**TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

1. **SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI**
   1. **Klientas** – UAB „Ignitis grupės paslaugų centras“.
   2. **Paslaugų teikėjas** – ūkio subjektas – fizinis asmuo, privatusis juridinis asmuo, viešasis juridinis asmuo, kitos organizacijos ir jų padaliniai ar tokių asmenų grupė, su kuriuo Klientas sudaro Sutartį.
   3. **Sutartis** – Sutartis, sudaroma tarp Kliento ir Paslaugų teikėjo dėl Pirkimo objekto.
   4. **Paslaugos** – Interneto duomenų perdavimo kanalų paslaugos.
   5. **Užsakymas** – Sutarties pagrindu Paslaugų teikėjui tekstiniu pranešimu, elektroniniu paštu ir/ar per Kliento nurodytą informacinę sistemą teikiamas rašytinis dokumentas, kuriame nurodomi Paslaugų kiekiai, pristatymo adresai ir terminas.
   6. **BGP** - tinklo maršrutizavimo protokolas, naudojamas paketų maršrutizacijai tarp autonominių sistemų.
   7. **RIPE** – regioninis interneto resursus skirstantis registras.
   8. **AS** – BGP autonominė sistema.
   9. **Kliento AS** - 24607.
   10. **Ataskaita** – ataskaitinio mėnesio ataskaita, kurioje pateikiama detali informacija apie Klientui suteiktas Paslaugas.
   11. **Apkrautas kanalas** – vidutinis vienos paros duomenų srautas, viršijantis 5 Mb/s.
   12. **Lietuviškas internetas** – tai interneto duomenų srautai, kurių šaltinių (angl. source) IP adresai yra iš AS (autonominių sistemų) priklausančių Lietuvoje registruotoms įmonėms.
   13. **Tarptautinis internetas** - interneto duomenų srautai, kuris nėra Lietuviškas internetas.
   14. **Rezervinis ryšio kanalas** – rezervinis Kliento interneto ryšio kanalas.
   15. **Pagrindinis prijungimo taškas** – Pagrindinis perkamas rezervinio interneto ryšio Paslaugos teikimo taškas.
   16. **Kontrolinis adresas**- tai IP adresas ar adresai, kuriuos klientas ir paslaugų teikėjas sutaria naudoti Paslaugos kokybinių parametrų matavimams sutarties metu.
2. **PIRKIMO OBJEKTAS**
   1. Interneto duomenų perdavimo kanalų paslaugos
3. **PASLAUGŲ TEIKIMO VIETA**
   1. Pagrindinis prijungimo taškas – J. Tiškevičiaus g . 72, Vilnius.
4. **REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI**
   1. **Pirkimo objekto aprašymas**
      1. Turi būti užtikrinta šiuo metu Kliento tinkle esama interneto paslaugų aukšto patikimumo schema: pagrindinis ir rezervinis interneto ryšio kanalas iš dviejų skirtingų Paslaugos teikėjų su atskirai viena nuo kitos nepriklausomomis infrastruktūromis (fiziniais sujungimais, atskiromis BGP AS):
      2. Paslaugos pateikimui Pagrindiniame prisijungimo taške negali būti panaudota duomenų perdavimo įranga ir infrastruktūra, kuri naudojama Kliento pagrindiniam ryšio kanalui Juozapavičiaus g.13, Vilniuje.
      3. Rezervinio ryšio paslaugai negali būti naudojama esama BGP AS, kuri naudojama šiuo metu Kliento pagrindiniam ryšio kanalui Juozapavičiaus g.13, Vilniuje.
      4. Esant kliento poreikiui, pagal atskirą užsakymą, turi būti galimybė keisti (mažinti arba didinti) Paslaugos greitaveikos parametrus:
      5. Didžiausia užsakomos greitaveikos vertė pateikta 1 lentelėje.
      6. Lietuviško ir Tarptautinio Interneto srautų vertės gali būti keičiamos nepriklausomai viena nuo kitos.
      7. Srauto vertės pokyčio žingsnis – 50 Mb/s.
      8. Atskiru Kliento užsakymu siekiant padidinti interneto sujungimų patikimumą. Paslaugų teikėjas turės įrengti Alternatyvų prijungimo tašką:
      9. Alternatyvaus prijungimo taško techninės charakteristikos turi būti tokios pačios, kaip ir Pagrindinio prijungimo taško.
      10. Alternatyvaus prijungimo taško įrengimo terminas - 60 kalendorinių dienų nuo užsakymo pateikimo dienos.
      11. Teikiant Paslaugas turi būti galimybė panaudoti „Remotely triggered black hole“ metodą nepageidaujamam srautui blokuoti. „Remotely triggered black hole“ apsaugos metodo panaudojimą inicijuoja Klientas, jam nusprendus atjungti dalį srauto (blokuoti Internetą). Kitu atveju “Remotely triggered black hole“ apsaugos metodo panaudojimas galimas tik esant Kliento sutikimui.
      12. Paslaugų charakteristikos pateiktos 1 lentelėje:
      13. B – bazinė greitaveika, kuri turi būti užtikrinama pagrindiniame prijungimo taške;
      14. C – didžiausia greitaveika, kuri turi būti užtikrinama pagrindiniame prijungimo taške.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Bazinė greitaveika, Mb/s | Didžiausia greitaveika, pagal kliento poreikį Mb/s | Dalijimas |
| A | B | C | D |
| Lietuviškas internetas | 100 | 500 | 1:1 |
| Tarptautinis internetas | 100 | 500 | 1:1 |

5.1.16 Paslaugų teikėjas Klientui pareikalavus Paslaugų teikimo metu, per 5 (penkias) darbo dienas turi pateikti ryšio linijos išpildymo schemą;

5.1.17. Turi būti suteikiama Paslaugų teikėjo galinės įrangos sąsaja – pilno duplekso (angl. „full-duplex“) optinė 1 Gb/s greitaveikos (SX/LX) Ethernet, atitinkanti IEEE 802.3z standarto reikalavimus ir/arba 1000Base-T (RJ45) jungtis, atitinkanti IEEE 802.3ab standarto reikalavimus;

5.1.18 Paslaugoms teikti turi būti naudojamas duomenų perdavimo protokolas – IPv4 (palaikomas IPv6). Paslaugų teikėjas turi užtikrinti, kad:

5.1.18.1. Paslaugų teikėjo infrastruktūra palaikytų IPv4, IPv6 protokolus ir teikiant interneto paslaugas turėtų galimybę atitinkamai naudoti IPv4 ir IPv6 adresus.

5.1.18.2. turi išskirtus IPv4 ir IPv6 adresų rėžius.

5.1.18.3. Paslaugų teikėjas turi turėti IPv4 ir IPv6 sujungimus su užsienio operatoriais ir yra pasiekiamas per IPv4 ir IPv6 (turi būti galimybė IPv4 ir IPv6 sujungimus su užsienio operatoriais patikrinti per nepriklausomus interneto paslaugos teikėjus, turinčius „Looking Glass“ arba lygiavertę paslaugą).

5.1.19. Prijungimo mazge turi būti suteikiamas išorinių IPv4 adresų kiekis – ne mažiau kaip:

5.1.19.1. 4 IPv4 adresai tarptautinio Interneto sujungimui;

5.1.19.2. 4 IPv4 adresai Lietuviško Interneto sujungimui.

5.1.20. Paslaugų teikėjas turi palaikyti sujungimą BGP protokolu su Kliento tinklu, turima Kliento AS.

5.1.21. Tiekėjo tinkle turi būti palaikomi BGP atributai: AS\_PATH, LOCAL\_PREF, MED, community. Esant Kliento poreikiui, turi būti suteiktas „realaus laiko režimo“ interneto duomenų srauto valdymas naudojant BGP atributus: AS-path, community ir kt. BGP atributus pagal Kliento poreikius;

5.1.22. Paslaugų teikėjas turi pateikti prisijungimą prie stebėsenos sistemos, kurioje būtų galima stebėti Paslaugos greitaveiką. Sistemoje turi būti galimybė peržiūrėti ketvirčio statistinius duomenis

5.1.23. Turi būti užtikrinamas Paslaugų pateikiamumas – ne mažiau kaip 99,7 %.

5.1.24. Paslaugų teikėjas turi suteikti galimybę Klientui operatyviai stebėti Paslaugų pateikiamumo, kokybės (IP paketų praradimo ir IP paketų vėlavimo) ir panaudojimo rodiklius, matuojamus prijungimo taške;

5.1.25. Paslaugų teikimo kokybės vertinimui įvertinti Paslaugų teikėjas ne vėliau kaip per 2 (dvi) savaites nuo Sutarties įsigaliojimo dienos turi pateikti po du kontrolinius adresus už Paslaugų teikėjo IP tinklo ribų kiekviename iš regionų (Europa, JAV, Rusija). Kliento ir Paslaugų teikėjo susitarimu kontroliniai adresai nurodytuose regionuose Sutarties galiojimo metu gali būti keičiami, vienas kitą informuojant elektroniniu paštu.

5.1.26. Paslaugos teikiamos kokybiškai, jeigu prijungimo taške tenkinamos šios sąlygos:

5.1.26.1. vidutinis procentinis mėnesinis IP paketų praradimas neviršija nurodytų dydžių į sutartus kontrolinius Interneto adresus (skaičiuojama atskirai kiekvienam adresui):

a) Europa 0,30%,

b) Rusija 0,50%,

c) JAV 0,50%;

5.1.26.2. Vidutinis mėnesinis IP paketų vėlavimas (skaičiuojant abipusį kelią) neviršija nurodytų dydžių į šiuos kontrolinius Interneto adresus (skaičiuojama kiekvienam adresui atskirai):

a) Europa neviršija 100 ms,

b) Rusija neviršija 150 ms,

c) JAV neviršija 200 ms.

5.1.26.3. matavimai atliekami ne rečiau kaip kas 1 (vieną) minutę.

5.2***.*** Specialieji reikalavimai Paslaugoms

5.2.1. Iki pradedant teikti Paslaugas turi būti atliktas įdiegtų Paslaugų testavimas kartu su Kliento techniniu personalu.

5.2.2. Turi būti atlikti šie testai:

5.2.2.1. Interneto kanalo greitaveikos matavimas Lietuvoje;

5.2.2.2. Interneto kanalo greitaveikos matavimas užsienyje;

5.2.2.3. IP paketų vėlinimų matavimai į kontrolinius lietuviško Interneto adresus (paketo dydis 1500 B);

5.2.2.4. IP paketų vėlinimų matavimai į kontrolinius tarptautinio Interneto adresus (paketo dydis 1500 B);

5.2.2.5. Black hole (RTBH) fukcijos testavimas.

1. **PASLAUGŲ VYKDYMO TVARKA IR TERMINAI** 
   1. Paslaugos bus teikiamos tik pagal atskirus Kliento pateiktus Užsakymus Sutarties galiojimo metu.
   2. Paslaugų teikėjas turės teikti Paslaugas Techninių specifikacijų 4 skyriuje nurodytu adresu.
   3. Paslaugos greitaveika gali būti keičiama pagal Kliento poreikį, Klientas užsakymus Paslaugų teikėjui pateiks Paslaugų teikėjo užsakymo tarnyboje. Paslaugų teikėjui pateikiamame užsakyme Klientas nurodys užsakomą Paslaugos greitaveiką. Užsakymus Klientas Tiekėjui gali pateikti visą Sutarties galiojimo laikotarpį. Užsakymų skaičius neribojamas.
   4. Klientas apie užsakytų Paslaugų parametrų keitimą informuoja Paslaugų teikėją ne anksčiau kaip prieš 5 (penkias) darbo dienas.
   5. Naujai užsakyti parametrai įsigalioja nuo kito mėnesio po to, kai buvo išsiųstas užsakymas, pirmosios kalendorinės dienos.
   6. Paslaugų teikėjas privalo turėti Paslaugų užsakymo ir gedimų registravimo tarnybą, veikiančią 24 (dvidešimt keturias) valandas per parą. Sutartyje turi būti pateiktas nemokamas telefono numeris bei elektroninio pašto adresas, kuriais Klientas gali susisiekti su minėta tarnyba.
2. **KOKYBĖ IR TRŪKUMŲ PAŠALINIMAS**

7.1. Paslaugų ir (ar) Paslaugų rezultato trūkumais *laikoma, jei šios Techninės specifikacijos 5.1.26 punkte nurodyti reikalavimai yra nevykdomi ilgiau kaip 5 (penkias) minutes.*

7.2. Reakcijos ir gedimo šalinimo laikai pateikti 2 lentelėje.

*2 lentelė. Reakcijos ir gedimo šalinimo laikai*

|  |  |
| --- | --- |
| Reakcijos į pranešimą apie gedimą laikas darbo valandomis | ne ilgiau kaip 30 min. |
| Reakcijos į pranešimą apie gedimą laikas nedarbo valandomis | ne ilgiau kaip 2 val. |
| Paslaugų gedimų šalinimo laikas darbo valandomis | ne ilgiau kaip 8 val. |
| Paslaugos gedimų šalinimo laikas ne darbo valandomis | ne ilgiau kaip 48 val. |

* 1. Klientas apie Paslaugų teikimo sutrikimus turi būti informuojamas iš karto, kai Paslaugos teikėjas pastebi Paslaugų sutrikimą, bet ne vėliau nei per 2 (dvi) val. nuo sutrikimo pradžios;
  2. Paslaugų teikėjas privalo Klientą informuoti telefonu, nurodytu Sutartyje, ar elektroniniu paštu [noc@etic.lt](mailto:noc@etic.lt) apie užregistruotų Paslaugų gedimų šalinimo eigą.
  3. Pašalinus gedimą, Paslaugų teikėjas turi informuoti Klientą elektroninio pašto adresu, nurodytu Paslaugų teikimo sutartyje. Elektroninio laiško gavimo laikas apie gedimo pašalinimą, yra laikomas gedimo pašalinimo laiku.
  4. Paslaugų techninės profilaktikos laikas negali būti ilgesnis kaip 2 (dvi) valandos per mėnesį ir apie jį Paslaugų teikėjas turi pranešti Kliento elektroninio pašto adresu *hostmaster@etic.lt,* ir [*monitoringas@ignitis.lt*](mailto:monitoringas@ignitis.lt)likus ne mažiau kaip 3 (trims) d. d. iki techninės profilaktikos pradžios.

1. **APMOKĖJIMO SĄLYGOS**
   1. Klientas sumoka Paslaugų teikėjui už faktiškai per praėjusį mėnesį suteiktas kokybiškas Paslaugas per 30 (*trisdešimt*) dienų nuo Paslaugų rezultato perdavimo - priėmimo akto pasirašymo ir Sąskaitos gavimo dienos.
2. **KARTU SU TEIKIAMOMIS PASLAUGOMIS PATEIKIAMI DOKUMENTAI**
   1. Paslaugų rezultato perdavimo-priėmimo aktas;
   2. Ataskaitos, kurios turi atitikti šiuos reikalavimus:
      1. Ataskaitoje turi būti pateiktas einamojo mėnesio Interneto paslaugos išnaudoto duomenų srauto dydžio grafikas (gali būti pateiktas duomenų vidurkis 1 (vienos) dienos tikslumu).
      2. Turi būti pateikta lentelė su kiekvienos ataskaitinio mėnesio dienos išeinančio/įeinančio išnaudoto srauto skaitine verte.
      3. Ataskaita turi būti pateikiama kartu su PVM sąskaita-faktūra už ataskaitinį mėnesį iki einamojo mėnesio 5 (penktos) dienos.

9.4. Turi būti galimybė generuoti mėnesinę gedimų ataskaitą autorizuotiems Kliento atstovams.