim nalogom kod operatora
	3.2	Link za isporuku i pristup internet saobraćaja ispravno funkcioniše	Provera svih elemenata Operatorove mreže za isporuku i pristup internetu
4.	Provera korisničke brzine pristupa internetu		
	4.1	Provera korisničke brzine se izvršava isključivo na Tački razgraničenja odgovornosti sa obostrano verifikovanom metodologijom testiranja	
5.	Verifikacija rada Operator *core* platformi		
	4.1	Verifikacija rada Operator *core* platformi na centralnim lokacijama za isporuku Voice,Video i Internet sobraćaja.	

Ukoliko je Operator korisnik ispravno uneo podatke, u obavezi je da potvrdi, pre prijave smetnje, da je izvršio proveru stavki iz *Checking* liste.
Ukoliko podaci u *Checking* listi nisu popunjeni ili su neipravno popunjeni, smetnja će se smatrati neosnovanom.

U slučaju da *Ethernet Bitstream* usluga nije raspoloživa zbog vanrednih događaja kao što su krađa, havarija i slični događaji koji imaju za posledicu nestanak, uništenje, teže fizičko oštećenje kabla i slično, rok za otklanjanje smetnje je do 5 (pet) radnih dana od dana prijave smetnje. Rok iz ovog člana primenjivaće se isključivo ukoliko je do navedenih vanrednih događaja došlo bez krivice Telekoma. Ukoliko je do vanrednih događaja iz ovog člana došlo usled aktivnosti Telekoma i/ili njegovih podizvođača i/ili povezanih lica, nema uslova za primenu rokova za otklanjanje kvara iz ovog člana.

Ukoliko Operator, usled prijavljene opravdane smetnje na pojedinačnom *Ethernet Bitstream* priključku za koju je razlog nastao u mreži Telekoma, nije mogao nesmetano da koristi *Ethernet Bitstream* uslugu u neprekidnom trajanju od najmanje 48 (četrdesetosam) sati, Operator ostvaruje pravo na smanjenje mesečne naknade srazmerno vremenu neprekidnog trajanja smetnje, odnosno kvara.

Ukoliko je po istom *Ethernet Bitstream* priključku bilo više opravdanih prijava smetnji u obračunskom mesecu, automatski se sabira trajanje pojedinačnih smetnji za taj *Ethernet Bitstream* priključak ukoliko je svaka od njih trajala najmanje 48 (četrdesetosam) sati, I mesečna naknada se umanjuje srazmerno vremenu neprekidnog trajanja smetnje, odnosno kvara.

8 ODGOVORNOST I NAKNADA ŠTETE

Telekom Srbija i Operator korisnik su odgovorni za stvarnu štetu i ne odgovaraju za gubitak prihoda ili bilo kakav vid posredne ili posledične štete ili narušavanje poslovnog ugleda druge strane.

Telekom Srbija i Operator korisnik su u obavezi da ne ugrožavaju rad i ne nanose štetu funkcionalnosti mreže druge strane, da ne koriste usluge za neovlašćeni pristup tuđim informacijama ili resursima ili za vršenje bilo kakve nelegalne radnje. Operator korisnik je u obavezi da se pridržava uputstava i obaveštenja Telekoma Srbija koje se odnosi na pravilno korišćenje usluge.

Telekom Srbija i Operator korisnik se neće smatrati odgovornim za neispunjenje ili za zakašnjenje u ispunjenju svojih ugovornih obaveza niti za povezane štete ukoliko je neispunjenje ili zakašnjenje u neispunjenju nastupilo iz razloga koji se smatraju višom silom, s tim da je strana koja je iz navedenog razloga sprečena u izvršavanju svojih obaveza obavezna da o nastupanju više sile i o konkretnim razlozima bez odlaganja, a najduže u roku od 48 (četrdesetosam) sati, obavesti drugu stranu, te da priloži dokaze o postojanju više sile. Strana koja nije u mogućnosti da ispuni svoju zbog više sile će dostaviti i procenu trajanja perioda tokom kojeg će biti onemogućena u ispunjavanju obaveze.

Operator korisnik će u celosti biti odgovoran za štetu koja je nastala njegovim korisnicima kao rezultat pružanja, odnosno nepružanja usluga na koje se odnosi ova Standardna ponuda. Telekom Srbija će nadoknaditi Operatoru korisniku objektivno razumne iznose koje je Operator korisnik bio dužan da isplati svojim krajnjim korisnicima za stvarnu štetu neposredno prouzrokovanu namerom ili krajnjom nepažnjom Telekoma Srbija.

9 POVERLJIVOST INFORMACIJA I POSLOVNA TAJNA

Telekom Srbija i Operator korisnik će tretirati kao poverljive informacije odnosno kao poslovnu tajnu druge strane sve informacije komercijalne i/ili tehničke prirode koje pripadaju drugoj strani, ukoliko ih je druga strana označila kao poverljive odnosno kao njenu poslovnu tajnu ili su takve po svojoj prirodi. Svaka strana će imati pravo da takve informacije otkrije samo licima koja je angažovala za potrebe ispitivanja uslova za pružanje usluge iz ove Standardne ponude odnosno za realizaciju Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji i da ih koristi isključivo za iste te potrebe.

Izuzetak u odnosu na navedeno u prethodnom stavu predstavljaju jedino informacije:

- koje su, bez obzira na njihovu poverljivu prirodu, prethodno učinjene dostupnim javnosti bez kršenja važećih propisa ili bilo kojih ugovornih obaveza;
- čije se otkrivanje zahteva od strane nadležnog državnog organa ili nadležnog suda ili regulatornog tela u skladu sa važećim propisima, pod uslovom da je strana od koje se

zahteva otkrivanje informacija prethodno o tome dostavila pisano obaveštenje strani kojoj te informacije pripadaju.

Obaveze iz ovog poglavlja traju počev od podnošenja Zahteva iz Standardne ponude i sve dok su informacije zaštićene u skladu sa važećim propisima, a najmanje do isteka perioda od3 (tri) godine od dostavljanja informacija, ili ukoliko je Ugovor o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji zaključen, od prestanka važenja tog ugovora.

10 REKLAMACIJE/PRIGOVORI I REŠAVANJE SPOROVA

Telekom Srbija će reklamacije odnosno prigovore Operatora korisnika primati na adresu Telekoma Srbija navedenu u Prilogu 9 Standardne ponude, u roku od 30 (trideset) dana od dospeća računa kada se radi o reklamaciji na iznos računa, odnosno 30 (trideset) dana od dana pružanja usluge, kada se radi o prigovoru na kvalitet usluge odnosno na neizvršavanje ugovornih obaveza.

Svi sporovi do kojih dođe u vezi sa pružanjem usluga iz Standardne ponude, a koji se ne mogu rešiti mirnim putem u roku od 60 (šezdeset) dana ili, ukoliko je u skladu sa Zakonom pokrenut postupak vansudskog rešavanja spora pred Regulatorom, koji se ne mogu rešiti pred navedenim regulatornim telom, ili ukoliko je u pitanju spor za čije rešavanje ne postoji nadležnost Regulatora u skladu sa Zakonom, biće rešeni od strane nadležnog suda u Beogradu.

Pokretanje spora pred Regulatorom iz prethodnog stava ovog člana, neće se primenjivati na pravo Telekoma Srbija da utuži dospele, a neplaćene račune izdate na teret Operatora korisnika.

11 PREKID PRUŽANJA USLUGE

11.1 Privremeni prekid pružanja usluge

Zadržavajući sva prava Telekoma Srbija u skladu sa važećim propisima, Telekom Srbija može da Operatoru korisniku privremeno prekine pružanje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji sa trenutnim dejstvom, uz pisano obaveštenje Operatoru korisniku:

- u slučaju kršenja obaveza Operatora korisnika iz Standardne ponude, a takvo ponašanje Operator korisnik ne otkloni u roku od 15 (petnaest) dana od dana prijema pisanog obaveštenja Telekoma Srbija;
- ukoliko se Operator korisnik ili njegov krajnji korisnik ponaša na način koji ometa Telekom Srbija u pružanju njegovih usluga, odnosno koji ometa druge Operatore korisnike u korišćenju usluga Telekoma Srbija, ili se ponaša na drugi način koji je u suprotnosti sa važećim propisima;
- u slučaju kršenja obaveza Operatora korisnika iz Standardne ponude koje bi moglo imati za posledice značajniju materijalnu štetu za Telekom Srbija;
- u slučaju da Operator korisnik ne izvrši plaćanje dospelog računa za bilo koji iznos za usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji koje pruža Telekom Srbija, a na koji nije podneo reklamaciju u skladu sa Standardnom ponudom;
- ne ispuni obaveze u pogledu sredstva obezbeđenja plaćanja u skladu sa poglavljem 5 Standardne ponude;
- ako je protiv Operatora korisnika pokrenut stečajni ili neki sličan postupak, odnosno ako postane nesolventan ili je prezadužen;
- ako postoji osnovana sumnja u smislu člana 3.1.3. stav 4., člana 3.2.3 stav 4. i člana 3.3.3 stav 4 da Operator korisnik ili njegov krajnji korisnik zloupotrebljava ili ima nameru da zloupotrebljava neku od usluga elektronskih komunikacija koju pruža Telekom Srbija, a takvo ponašanje Operator korisnik ne otkloni u roku od 3 (tri) kalendarska dana od dana prijema pisanog obaveštenja Telekoma Srbija, ili ako omogućava trećoj osobi neovlašćeno korišćenje i/ili pristup ovim uslugama;

- u slučaju da se to traži od Telekoma Srbija, na osnovu odluke nadležnog državnog organa, Regulatora ili drugog nadležnog regulatornog tela ili nadležnog suda.

Nezavisno od navedenog u stavu 1. ovog člana, održavanje i razvoj mrežne platforme Telekoma Srbija ili širokopojasne pristupne mreže mogu zahtevati da Telekom Srbija ograniči uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa ili da je privremeno prekine, a u skladu sa važećim propisima. U tom slučaju, Telekom Srbija će bez odlaganja pisanim putem o tome obavestiti Operatora korisnika.

Po prestanku razloga za privremeni prekid pružanja usluge, na način određen ovim članom, Telekom Srbija će Operatoru korisniku ponovo omogućiti korišćenje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji.

Privremeni prekid pružanja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji iz razloga navedenih u stavovima 1. i 2. ovog člana neće se smatrati prekidom u mreži u smislu odredbi poglavlja 7. Standardne ponude.

U toku privremenog prekida pružanja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji iz razloga navedenih u stavu 1 ovog člana, Operator korisnik će biti dužan da plaća pun iznos mesečnih naknada za uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji.

U toku privremenog prekida pružanja usluge iz razloga održavanja i razvoja širokopojasne pristupne mreže Telekoma Srbija iz stava 2. ovog člana, Operator korisnik plaća mesečnu naknadu za pojedinačne širokopojasne pristupe umanjenu za onaj broj dana koliko je trajalo isključenje.

U toku privremenog prekida pružanja usluge iz razloga održavanja i razvoja mrežne platforme Telekoma Srbija iz stava 2. ovog člana, Operator korisnik plaća mesečnu naknadu za link za isporuku saobraćaja umanjenu za onaj broj dana koliko je trajalo isključenje.

Operator korisnik je saglasan da u toku privremenog prekida pružanja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji u skladu sa odredbama ovog člana, njegov krajnji korisnik neće biti u mogućnosti da koristi njegove usluge širokopojasnog pristupa u maloprodaji. Operator korisnik je obavezan da obavesti svoje krajnje korisnika o tome.

U slučajevima privremenog prekida pružanja usluga navedenim u stavovima 1. i 2. ovog člana, Operator korisnik neće imati pravo na naknadu štete koja je usled toga nastala.

11.2 Trajni prekid pružanja usluge

Telekom Srbija će prestati da pruža uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji Operatoru korisniku u potpunosti ili za pojedinačnog korisnika uz prethodno dostavljanje pisanog obaveštenja Operatoru korisniku:

- ukoliko je pružanje usluge privremeno prekinuto u skladu sa stavom 1. prethodnog člana 11.1. alineja od 1-7, a razlozi koji su prouzrokovali privremeni prekid nisu otklonjeni od strane Operatora korisnika u roku od 30 (trideset) dana od dana privremenog prekida pružanja usluge;
- ukoliko to zahteva Operator korisnik za sve ili za pojedinačne širokopojasne pristupe; (zahtev za trajni prekid pružanja pojedinačnog širokopojasnog pristupa podnosi se Telekomu Srbija na adresu iz Priloga 9. Standardne ponude);
- ukoliko u roku iz stava 3. člana 1.6. Standardne ponude Telekom Srbija i Operator korisnik, ne postignu dogovor oko izmena i/ili dopuna Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji zaključenjem aneksa tog ugovora (amandmana ili druge forme njegove izmene i dopune), novog priloga tog ugovora ili novog Ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji, u cilju njegovog usklađivanja sa izmenjenom ili dopunjenom Standardnom ponudom;
- ako prestane da važi pretplatnički ugovor između krajnjeg korisnika i Telekoma Srbija za uslugu pristupa javnoj komunikacionoj mreži na fiksnoj lokaciji u svrhu korišćenja

javno dostupne telefonske usluge Telekoma Srbija preko POTS/ISDN BRI priključka iz bilo kog razloga.

U slučaju prestanka važenja Ugovora o pružanju širokopojasnog pristupa u veleprodaji i/ili širokopojasnih usluga u maloprodaji između Operatora korisnika i njegovog krajnjeg korisnika, Operator korisnik će otkazati korišćenje tog pojedinačnog širokopojasnog pristupa Telekomu Srbija.

U slučajevima trajnog prekida pružanja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji iz razloga navedenih u ovom članu, Operator korisnik neće imati pravo da traži od Telekoma Srbija naknadu štete koju je time pretrpeo.

12 PRAVA INTELEKTUALNE SVOJINE

Telekom Srbija i Operator korisnik, osim ukoliko je drugačije izričito predviđeno međusobno zaključenim ugovorom ili ukoliko je druga strana za to prethodno dala saglasnost u pisanoj formi, ne stiču bilo koja prava intelektualne svojine druge strane po osnovu pružanja odnosno korišćenja usluga iz Standardne ponude.

Telekom Srbija i Operator korisnik neće imati pravo da koriste oznake usluga druge strane, niti da se na bilo koji način pozivaju na drugu stranu u promotivnim materijalima ili delatnostima, bez prethodne saglasnosti druge strane date u pisanoj formi.

Operator korisnik će Telekomu Srbija nadoknaditi svaku i celokupnu štetu koja nastane kao posledica povrede autorskih i drugih prava intelektualne svojine Telekoma Srbija koja je uzrokovana radnjama Operatora korisnika i/ili trećih lica ukoliko je Operator korisnik trećim licima omogućio povredu prava intelektualne svojine Telekoma Srbija.

13 POSTUPAK MIGRACIJE OPERATORA KORISNIKA STANDARDNE PONUDE IZMEĐU USLUGA

13.1. Migracija između usluge širokopojasni pristup u veleprodaji na uslugu raščlanjenog pristupa lokalnoj petlji

Operator korisnik može migrirati pojedinačni *Bitstrem* xDSL širokopojasni pristup usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji na usluge raščlanjenog pristupa lokalnoj petlji ili zajedničkog raščlanjenog pristupa na osnovu i u skladu sa važećom *Standardnom ponudom za usluge raščlanjenog pristupa lokalnoj petlji Preduzeća za telekomunikacije Telekom Srbija akcionarsko društvo, Beograd* (dalje u tekstu: Standardna ponuda za raščlanjeni pristup).

Operator korisnik ima pravo da migrira samo svoje pojedinačne *Bitstrem* xDSL širokopojasne pristupe, odnosno za krajnje korisnike kojima Operator korisnik pruža uslugu širokopojasnog pristupa u maloprodaji na osnovu Standardne ponude.

U slučaju iz stava 1. ovog člana Operator korisnik će u pisanom obliku od Telekoma Srbija zatražiti isključenje pojedinačnog *Bitstrem* xDSL širokopojasnog pristupa koji trenutno koristi i u isto vreme uključenje usluge raščlanjenog pristupa lokalnoj petlji ili zajedničkog raščlanjenog pristupa lokalnoj petlji za krajnjeg korisnika. Pri tome, Operator korisnik je u obavezi da se pridržava procedure definisane u Standardnoj ponudi za uslugu raščlanjenog pristupa lokalnoj petlji Telekoma Srbija.

Telekom Srbija će omogućiti migraciju krajnjih korisnika jednog Operatora korisnika na način da ne ugrožava kontinuitet poslovanja Operatora korisnika.

Cene za isključenje/uključenje usluge plaćaju se na osnovu cena utvrđenih u odgovarajućim standardnim ponudama Telekoma Srbija.

Svi ostali uslovi i rokovi važe kao što je navedeno u odgovarajućim standardnim ponudama Telekoma Srbija za određenu usluge.

13.2. Migracija između tačaka pristupa usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji

Ukoliko Operator korisnik želi da migrira korisnika na širokopojsani pristup u drugoj tehnologiji potrebno je da se uputi zahtev za deaktivaciju korisnika u postojećoj tehnologiji i zahtev za aktivaciju korisnika na novoj tehnologiji.

Zahtev za deaktivaciju i zahtev za aktivaciju se podnosi na način definisan u Standardnoj ponudi u zavisnosti od tehnologije na koju se zahtev odnosi.

14 ZAVRŠNE ODREDBE

Na sve odnose između Telekoma Srbija i Operatora korisnika u okviru usluga iz Standardne ponude, koji nisu obuhvaćeni Standardnom ponudom i/ili Ugovorom o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji u skladu sa Standardnom ponudom, na odgovarajući način će se primenjivati važeći propisi Republike Srbije.

Svi rokovi navedeni u Standardnoj ponudi se računaju u kalendarskim danima, osim ukoliko je izričito predviđeno da su u pitanju radni dani.

15 PRILOZI STANDARDNE PONUDE

Standardna ponuda sastoji se od odredbi navedenih u osnovnom tekstu Standardne ponude i sledećih sastavnih delova:

Prilog 1a. Spisak regionalnih područja i pripadajućih lokacija rutera IP/MPLS mreže Telekoma Srbija;
Prilog 1b. Spisak regionalnih područja i pripadajućih lokacija rutera HFC mreže
Prilog 1c Spisak lokacija pristupnih tačaka za preuzimanje saobraćaja za *Ethernet Bitstrem* uslugu
Prilog 2. Zahtevi za uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji – *Bitstream* xDSL;
Prilog 3. Zahtevi za uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji – *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža;
Prilog 4. Zahtev za uslugu širokopojasnog pristupa u veleprodaji – *Ethernet Bitstream*;
Prilog 5. Izjava o poverljivosti;
Prilog 6. Tekst bankarske garancije;
Prilog 7a. Protokol o uslovima prelaska krajnjeg korisnika usluge širokopojasnog pristupa *Bitstream* xDSL kod drugog Operatora korisnika;
Prilog 7b. Protokol o uslovima prelaska krajnjeg korisnika usluge širokopojasnog pristupa *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža kod drugog Operatora korisnika;
Prilog 7c. Protokol o uslovima prelaska krajnjeg korisnika usluge širokopojasnog pristupa *Ethernet Bitstream* kod drugog Operatora korisnika;
Prilog 8a. Tehnički zahtevi za korisničku opremu za uslugu *Bitstream* xDSL (xDSL modem);
Prilog 8b. Tehnički zahtevi za korisničku opremu (Ethernet ruter) i terminalnu opremu (DOCSIS modem) za *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža
Prilog 8c. Tehnički zahtevi za korisničku opremu za *Ethernet Bitstream* pristup putem FTTH optičkih mreža (GPON ONT)
Prilog 9. Kontakt podaci;
(u daljem tekstu zajedno: Prilozi)

Svi prilozi Standardne ponude tumačiće se u skladu sa Standardnom ponudom.
U slučaju suprotnosti ili nesaglasnosti između osnovnog teksta Standardne ponude i Priloga, prioritet u tumačenju i primeni će imati osnovni tekst Standardne ponude.

Prilog 1a. Spisak regionalnih područja i pripadajućih lokacija PE rutera IP/MPLS mreže Telekoma Srbija

Lokacije rutera IP/MPLS mreže Telekoma Srbija
Beograd, Obrenovac, Lazarevac, Mladenovac, Požarevac, Pančevo, Vršac, Šabac, Loznica, Valjevo, Smederevo
Novi Sad, Vrbas, Bačka Palanka, Sremska Mitrovica, Stara Pazova, Subotica, Bačka Topola, Sombor, Zrenjanin, Kikinda
Kragujevac, Aranđelovac, Kraljevo, Raška, Vrnjačka Banja, Kruševac, Jagodina, Ćuprija, Paraćin, Užice, Čačak, Gornji Milanovac, Novi Pazar
Niš, Pirot, Leskovac, Vranje, Prokuplje, Zaječar, Bor, Negotin

Prilog 1b. Spisak regionalnih područja i pripadajućih lokacija PE rutera HFC mreže Telekoma Srbija

Lokacije CMTS-ova Telekoma Srbija

Beograd - Borča, Dobanovci, Jajinci, Karaburma, Padinska skela, Novi Beograd, Ripanj, Rušanj, Surčin, Tošin bunar, Zemun, Blok 70, Kijevo, Konjarnik, Krnjača, Miljakovac, Mirijevo; Boževac, Koceljeva, Krepoljin, Krupanj, Lazarevac, Ljubovija, Loznica, Mala Moštanica, Mali Zvornik, Obrenovac, Osečina, Prnjavor, Smederevo, Smederevska Palanka, Ub, Umčari, Velika Plana, Veliko Gradište
Alibunar, Bačka Palanka, Banatsko Karađorđevo, Beočin, Debeljača, Inđija, Krčedin, Opovo, Kovin, Nova Pazova, Novi Sad - Detelinara i Liman, Odžaci, Pančevo, Ruma, Šid, Šimanovci, Sremska Mitrovica, Stara Pazova, Starčevo, Subotica
Aleksandrovac, Aranđelovac, Bajina Bašta, Batočina, Brodarevo, Čačak, Ćuprija, Despotovac, Gornji Milanovac, Jagodina, Kopaonik, Kragujevac, Kraljevo, Ljig, Nova Varoš, Novi Pazar, Popovnjak, Požega, Priboj, Prijepolje, Raška, Rekovac, Sjenica, Svilajnac, Trstenik, Tutin, Varvarin, Veliki Kupci, Vrnjačka Banja, Zlatibor
Aleksinac, Babušnica, Bela Palanka, Blace, Boljevac, Bor, Bujanovac, Kuršumlija, Lebane, Leskovac, Medveđa, Negotin, Niš, Preševo, Prokuplje, Sokobanja, Surdulica, Svrljig, Vladičin Han, Vlasotince, Vranje, Vučje, Žagubica, Zaječar

Prilog 1c. Spisak regionalnih područja i pripadajućih lokacija PE rutera IP/MPLS mreže Telekoma Srbija

Lokacije rutera IP/MPLS mreže Telekoma Srbija
Beograd, Obrenovac, Lazarevac, Mladenovac, Požarevac, Pančevo, Vršac, Šabac, Loznica, Valjevo, Smederevo
Novi Sad, Vrbas, Bačka Palanka, Sremska Mitrovica, Stara Pazova, Subotica, Bačka Topola, Sombor, Zrenjanin, Kikinda
Kragujevac, Aranđelovac, Kraljevo, Raška, Vrnjačka Banja, Kruševac, Jagodina, Ćuprija, Paraćin, Užice, Čačak, Gornji Milanovac, Novi Pazar
Niš, Pirot, Leskovac, Vranje, Prokuplje, Zaječar, Bor, Negotin

Prilog 2. Zahtevi za uslugu *Bitstream* xDSL širokopojasnog pristupa u veleprodaji

Prilog 2a

ZAHTEV ZA LINK ZA ISPORUKU SAOBRAĆAJA

Podaci o podnosiocu zahteva

Naziv podnosioca zahteva:_____

Ulica i broj_____

Mesto:_____

Poštanski broj: _____

MB: _____

PIB: _____

Link za isporuku saobraćaja

Adresa linka za isporuku saobraćaja:_____

Širina (kapacitet) propusnog opsega linka za isporuku saobraćaja:
_____

Fizički interfejs na tački pristupa:_____

Vrsta korisničke opreme: _____

Link za isporuku VoIP saobraćaja

Adresa linka za isporuku VoIP saobraćaja:_____

Širina (kapacitet) propusnog opsega linka za isporuku VoIP saobraćaja:
_____

Dodatne napomene:
_____
_____
_____

Mesto i datum

_____

Potpis ovlašćenog lica

_____

Prilog 2. Zahtevi za uslugu *Bitstream* xDSL širokopojasnog pristupa u veleprodaji

Prilog 2b

ZAHTEV ZA ISPITIVANJE TEHNIČKIH MOGUĆNOSTI

Mrežna grupa	Broj priključka

Prilog 2c

ZAHTEV ZA POJEDINAČNI ŠIROKOPOJASNI PRISTUP

Redni broj	Mrežna grupa	Broj priključka	Paket	Pripadajući HOST/IS

Prilog 2d

ZAHTEV ZA PROMENU BRZINE xDSL PRIKLJUČKA

Redni broj	Mrežna grupa	Broj priključka	Paket	Napomena

Prilog 2e

ZAHTEV ZA DEMONTAŽU xDSL PRIKLJUČKA

Redni broj	Mrežna grupa	Broj priključka	Napomena

Prilog 2f

ZAHTEV ZA AKTIVACIJU USLUGE PRENOSA GOVORA KORIŠĆENJEM INTERNETA (VOIP)

Redni broj	Mrežna grupa	Broj priključka	Napomena

Prilog 2g

ZAHTEV ZA DEAKTIVACIJU USLUGE PRENOSA GOVORA KORIŠĆENJEM INTERNETA (VOIP)

Redni broj	Mrežna grupa	Broj priključka	Napomena

Prilog 3. Zahtevi za uslugu *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža

ZAHTEV ZA LINK ZA ISPORUKU SAOBRAĆAJA

Podaci o podnosiocu zahteva

Naziv podnosioca zahteva:_____

Ulica i broj_____

Mesto:_____

Poštanski broj: _____

MB: _____

PIB: _____

Link za isporuku saobraćaja

Adresa linka za isporuku saobraćaja:_____

Širina (kapacitet) propusnog opsega linka za isporuku saobraćaja:
_____

Fizički interfejs na tački pristupa:_____

Vrsta korisničke opreme: _____

Link za isporuku VoIP saobraćaja

Adresa linka za isporuku VoIP saobraćaja:_____

Širina (kapacitet) propusnog opsega linka za isporuku VoIP saobraćaja:
_____

Dodatne napomene:
_____
_____
_____

Mesto i datum

_____

Potpis ovlašćenog lica

_____

Prilog 4. Zahtev za uslugu *Ethernet Bitstream*

Podaci o podnosiocu zahteva

Naziv podnosioca zahteva:_____

Ulica i broj_____

Mesto:_____

Poštanski broj: _____

MB: _____

PIB: _____

Uspostava međupovezivanja u Pristupnim tačkama

Područje u kome Operator korisnik želi da pruža *Ethernet Bitstream* uslugu svoji krajnjim korisnicima:_____

Da li Operator korisnik želi uspostavu redudadntnog međupovezivanja u Pristupnim tačkama:
_____

Fizički interfejs u Pristupnim tačkama:_____

Dodatne napomene:
_____
_____

_____

Mesto i datum

_____

Potpis ovlašćenog lica

_____

Prilog 5. Izjava o poverljivosti

IZJAVA O POVERLJIVOSTI

Preduzeće za telekomunikacije "Telekom Srbija" akcionarsko društvo, Beograd
Zorana Žunkovića 23
11040 Beograd (Savski venac), Srbija
Matični broj 17162543

- generalni direktor -

Poštovani,

U cilju pribavljanja svih informacija potrebnih za ispitivanje uslova za korišćenje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji Telekoma Srbija (u daljem tekstu: „**Usluga")** od strane _____, vi ćete nam dostaviti izvesna dokumenta i druge informacije vezane za Uslugu koji su poverljive prirode, odnosno predstavljaju poslovnu tajnu u skladu sa važećim propisima.

Kao poverljive informacije odnosno kao poslovnu tajnu Telekoma Srbija tretiraćemo sve informacije komercijalne ili tehničke prirode koje pripadaju Telekomu Srbija ukoliko ih je Telekom Srbija označio kao poverljive odnosno kao njegovu poslovnu tajnu ili su takve po svojoj prirodi, a koje se tiču vas ili Usluge, koje ste dostavili nama ili bilo kom našem savetniku (pre, na dan ili nakon dana potpisivanja ove Izjave o poverljivosti), u bilo kom obliku, uključujući i informacije koje su date usmenim putem i bilo koji dokument, elektronski fajl ili ma kakav drugi način prezentovanja ili beleženja koji sadrži takve informacije odnosno izveden je ili kopiran iz takvih informacija.

Ovim putem potvrđujemo da ćemo u pogledu vašeg dostavljanja poverljivih informacija iz prethodnog stava, čuvati tajnost tih informacija i koristiti ih isključivo za potrebe ispunjenosti uslova za korišćenje Usluge, odnosno realizacije ugovora o korišćenju Usluge.
Informacije iz stava 2. ove Izjave o poverljivosti nećemo otkrivati bez vaše prethodne pisane saglasnosti bilo kome osim:

(a) našim zaposlenima i rukovodiocima za koje objektivno utvrdimo da treba da primaju te informacije u vezi sa ispitivanjem uslova za korišćenje, odnosno sa korišćenjem Usluge;
(b) našim stručnim savetnicima kojima dajemo instrukcije u svrhu navedenu u tački (a); i
(c) licu kome smo obavezni da otkrijemo takvu informaciju po zakonu ili drugom važećem propisu ili na zahtev nadležnog državnog organa ili regulatornog tela po kome smo dužni da postupimo.

U vezi sa gornjom tačkom (a), postaraćemo se da se u toj tački navedena lica pridržavaju obaveza navedenih u ovoj Izjavi o poverljivosti.

U vezi sa gornjom tačkom (b), obavestićemo naše stručne savetnike o poverljivoj prirodi informacija pre nego što im iste otkrijemo.

U vezi se gornjom tačkom (c), u slučaju da otkrijemo informaciju u skladu sa važećim propisima odnosno na zahtev nadležnog organa ili regulatornog tela, obavezujemo se da ćemo vas o tome obavestiti pre otkrivanja informacije, a bez bilo kakvog odlaganja.

Obaveze preuzete ovom Izjavom o poverljivosti ne odnose se na informacije koje su, bez obzira na njihovu poverljivu prirodu, učinjene dostupnim javnosti sa vaše strane, ili od strane trećeg lica a bez kršenja važećih propisa ili bilo kojih ugovornih obaveza.

Potvrdjujemo da ćemo vam, u slučaju da razgovori sa vama u vezi sa ispitivanjem uslova za korišćenje Usluge budu prekinuti ili naše korišćenje Usluge prestane, vratiti sve informacije iz stava 2. ove Izjave o poverljivosti, kao i da ćemo u tom slučaju sve informacije čije vraćanje nije moguće uništiti i o tome vam dostaviti potvrdu potpisanu od strane lica ovlašćenog za zastupanje.

Ova Izjava o poverljivosti podleže i tumači se u skladu sa pravom Republike Srbije, a eventualni sporovi koji iz nje budu proizašli rešavaće se pred nadležnim sudom u Beogradu.

Naše obaveze po osnovu ove Izjave o poverljivosti traju počev od podnošenja prvog zahteva za informacijama u svrhu korišćenja Usluge i sve dok su informacije zaštićene u skladu sa važećim propisima, a najmanje do isteka perioda od 3 (tri) godine od dostavljanja informacija ili, ukoliko je Ugovor o korišćenju Usluge zaključen, od prestanka važenja tog ugovora.

S poštovanjem,

Za i u ime:
(naziv _____
(sedište i adresa _____
Matični broj _____

_____

Ime: _____

Funkcija: _____

Datum: _____

Mesto: _____

Prilog 6. Tekst bankarske garancije

Banka _____

GARANCIJA BROJ_____

Budući da se Preduzeće ___*dužnik*_____ (dalje u tekstu: NALOGODAVAC) u skladu

sa Ugovorom, koji je kod Preduzeća za telekomunikacije Telekom Srbija akcionarsko društvo, Beograd, Ulica Zorana Žunkovića 23, Beograd 11040 (dalje u tekstu: KORISNIK) zaveden pod brojem___dana_____, obavezao da će deponovati Korisniku bankarsku garanciju, kao sredstvo finansijskog obezbeđenja izvršenja svih svojih obaveza u potpunosti na način kako je predviđeno Ugovorom, izdatu od priznate banke prihvatljive za Korisnika.

Stoga sada ovim dokumentom potvrđujemo da smo Garant i da smo Vama odgovorni, u ime nalogodavca, do iznosa koji ne premašuje:

RSD _____)
(slovima _____)

Mi, _____*banka*_____*adresa*_____, se neopozivo i bezuslovno obavezujemo, ne samo kao jemac već i kao glavni dužnik, da ćemo Vam platiti, na Vaš prvi poziv i bez primedbi ili rasprave, bilo koji iznos ili iznose u granicama kao što je prethodno spomenuto, a da pri tom nije potrebno da dokažete ili iznesete razloge za Vaš poziv za plaćanje zahtevanog iznosa.

Saglasni smo da nas bilo kakva izmena, dopuna ili druga modifikacija uslova Ugovora ili izvršenja isporuke po Ugovoru ili bilo kog ugovorenog dokumenta između Nalogodavca i Korisnika neće osloboditi bilo koje obaveze po ovoj garanciji, i ovim odbacujemo prihvatanje takvog obaveštenja o bilo kojoj izmeni, dopuni ili drugoj modifikaciji.

Ova garancija će važiti najkasnije do _____

Bez obzira da li nam je originalni primerak ove garancije vraćen ili ne, naša obaveza po istoj prestaje da proizvodi pravno dejstvo istekom gore pomenutog roka važnosti.

Beograd, _____datum

Za banku

_____

Prilog 7a. Protokol o uslovima prelaska krajnjeg korisnika usluge *Bitstream* xDSL širokopojasnog pristupa kod drugog Operatora korisnika

Ovaj Protokol reguliše međusobne odnosa Telekoma Srbija i Operatora korisnika, u slučaju kada krajnji korisnik otkazuje korišćenje usluge širokopojasnog pristupa u maloprodaji (u daljem tekstu: usluga širokopojasnog pristupa) kod Operatora korisnika, u cilju omogućavanja krajnjem korisniku korišćenja usluge širokopojasnog pristupa kod Novog Operatora korisnika, kako bi se krajnjem korisniku obezbedilo kontinuirano korišćenje usluge širokopojasnog pristupa

1. AUTORIZACIJA PRELASKA KRAJNJEG KORISNIKA KOD NOVOG OPERATORA KORISNIKA

1.1. Proces prelaska krajnjeg korisnika kod Novog Operatora korisnika može započeti tek nakon što Operator korisnik, koji krajnjem korisniku trenutno pruža uslugu širokopojasnog pristupa, autorizuje Krajnjeg korisnika za prelazak kod Novog Operatora korisnika.

1.2. Krajnji korisnik podnosi zahtev za prelazak Novom Operatoru korisniku, a Novi Operator korisnik šalje zahtev za prelaz i autorizaciju elektronskim putem Operatoru korisniku koji Krajnjem korisniku trenutno pruža uslugu širokopojasnog pristupa i prema kome Krajnji korisnik ima ugovorne obaveze po osnovu korišćenja navedene usluge.

1.3. Autorizacija krajnjeg korisnika za prelazak kod Novog Operatora korisnika podrazumeva da Operator korisnik izvrši evidentiranje zahteva Novog Operatora korisnika u bazi podataka Telekoma Srbija i da Novom Operatoru korisniku i Krajnjem korisniku izda Migracioni Kod (u daljem tekstu: MIK) - broj koji jednoznačno označava krajnjeg korisnika i uslugu, a koji je dobio od Telekoma Srbija u roku od jednog (1) radnog dana od dana izmirenja utvrđenih obaveza Krajnjeg korisnika. Datum izdavanja MIK-a je datum kada je u bazi podataka Telekoma Srbija kreiran MIK.

1.4. Telekom Srbija će omogućiti Operatoru korisniku da preko *web* aplikacije, koju je Telekom Srbija izradio za te potrebe, izvrši evidentiranje zahteva za dodelu MIK-a. U tu svrhu Telekom Srbija će Operatoru korisniku dodeliti korisničko ime i lozinku za pristup aplikaciji.

1.5. Smatraće se da autorizacija krajnjeg korisnika nije izvršena ukoliko Operator korisnik nije evidentirao zahtev Novog operatora korisnika u bazi podataka Telekoma Srbija.

1.6. Kada Operator korisnik izda MIK Novom Operatoru korisniku i Krajnjem korisniku to podrazumeva da je Operator korisnik prihvatio zahtev za promenu pružaoca usluge.

1.7. Operator korisnik može da odbije da izda MIK Novom Operatoru korisniku samo u sledećim slučajevima, i to ukoliko:

a) je zahtev podnelo neovlašćeno lice;
b) je zahtev za promenu pružaoca usluge netačan ili nepotpun;
c) krajnji korisnik nije izmirio dugovanja prema postojećem pružaocu usluge, uključujući sve obaveze koje proističu iz korisničkog ugovora usled prevremenog raskida ugovora, osim u slučaju raskida ugovora pre isteka perioda na koji je zaključen, iz člana 131. Zakona;
d) je promena pružaoca usluge već u postupku ili je od poslednje promene pružaoca usluge proteklo manje od šest meseci;
e) se adresa na kojoj se nalazi priključak navedena u zahtevu, ne slaže sa adresom iz evidencije postojećeg pružaoca usluge;
f) na traženoj lokaciji nema tehničke mogućnosti za pružanje predmetne usluge.

Sitne slovne razlike u nazivu i adresi krajnjeg korisnika neće predstavljati dovoljan razlog za odbijanje zahteva za promenu pružaoca usluge. Ukoliko je jedinstveni matični broj fizičkog lica ili matični broj i PIB pravnog lica ispravan, zahtev može da se odbije, samo

ukoliko neslaganje ostalih podataka daje povod za opravdanu sumnju.

Postojanje ugovorne obaveze između krajnjeg korisnika i postojećeg pružaoca usluge, ne može biti razlog za odbijanje zahteva za promenu pružaoca usluge, osim u slučaju kada prekid ugovorne obaveze za posledicu ima dodatne troškove za krajnjeg korisnika.

Kada postojeći pružalac usluge i krajnji korisnik koji kod postojećeg pružaoca usluge koristi više elektronskih komunikacionih usluga po osnovu zaključenog korisničkog ugovora ili na drugi predviđeni način, uz saglasnu izjavu volja izvrše promenu ugovornog odnosa ili dela ugovornog odnosa, postojeći pružalac usluge to ne može koristiti kao razlog za odbijanje za promenu pružaoca usluge iz stava 1. tačka d) ovog člana.

Pružalac usluge je u obavezi da u svojim informacionim sistemima uredno vodi evidenciju podataka krajnjih korisnika, naročito u delu koji se odnosi na podatke koji su neophodni za promenu pružaoca usluge i koji se smatraju obaveznim podacima krajnjeg korisnika.

1.8. Operator korisnik ne može da odbije da Novom operatoru korisniku izda MIK ukoliko:

a) Krajnji korisnik, kao lice koje ima ugovorne obaveze prema Operator korisniku po osnovu korišćenja usluge širokopojasnog pristupa, nije izmirio sve obaveze plaćanja po tom ugovoru pre datuma otkaza predmetne usluge, odnosno datuma prelaska kod Novog Operatora korisnika, bilo da se radi o naknadama za korišćenje usluge, naknadama za isključenje, naknadama usled kršenja obaveze u pogledu minimalnog roka trajanja ugovora ili bilo kojim drugim naknadama (ove naknade će biti uključene u poslednji račun koji će, u skladu sa uslovima iz ugovora, biti izdat krajnjem korisniku od strane Operatora korisnika);
b) je Operator korisnik već otkazao uslugu širokopojasnog pristupa Krajnjem korisniku iz razloga što krajnji korisnik nije izmirio obaveze plaćanja po osnovu izdatih računa u rokovima kako je to predviđeno ugovorom, a Operator korisnik još uvek nije uputio zahtev Telekom-u Srbija za demontiranje xDSL priključka.

1.9. U slučaju da je jedan od uslova iz tačke 1.7. ovog Protokola ispunjen, Operator korisnik neće Novom Operatoru korisniku izdati MIK, i u obavezi je da o tome u elektronskoj formi obavesti Novog Operatora korisnika u roku od dva (2) radna dana od prijema zahteva Novog Operatora korisnika za izdavanjem MIK-a i da u obaveštenju detaljno navede razloge za odbijanje zahteva krajnjeg korisnika.

1.10. Obaveštenje koje Operator korisnik šalje Novom Operatoru korisniku elektronskim putem u kojem ga obaveštava da dostavlja autorizaciju za prelazak Krajnjeg korisnika, treba da sadrži sledeće informacije:
- MIK;
- datum izdavanja i datum do kojeg važi MIK;
- uslugu na koju se MIK odnosi (usluga širokopojasnog pristupa).

1.11. Zahtev koji Novi Operator korisnik uputi Operatoru korisniku za autorizaciju prelaska Krajnjeg korisnika, kao i zahtev za dodelu MIK-a, ne podrazumeva da Operator korisnik istog momenta otkazuje uslugu širokopojasnog pristupa krajnjem korisniku.

1.12. Nakon što izda MIK Novom Operatoru korisniku, Operator korisnik neće otkazati uslugu širokopojasnog pristupa Krajnjem korisniku samo iz razloga što je krajnji korisnik zahtevao prelazak kod Novog Operatora korisnika.

1.13. Tokom perioda važenja MIK-a, Operator korisnik ima pravo da otkaže uslugu širokopojasnog pristupa krajnjem korisniku usled neispunjavanja ugovornih obaveza prema ugovoru o korišćenju predmetne usluge, koji krajnji korisnik ima zaključen sa Operatorom korisnikom.

1.14. Zahtev Novog operatora korisnika koji je upućen Operatoru korisniku radi dodele MIK-a poništava bilo koji prethodni zahtev krajnjeg korisnika za otkaz usluge širokopojasnog pristupa i demontiranje xDSL priključka, izuzev u slučaju kada je Operator korisnik već uputio zahtev Telekomu Srbija za demontiranje xDSL priključka tog Krajnjeg korisnika.

Kada izda MIK Novom Operatoru korisniku i krajnjem korisniku, Operator korisnik mora da potvrdi krajnjem korisniku da je poništen bilo koji prethodni zahtev krajnjeg korisnika za otkaz usluge širokopojasnog pristupa.

1.15. U toku perioda važenja MIK-a, Operator korisnik ne može da zahteva od Telekoma Srbija novi MIK za istog krajnjeg korisnika, niti može da otkaže postojeći MIK.

2. PROCES PRELASKA KRAJNJEG KORISNIKA KOD NOVOG OPERATORA KORISNIKA

2.1. MIK važi u periodu od trideset (30) kalendarskih dana od datuma izdavanja. Period važenja MIK-a ističe u 16h tridesetog (30.-og) kalendarskog dana od datuma izdavanja istog ili na datum aktiviranja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji kod Novog Operatora korisnika.

2.2. Nakon što primi MIK od Operatora korisnika Novi Operator korisnik upućuje zahtev Telekomu Srbija za aktiviranje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji za tog krajnjeg korisnika, po već postojećoj proceduri, i u zahtev za realizaciju pored pretplatničkog broja krajnjeg korisnika unosi i MIK.

2.3. U trenutku aktiviranja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji za konkretnog krajnjeg korisnika kod Novog Operatora korisnika, MIK prestaje da važi.

2.4. Novi Operator korisnik može uputiti zahtev Telekomu Srbija za aktiviranje krajnjeg korisnika samo u periodu važenja MIK-a koji je izdat tom krajnjem korisniku.

2.5. Ukoliko Novi Operator korisnik podnese zahtev za aktiviranje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji za krajnjeg korisnika nakon isteka perioda važenja MIK-a, Telekom Srbija će odbiti takav zahtev.

2.6. Telekom Srbija obaveštava Operatora korisnika o datumu završetka procesa prelaska krajnjeg korisnika kod Novog Operatora korisnika dostavljajući podatak o demontiranju xDSL priključka korisniku po već ustaljenoj proceduri.

2.7. Ukoliko istekne period važenja MIK-a, a Operator korisnik nije obavešten da je xDSL priključak demontiran, Operator korisnik ne može ukinuti uslugu širokopojasnog pristupa krajnjem korisniku, osim: a) ako to krajnji korisnik eksplicitno ne zahteva i/ili b) usled neispunjavanja obaveza krajnjeg korisnika koje isti ima po osnovu ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa zaključenog sa Operatorom korisnikom.

Prilog 7b. Protokol o uslovima prelaska krajnjeg korisnika usluge *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža kod drugog Operatora korisnika

Ovaj Protokol reguliše međusobne odnosa Telekoma Srbija i Operatora korisnika, u slučaju kada krajnji korisnik otkazuje korišćenje usluge širokopojasnog pristupa u maloprodaji (u daljem tekstu: usluga širokopojasnog pristupa) kod Operatora korisnika, u cilju omogućavanja krajnjem korisniku korišćenja usluge širokopojasnog pristupa kod Novog Operatora korisnika, kako bi se krajnjem korisniku obezbedilo kontinuirano korišćenje usluge širokopojasnog pristupa

1. AUTORIZACIJA PRELASKA KRAJNJEG KORISNIKA KOD NOVOG OPERATORA KORISNIKA

1.1. Proces prelaska krajnjeg korisnika kod Novog Operatora korisnika može započeti tek nakon što Operator korisnik, koji krajnjem korisniku trenutno pruža uslugu širokopojasnog pristupa, autorizuje Krajnjeg korisnika za prelazak kod Novog Operatora korisnika.

1.2. Krajnji korisnik podnosi zahtev za prelazak Novom Operatoru korisniku, a Novi Operator korisnik šalje zahtev za prelaz i autorizaciju elektronskim putem Operatoru korisniku koji Krajnjem korisniku trenutno pruža uslugu širokopojasnog pristupa i prema kome Krajnjem korisnik ima ugovorne obaveze po osnovu korišćenja navedene usluge.

1.3. Autorizacija krajnjeg korisnika za prelazak kod Novog Operatora korisnika podrazumeva da Operator korisnik izvrši evidentiranje zahteva Novog Operatora korisnika u bazi podataka Telekoma Srbija i da Novom Operatoru korisniku i krajnjem korisniku izda Migracioni Kod (u daljem tekstu: MIK) - broj koji jednoznačno označava krajnjeg korisnika i uslugu, a koji je dobio od Telekoma Srbija u roku od jednog (1) radnog dana od dana izmirenja utvrđenih obaveza Krajnjeg korisnika. Datum izdavanja MIK-a je datum kada je u bazi podataka Telekoma Srbija kreiran MIK.

1.4. Telekom Srbija će omogućiti Operatoru korisniku da preko *web* aplikacije, koju je Telekoma Srbija izradio za te potrebe, izvrši evidentiranje zahteva za dodelu MIK-a. U tu svrhu Telekom Srbija će Operatoru korisniku dodeliti korisničko ime i lozinku za pristup aplikaciji.

1.5. Smatraće se da autorizacija krajnjeg korisnika nije izvršena ukoliko Operator korisnik nije evidentirao zahtev Novog Operatora korisnika u bazi podataka Telekoma Srbija.

1.6. Kada Operator korisnik izda MIK Novom Operatoru korisniku i krajnjem korisniku, to podrazumeva da je Operator korisnik prihvatio zahtev za promenu pružaoca usluge.

1.7. Operator korisnik može da odbije da izda MIK Novom operatoru korisniku samo u sledećim slučajevima, i to ukoliko:

a) je zahtev podnelo neovlašćeno lice;
b) je zahtev za promenu pružaoca usluge netačan ili nepotpun;
c) krajnji korisnik nije izmirio dugovanja prema postojećem pružaocu usluge, uključujući sve obaveze koje proističu iz korisničkog ugovora usled prevremenog raskida ugovora, osim u slučaju raskida ugovora pre isteka perioda na koji je zaključen, iz člana 131. Zakona;
d) je promena pružaoca usluge već u postupku ili je od poslednje promene pružaoca usluge proteklo manje od šest meseci;
e) se adresa na kojoj se nalazi priključak navedena u zahtevu, ne slaže sa adresom iz evidencije postojećeg pružaoca usluge;
f) na traženoj lokaciji nema tehničke mogućnosti za pružanje predmetne usluge.

Sitne slovne razlike u nazivu i adresi krajnjeg korisnika neće predstavljati dovoljan razlog za odbijanje zahteva za promenu pružaoca usluge. Ukoliko je jedinstveni matični broj fizičkog lica ili matični broj i PIB pravnog lica ispravan, zahtev može da se odbije, samo ukoliko neslaganje ostalih podataka daje povod za opravdanu sumnju.

Postojanje ugovorne obaveze između krajnjeg korisnika i postojećeg pružaoca usluge, ne može biti razlog za odbijanje zahteva za promenu pružaoca usluge, osim u slučaju kada prekid ugovorne obaveze za posledicu ima dodatne troškove za krajnjeg korisnika.

Kada postojeći pružalac usluge i krajnji korisnik koji kod postojećeg pružaoca usluge koristi više elektronskih komunikacionih usluga po osnovu zaključenog korisničkog ugovora ili na drugi predviđeni način, uz saglasnu izjavu volja izvrše promenu ugovornog odnosa ili dela ugovornog odnosa, postojeći pružalac usluge to ne može koristiti kao razlog za odbijanje za promenu pružaoca usluge iz stava 1. tačka d) ovog člana.

Pružalac usluge je u obavezi da u svojim informacionim sistemima uredno vodi evidenciju podataka krajnjih korisnika, naročito u delu koji se odnosi na podatke koji su neophodni za promenu pružaoca usluge i koji se smatraju obaveznim podacima krajnjeg korisnika.

1.8. Operator korisnik ne može da odbije da Novom Operatoru korisniku izda MIK ukoliko:

a) Krajnji korisnik, kao lice koje ima ugovorne obaveze prema Operator korisniku po osnovu korišćenja usluge širokopojasnog pristupa, nije izmirio sve obaveze plaćanja po tom ugovoru pre datuma otkaza predmetne usluge, odnosno datuma prelaska kod Novog Operatora korisnika, bilo da se radi o naknadama za korišćenje usluge, naknadama za isključenje, naknadama usled kršenja obaveze u pogledu minimalnog roka trajanja ugovora ili bilo kojim drugim naknadama (ove naknade će biti uključene u poslednji račun koji će, u skladu sa uslovima iz ugovora, biti izdat krajnjem korisniku od strane Operatora korisnika);

b) je Operator korisnik već otkazao uslugu širokopojasnog pristupa Krajnjem korisniku iz razloga što krajnji korisnik nije izmirio obaveze plaćanja po osnovu izdatih računa u rokovima kako je to predviđeno ugovorom, a Operator korisnik još uvek nije uputio zahtev Telekoma Srbija za demontiranje Telekom Srbija priključka.

1.9. U slučaju da je jedan od uslova iz tačke 1.7. ovog Protokola ispunjen, Operator korisnik neće Novom Operatoru korisniku izdati MIK, i u obavezi je da o tome u elektronskoj formi obavesti Novog Operatora korisnika u roku od dvat (2) radna dana od prijema zahteva Novog Operatora korisnika za izdavanjem MIK- a i da u obaveštenju detaljno navede razloge za odbijanje zahteva krajnjeg korisnika.

1.10. Obaveštenje koje Operator korisnik šalje Novom Operatoru korisniku i krajnjem korisniku elektronskim putem u kojem ga obaveštava da dostavlja autorizaciju za prelazak Krajnjeg korisnika treba da sadrži sledeće informacije:

- MIK
- datum izdavanja i datum do kojeg važi MIK;
- uslugu na koju se MIK odnosi (usluga širokopojasnog pristupa).

1.11. Zahtev koji Novi Operator korisnik uputi Operatoru korisniku za autorizaciju prelaska Krajnjeg korisnika, kao i zahtev za dodelu MIK-a, ne podrazumeva da Operator korisnik istog momenta otkazuje uslugu širokopojasnog pristupa krajnjem korisniku.

1.12. Nakon što izda MIK Novom Operatoru korisniku, Operator korisnik neće otkazati uslugu širokopojasnog pristupa Krajnjem korisniku samo iz razloga što je krajnji korisnik zahtevao prelazak kod Novog Operatora korisnik.

1.13. Tokom perioda važenja MIK-a, Operator korisnik ima pravo da otkaže uslugu širokopojasnog pristupa krajnjem korisniku usled neispunjavanja ugovornih obaveza prema ugovoru o korišćenju predmetne usluge, koji krajnji korisnik ima zaključen sa Operatorom korisnikom.

1.14. Zahtev Novog Operatora korisnika koji je upućen Operatoru korisniku radi dodele MIK-a poništava bilo koji prethodni zahtev krajnjeg korisnika za otkaz usluge širokopojasnog pristupa i demontiranje Telekoma Srbija priključka, izuzev u slučaju kada je Operator korisnik već uputio zahtev Telekomu Srbija za demontiranje Telekom Srbija priključka tog Krajnjeg korisnika.
Kada izda MIK Novom Operatoru korisniku i krajnjem korisniku, Operator korisnik mora da potvrdi krajnjem korisniku da je poništen bilo koji prethodni zahtev krajnjeg korisnika za otkaz usluge širokopojasnog pristupa.

1.15. U toku perioda važenja MIK-a, Operator korisnik ne može da zahteva od Telekoma Srbija novi MIK za istog krajnjeg korisnika, niti može da otkaže postojeći MIK.

2. PROCES PRELASKA KRAJNJEG KORISNIKA KOD NOVOG OPERATORA KORISNIKA

2.1. MIK važi u periodu od trideset (30) kalendarskih dana od datuma izdavanja. Period važenja MIK-a ističe u 16h tridesetog (30.-og) kalendarskog dana od datuma izdavanja istog ili na datum aktiviranja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji kod Novog Operatora korisnika.

2.2. Nakon što primi MIK od Operatora korisnika Novi Operator korisnik upućuje zahtev Telekomu Srbija za aktiviranje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji za tog krajnjeg korisnika, po već postojećoj proceduri, i u zahtev za realizaciju pored pretplatničkog broja krajnjeg korisnika unosi i MIK.

2.3. U trenutku aktiviranja usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji za konkretnog krajnjeg korisnika kod Novog Operatora korisnika, MIK prestaje da važi.

2.4. Novi Operator korisnik može uputiti zahtev Telekomu Srbija za aktiviranje krajnjeg korisnika samo u periodu važenja MIK-a koji je izdat tom krajnjem korisniku.

2.5. Ukoliko Novi Operator korisnik podnese zahtev za aktiviranje usluge širokopojasnog pristupa u veleprodaji za krajnjeg korisnika nakon isteka perioda važenja MIK-a, Telekom Srbija će odbiti takav zahtev.

2.6. Telekom Srbija obaveštava Operatora korisnika o datumu završetka procesa prelaska krajnjeg korisnika kod Novog Operatora korisnika dostavljajući podatak o demontiranju Telekom Srbija priključka korisniku po već ustaljenoj proceduri.

2.7. Ukoliko istekne period važenja MIK-a, a Operator korisnik nije obavešten da je Telekom Srbija priključak demontiran, Operator korisnik ne može ukinuti uslugu širokopojasnog pristupa krajnjem korisniku, osim: a) ako to krajnji korisnik eksplicitno ne zahteva i/ili b) usled neispunjavanja obaveza krajnjeg korisnika koje isti ima po osnovu ugovora o korišćenju usluge širokopojasnog pristupa zaključenog sa Operatorom korisnikom.

Prilog 7c. Protokol o uslovima prelaska krajnjeg korisnika usluge *Ethernet Bitstream* kod drugog Operatora korisnika

Prelazak Korisnika sa operatora koji trenutno pruža *Ethernet Bitsream* uslugu Korisniku (u daljem tekstu : Operator Davalac ili skraćeno O.D.) na novog operatora koji će tom istom Korisniku ubuduće pružati Ethernet Bitsream uslugu (u daljem tekstu: Operator Primalac ili skraćeno O.P.) i priključenje Prostorija korisnika na mrežu O.P. biće omogućeno, ukoliko:

- Postoji Horizontalna veza do Prostorije korisnika, i
- Postoje aktivni servisi O.D. po predmetnoj Horizontalnoj vezi,
- Korisnik je dao tačne informacije koje ga identifikuju kao fizičko ili pravno lice koje je sa O.D. zaključilo ugovor o pružanju elektronskih komunikacionih usluga,
- Korisnik je prethodno ispunio druge uslove koje za navedeni slučaj predviđa O.D. za svoje korisnike, i
- O.P. i Korisnik je dobio IDP broj za prelazak sa O.D. na O.P., i
- platio naknade i ispunio druge uslove koje predviđa O.D. za svoje korisnike po izdavanju IDP broja.

Za potrebe priključenja Korisnika O.P. će izvršiti proveru raspoloživosti *Ethernet Bitstream* priključka.

U slučaju prijema pozitivnog odgovora O.P. je ovlašćen da naruči Ethernet Bistream uslugu uz prosleđivanje IDP broja za prelazak. O.P. je ovlašćen da zaključi ugovor sa korisnikom nakon što O.D. dostavi IDP broj za prelazak i O.P. izvrši validaciju IDP broja za prelazak. O.P. će zatim aktivirati priključak u Prostoriji korisnika.

Po zahtevu Korisnika, O.P. može da realizuje proces prelaska Korisnika uz prenos fiksne numeracije-uz prosleđivanje IDP broja i FNP flag-a. O.P. i O.D moraju u međusobnoj komunikaciji i dogovoru da sinhronizuju realizaciju prelaska EBS korisnika sa IDP i FNP procesa shodno uslovima iz ovog Priloga i Pravilnika o prenosivosti broja za usluge koje se pružaju preko javnih komunikacionih mreža na fiksnoj lokaciji (“Službeni glasnik RS” broj 82/24 i 45/25)

O.P. će izvršiti priključenje pojedinačnih Prostorija korisnika, pri čemu će O.P. instalirati GPON ONT uređaj i izvršiti prespajanja na patch panelu u ODO ormanu Telekoma u kome je smešten Spliter Telekoma. O.P. će po realizovanom ID priključku obavestiti O.D. o priključenju uz prosleđivanje IDP broja.

O.D. će odmah po prijemu obaveštenja o završetku procesa prelaska Korisnika od O.P. deaktivira predmetni *Ethernet Bitstream* priključak.

PROCEDURA IZDAVANJA IDP BROJA ZA PRELAZAK KORISNIKA SA O.D. NA O.P.

Proces prelaska Korisnika kod O.P. može započeti tek nakon što O.D., koji Korisniku trenutno pruža usluge po predmetnoj Horizontalnoj vezi, na zahtev O.P. autorizuje Korisnika za prelazak kod O.P.

Autorizacija Korisnika za prelazak kod O.P. podrazumeva da O.D. kroz API izvrši evidentiranje zahteva O.P u IDP bazi podataka O.D. i da O.P i krajnjem korisniku izda IDP broj za prelazak na O.P. Rok za izdavanje IDP broja je jedan (1) radni dan od dana ispunjenja uslova za prelazak Krajnjeg korisnika.

Format jedinstveno generisanog IDP broja se sastoji od prefiksa operatora i jedinstvene šestocifrene sekvence. Podaci koje O.D. dostavlja prilikom izdavanja IDP broja su sledeći: adresa instalacije do nivoa stana korisnika, broj stana, ulaz, ime i prezime korisnika/naziv firme. Datum izdavanja IDP-a je datum kada je u bazi podataka O.D. kreiran IDP broj.

Telekom Srbija će omogućiti Operaterima da preko API-ja izvrše aplikativnu proveru validnosti IDP broja

O.D. se obavezuju da izda IDP broj O.P. i Korisniku u skladu sa postupkom iz ovog člana. U slučaju da bilo koji od uslova za prelazak korisnika i/ili izdavanje IDP broja utvrđen ovim Prilogom ne bude ispunjen, O.D. neće O.P iv Korisniku izdati IDP broj, i u obavezi je da o tome obavesti O.P. i i Korisnika u roku od dva (2) radna dana od prijema zahteva za izdavanje IDP broja i da u obaveštenju detaljno navede sve razloge za odbijanje zahteva Korisnika.

Obaveštenje koje O.D. šalju O.P. i Korisniku u kojem ga obaveštavaju da je autorizovan za prelazak kod drugog operatora, treba da sadrži sledeće informacije:

- IDP broj;
- Aktivni operatora usluga . izdavalac IDP broja
- Naziv korisnika
- Adresa instalacije
- Datum izdavanja IDP broja
- Datum do kada važi IDP broja

O.D. neće prekinuti pružanje komunikacionih usluga svom Korisniku koji je uputio zahtev O.P. za dobijanje IDP broja, odnosno O.D. će nastaviti da pruža komunikacione usluge. U cilju izbegavanja svake sumnje, O.D. će obustaviti pružanje drugih usluga elektronskih komunikacija svom Korisniku nakon dobijanja zahteva za dobijanje IDP broja isključivo ukoliko to zahteva odnosni korisnik. Ukoliko Korisnik ne zahteva prekid pružanja drugih usluga elektronskih komunikacija, O.D. će nastaviti da pruža Korisniku navedene usluge do okončanja postupka prelaska korisnika kod O.P.

U toku perioda važenja IDP broja, O.D. koji je izdao IDP broj ne može da izda novi IDP broj za iste Prostorije korisnika, niti može da otkaže postojeći IDP broj.

Prelazak Korisnika O.D. na O.P. biće omogućen od strane O.D. po prijemu IDP broja za prelazak sa O.D. na O.P.

Za deinstalaciju i vraćanje korisničke opreme O.D. koji je izdao IDP broj neće biti odgovoran O.P. kod kojeg je prešao Korisnik.

Prilog 8a: Tehnički zahtevi za korisničku opremu za uslugu *Bitstream* xDSL (xDSL modem)

1. Opšti zahtevi za xDSL modeme

1.1 Karakteristike fizičkog interfejsa

CPE korisnička oprema mora podržavati U-R2 interfejs (mora zadovoljavati zahteve DSL foruma TR-068v2. CPE oprema mora da poseduje ugrađeni RJ11 konektor kod koga se koriste srednja dva pina. Podrazumevano je korišćenje splitera koji razdvaja osnovi opseg (*Baseband*) za prenos govornog signala (POTS ili ISDN) od opsega koji se koristi za prenos podataka (*Broadband*). CPE korisnička oprema se sa pomenutim spliterom povezuje kablom koji na krajevima ima RJ11 konektore.

1.2 Podržane brzine

CPE oprema mora podržavati sve brzine između minimalne i maksimalne koje se mogu primeniti na korišćeni xDSL protokol i na minimalni inkrement primenljiv na korišćeni x DSL protokol. Takođe oprema mora podržavati nezavisnu *upstream* i *downstream* brzinu prenosa podataka kao i dinamičko prilagođenje brzine.

1.3 Ostali zahtevi

- Moraju biti podržani bridged i routed mode rada u skladu sa RFC 2684
- Moraju biti podržane sledeće funkcionalnosti:
    - PPPoE u skladu sa RFC 2516
    - DHCP
    - Transparent bridge
    - Bitswap i Seamless Rate Adaptation (SRA) i aktivirane po default-u
- Svaki WAN interface (ATM PVC, PTM VLAN) mora imati jedinstvenu MAC adresu u routed modu rada (OUI mora ostati isti za sve MAC adrese)
- Modem mora da sačuva originalne MAC adrese opreme povezane na LAN port modema mapiranog u WAN interfejs (ATM PVC, PTM VLAN) kada se koristi bridged mod rada
- Modem ne sme da šalje sopstvene MAC adrese na WAN logičke interfejse (ATM PVC, PTM VLAN) kada se koristi bridged mod rada
- CPE korisnička oprema ne sme ka mreži da šalje Ethernet ramove sa *source* MAC adresom 0000.0000.0000.
- CPE korisnička oprema ne sme ka mreži da šalje po različitim ATM PVC-ovima/PTM VLAN-ovima Ethernet ramove sa istom *source* MAC adresom.
- CPE korisnička oprema ne sme ka mreži da šalje pakete u kojima se predstavlja kao DHCP server (poruke tipa *Offer* i *Acknowledgement*, odnosno ne sme da šalje pakete sa UDP *source* portom 67 i UDP *destination* portom 68).
- Za Internet saobraćaj po ATM-u koristi se PPPoE po PVC-u (VPI/VCI vrednost) 8/35, sa UBR ATM klasom; a po PTM-u po VLAN ID-u 300 sa 802.1p setovanim na 0 (Best Effort).
- Za voice saobraćaj koristi se PVC 8/36 za pristup preko ADSL tehnologije, odnosno VLAN ID 100 za voice ATA i 101 za voice (bridged mode) za pristup preko VDSL tehnologije.
- Mora postojati izolovanost saobraćaja između PVC-ova u ATM-u (VLAN-ova u PTM-u).
- Mora biti obezbeđena interoperabilnost sa MSAN/DSLAM uređajima:

Proizvođač	Model
Alcatel-Lucent	ISAM 7302
	7330 ISAM FTTN
	7356 ISAM FTTB
Huawei	UA5000
	MA5600
	MA5603
	MA5600T
	MA5616
ZTE	ZXA10 C300M
	ZXA10 9806V

Spisak MSAN/DSLAM uređaja podložan je izmenama, zbog čega je preporučljivo da se Operator korisnik obrati Telekomu Srbija za ažuran spisak MSAN/DSLAM uređaja sa kojima je potrebno obezbediti interoperabilnost XDSL CPE opreme.

2. Tehnički zahtevi za ADSL CPE modem (ADSL, ADSL2, ADSL2+)

- Moraju biti podržani ITU-T standardi: G.992.1, G.992.1 Annex B, G.992.2, G.992.3, G.992.4 i G.992.5.

ATM atributi

- Moraju biti podržana minimalno 4 PVC-a
- Preporučuje se da budu podržane sledeće klase ATM servisa: UBR, CBR, rt-VBR, nrt-VBR
- Mora biti podržan Adaptacioni nivo ATM AAL5
- Mora postojati mogućnost da svi podržani PVC-ovi budu istovremeno aktivni
- Mora postojati mogućnost fleksibilnog definisanja VPI/VCI indeksa (vrednosti)

3. Dodatni tehnički zahtevi za VDSL CPE modem

- VDSL2 CPE mora podržati sledeće standarde: ITU-T G.993.2 Annex B, ITU-T G.992.5 Annex A (i.e. ADSL2+ backward compatibility) i ITU-T G.993.5 (Vectoring). Vectoring mehanizam mora biti podignut kao default
- VDSL2 CPE mora podržati ITU-T G.998.4 AnnexC, G.INP, aktiviran kao default.
- VDSL2 CPE mora podržati VDSL2 profile 8a, 8b, 8c, 8d, 12a, 12b, 17a.
- VDSL2 CPE mora podržati plan opsega 998.
- VDSL2 CPE mora podržati PTM (Packet Transfer Mode) zasnovan na IEEE 802.3ah.

PTM atributi:

- VDSL2 CPE mora podržavati fleksibilno kreiranje najmanje 8 servisnih VLAN-ova.
- VDSL2 CPE mora imati mogućnost da svi kreirani servisni VLAN-ove istovremeno budu aktivni.
- WAN interfejs mora podržati VLAN (802.1Q) označavanje saobraćaja (tagging), sa vrednošću za tag od 1 do 4096 za servisne VLAN-ove.
- VDSL2 CPE mora da ima mogućnost da u bridge modu neoznačava saobraćaj (untagged traffic) koji dolazi sa LAN-a, sa proizvoljnim VLAN-om (VLAN assign).
- VLAN označavanje (tags) mora biti validno po portu, kao npr. VDSL2 CPE mora da sačuva istu VLAN ID vrednost za označeni tj. tagovani saobraćaj koji se prenosi sa LAN do WAN porta (i obrnuto).
- VDSL2 CPE mora da može da premosti označeni saobraćaj (bridge tagged traffic) sa LAN-a sa proizvoljnom uslugom za VLAN (VLAN translate).

4. Testirani CPE modemi koji ispunjavaju tehničke zahteve za ADSL pristupnu tehnologiju:

Spisak testirane/podržane opreme podložan je izmenama, i dostavlja se Operatoru korisniku prilikom sklapanja Ugovora.

Preporučljivo da se Operator korisnik obrati Telekomu Srbija za ažuran spisak podržane CPE opreme i softverskih verzija.

Za VDSL pristupnu tehnologiju, Operator korisnik je dužan da koristi na lokaciji krajnjeg korisnika isključivo modele opreme u skladu sa Opštim tehničkim zahtevima za xDSL modeme datim u tački 1, kao i dodatnim tehničkim zahtevima za VDSL CPE modeme datim u tački 3.

Prilog 8b: Tehnički zahtevi za korisničku opremu (Ethernet ruter) i terminalnu opremu (DOCSIS modem) za *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža

Opšti zahtevi za terminalnu opremu (DOCSIS modem)

Karakteristike DOCSIS modema
DOCSIS modem mora da zadovolji sledeće karakteristike:
Standardi/sertifikacije: EuroDocsis 3.0 modem puna kompatibilnost (Cable Labs certified),
Ukoliko je izabran modem sa ruterom (HomeGateway), firmware mora da omogući rad u bridge režimu.

Receiver:

- Downstream broj kanala (bonding): 24 ili 32
- Downstream frekventni opseg rada: 108-1000Mhz
- Downstream modulacija: 64/256 QAM
- Opseg ulaznog nivoa signala: od -15dBmV do +15dBmV
- Ulazna impedansa: 75 Ω

Transmiter:

- Upstream broj kanala (bonding): 8
- Upstream frkeventni opseg rada: 5-85Mhz.
- Nisu dozvoljeni modemi koji imaju diplex filtar i rad samo do 65Mhz opsega,
- Upstream modulacija: 16/32/64/128 QAM
- Širina kanala: 1,6Mhz / 3,2 Mhz / 6,4 Mhz
- Izlazna impedansa: 75 Ω

Interfejsi i fizičke karakteristike:

- Giga Ethernet port: 1 x RJ45 - 10/100/1000 Base-T auto-detect
- RF konektor: 1 x F-Type
- LED indikatori: Power, DS, US, Online, GE Link
- Napajanje: Externo, 230VAC 50Hz, EU plug
- Radna temperatura: 0°C do 40°C
- Vlažnost okoline u radu: 20% do 90% bez kondenzacije
- Magacin temperatura: -20°C do 70°C
- Standardi kvaliteta: CE

Software funkcionalnosti:

- Software: dostupan od proizvođača/prodavca
- Podrška za više Client-a: minimum do 16
- Class-Of-Services {COS}: 16 SID's

Telekom Srbija zadržava pravo izmena specifikacije u budućnosti u skladu sa razvojem tehnologije i minimalnih potrebnih tehničkih karakteristika uz obavezu kompatibilnosti sa ranijim standardima kao i ukidanje sertifikacije modema na listi ako proizvođač prestane da isporučuje adekvatan softver sa kojim se obezbeđuje neophodna karakteristika za dati servis

Karakteristike fizičkog interfejsa terminacije

DOCSIS modem / ruter u bridge modu je terminaciona tačka *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža prema operatoru i krajnjem korisniku ostavlja Giga Ethernet port prema IEE 802.1 standardu. Fizički interfejs je Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-TX (RJ-45).

Ostalo

DOCSIS modem mora da sačuva originalne MAC adrese opreme povezane na LAN port modema mapiranog u WAN interfejs (DOCSIS) kada se koristi bridged mod rada.

Spisak testirane/podržane opreme podložan je izmenama, i dostavlja se Operatoru korisniku prilikom sklapanja Ugovora.

Preporučljivo da se Operator korisnik obrati Telekomu Srbija za ažuran spisak podržane CPE opreme i softverskih verzija

Ukoliko Operator korisnik želi da koristi modem koji nije na spisku potrebno je da modem zadovolji tehničke karakteristike iz tačke 1.1. i da Telekom Srbija inženjerski tim:

- Uvede novi modem u ERP system Telekoma Srbija
- Prilagodi monitoring, performance i fault management sisteme za novi tip modema,
- napravi adekvatan konfiguracioni file za *Bitstream* pristup putem hibridnih optičko-koaksijalnih mreža uz pomoć pripadajućeg software-a proizvođača koju isporučuje Operator korisnik.
- Uspešno izvrši testiranje operativnog rada modema, i njegovih karakteristika na mreži,

Za ovaj posao je potrebno vreme od mesec dana i plaćena naknada koja se nalazi na listi jednokratnih naknada u Poglavlju 4. Standardne ponude.

2. Tehnički zahtevi za CPE ruter (Ethernet)

Za CPE ruter potrebno je da budu podržani ITU-T standardi u pogledu sledećih zahteva:

- Moraju biti podržani bridged i routed mode rada u skladu sa RFC 2684
- Moraju biti podržane sledeće funkcionalnosti:

o PPTP u skladu sa RFC2637

o IPoE u skladu sa RFC894

o DHCP u skladu sa RFC2131

o Classless Static Routing Options u skladu sa RFC3442

o QoS klasifikaciju i markiranje (DSCP bazirano) ako se koriste Virtual kanali

• Svaki WAN interface (Ethernet) mora imati jedinstvenu MAC adresu u routed modu rada (OUI

mora ostati isti za sve MAC adrese)

• CPE korisnička oprema ne sme ka mreži da šalje Ethernet ramove sa source MAC adresom 0000.0000.0000

• CPE korisnička oprema ne sme ka mreži da šalje pakete u kojima se predstavlja kao DHCP server (poruke tipa Offer i Acknowledgement, odnosno ne sme da šalje pakete sa UDP source portom 67 i UDP destination portom 68).

Tehnički zahtevi i sertfikacija za instalaciju modema

Instalaciju DOCSIS modema sa pripadajućim radovima na (last mile) Coax mreži za dobijanje povratnog smera može da radi i realizuje samo sertifikovani partner Telekoma Srbija kroz svoje direktne usluge Operatoru korisniku ili Telekom Srbija tehnika kroz svoju komercijalnu uslugu opisana unutar ove standardne ponude.

Razlog za ovakav strog uslov jeste u tome što u Telekom Srbija operativnom poslovanju svaka nestručna intervencija na coaxial mreži koja je potrebna da bi se neki telekomunikacioni servis pružio krajnjem korisniku može da izazove reklamacije kod drugih korisnika u neposrednom okruženju koji nemaju veze sa Operatorom korisnikom. Zbog toga je Telekom Srbija uspostavio ozbiljnu proceduru postupanja i metoda rada koja uključuje:

- Visoko profesionalnu opremu i alate za rad, potrošni materijal i kablove,

- IT opremu za online rad sa radnim nalozima i informatizovanim setovanje servisa,

- Sertifikovani obučen kadar,

- Sisteme merenja i verfikacije kvaliteta,

Lista sertifikovanih partnera za celokupno područje Telekom Srbija mreže je dostupna na zahtev Operatora korisnika i nije deo ove standardne ponude jer je lista podložna promenama istekom jednogodišnjih sertifikata i KPI rezultatima kvaliteta rada svakog partnera ponaosob.

Prilog 8c: Tehnički zahtevi za korisničku opremu za *Ethernet Bitstream* pristup putem FTTH optičkih mreža (GPON ONT)

GPON ONT uređaji koje obezbeđuje Operator korisnik moraju zadovoljiti sledeće tehničke karakteristike:

- GPON mrežni interfejs u skladu sa ITU-T G.984 i/ili G.987 standardom;
- Jedan fizički GigabitEthernet interfejs na GPON ONT uređaju u skladu sa 1000Base-T IEEE 803.2ab ili jedan 10 GigabitEthernet interfejs u slučaju unapređenja GPON tehnologije na mreži Telekoma;
- Prenos saobraćaja po definisanim VLAN-ovima za uslugu prenosa govora, uslugu distribucije medijskih sadržaja, uslugu širokopojasnog pristupa Internetu i upravljanje terminalnom opremom Operatora korisnika, kao i 2 VLAN-a za buduće potrebe do Tačke razgraničenja odgovornosti i isporuka u skladu sa IEEE 802.1q;
- Interoperabilnost sa GPON OLT opremom Telekoma Srbija

Spisak testirane/podržane opreme podložan je izmenama, i dostavlja se Operatoru korisniku prilikom sklapanja Ugovora.

Preporučljivo da se Operator korisnik obrati Telekomu Srbija za ažuran spisak podržane GPON ONT opreme i softverskih verzija

Prilog 9. Kontakt podaci

Svi zahtevi za pružanje informacija u vezi sa uslugom širokopojasnog pristupa u veleprodaji Telekoma Srbija dostavljaju se u pisanom obliku na sledeću kontakt adresu:

Preduzeće za telekomunikacije
“Telekom Srbija” akcionarsko društvo, Beograd
Direkcija za prodaju
Sektor za veleprodaju
Bulevar umetnosti 16, 11070 Novi Beograd