

1. ხელშეკრულების დამდები მხარეები

ერთის მხრივ სსიპ - საქართველოს შსს მომსახურების სააგენტო (მის: ქ. რუსთავი, თბილისი-წითელი ხიდის გზატკეცილის 21-ე კმ, საბანკო რეკვიზიტები: სახელმწიფო ხაზინა, კოდი - TRESGE22, საიდ. კოდი - 205190513), შემდგომში წოდებული „შემსყიდველად“, წარმოდგენილი სააგენტოს ეკონომიკური და ლოგისტიკის დეპარტამენტის უფროსის ზურაბ ჭელიძის სახით - და მეორეს მხრივ (შემდგომში „მიმწოდებელი“)

მიმწოდებელი: შპს „გრინ სისტემს“; **საიდენტიფიკაციო კოდი:** 404862190 ;

მისამართი, ტელეფონი: საქართველო, ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, ჭავჭავაძის გამზირი 75; 599 180 800

დირექტორი: დავით ზურაბიშვილი

საბანკო რეკვიზიტები: ს.ს. ბაზის ბანკი ; ბანკის კოდი: CBASGE22; ა/ა: GE07BS0000000080136781

საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად და მათი გათვალისწინებით, შეთანხმდნენ სახელმწიფო შესყიდვის შესახებ ხელშეკრულების პირობებზე და სახელმწიფო შესყიდვის შესახებ ხელშეკრულების დადების თაობაზე.

2. ხელშეკრულების (შესყიდვის) ობიექტი, შესყიდვის საშუალება, ხელშეკრულების ღირებულება და ხელშეკრულების მოქმედების ვადა

2.1. ხელშეკრულების (შესყიდვის) ობიექტი: **სსიპ - საქართველოს შსს მომსახურების სააგენტოს ქსელური ინფრასტრუქტურის განახლებისთვის აუცილებელი კომპონენტების შესყიდვა, მათი პროგრამული ინსტალაცია, ინტეგრაცია და მიგრაცია.** ინფორმაცია საქონლის დასახელების, ტექნიკური მახასიათებლების, რაოდენობისა და ერთეულის ღირებულების შესახებ მოცემულია მიმწოდებლის მიერ წარმოდგენილ ფასთა ცხრილში, რომელიც თან ერთვის ხელშეკრულებას და წარმოადგენს მის განუყოფელ ნაწილს (იხ. დანართი N1 ფურცელი)

2.2. შესყიდვის საშუალება: ელექტრონული ტენდერი აუქციონის გარეშე **NAT220017545.**

2.3. ხელშეკრულების საერთო ღირებულება შეადგენს 3,559,000.00 ლარს. ხელშეკრულების ღირებულება მოიცავს, როგორც შესყიდვის ობიექტის ღირებულებას, ასევე წინამდებარე ხელშეკრულების შესრულებასთან დაკავშირებით მიმწოდებლის მიერ გაწეულ ყველა ხარჯს და საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ გადასახადებს.

2.4. კლასიფიკატორის კოდი - CPV- 32400000 - ქსელები.

2.5. ხელშეკრულება ძალაშია ხელშეკრულების გაფორმებიდან 2023 წლის 30 ნოემბრის ჩათვლით.

3. შესყიდვის ობიექტის მიწოდების პირობები, ვადა და ადგილი

3.1. შესყიდვის ობიექტის მიწოდების ვადა: ხელშეკრულების გაფორმებიდან 360 კალენდარული დღე.

3.2. შესყიდვის ობიექტის მიწოდების ადგილი: თბილისი-წითელი ხიდის გზატკეცილი 21-ე კმ, სსიპ საქართველოს შსს-ს მომსახურების სააგენტო.

3.3. მიმწოდებელი ვალდებულია განახორციელოს უფლებრივად და ნივთობრივად უნაკლო შესყიდვის ობიექტის მიწოდება მოქმედი ყველა საჭირო ნორმების, სტანდარტების, წესებისა და მოთხოვნების დაცვით.

3.4. მიმწოდებელი ვალდებულია უზრუნველყოს საქონლის ისეთი შეფუთვა, რომელიც დაიცავს მას დაზიანების ან გაფუჭებისაგან დანიშნულების ადგილამდე ტრანსპორტირების პროცესში.

4. შესყიდვის ობიექტის ხარისხი

4.1. მიმწოდებელი იღებს ვალდებულებას, რომ მიწოდებული ობიექტის ხარისხი უპასუხებს ხელშეკრულებით გათვალისწინებულ პირობებს და დააკმაყოფილებს შემსყიდველის მოთხოვნებს.

4.2. ხელშეკრულების მოქმედების ნებისმიერ ეტაპზე და ასევე მისი მოქმედების დასრულების შემდგომ, აღმოჩენილი ხარვეზის ან/და ნაკლის არსებობის შემთხვევაში, მიმწოდებელი ვალდებულია უზრუნველყოს

ხარვეზის აღმოფხვრა მოთხოვნიდან 3 (სამი) სამუშაო დღის ვადაში, შემსყიდველის მხრიდან დამატებითი დანახარჯების გაწევის გარეშე.

4.3. მიმწოდებლის მიერ ამ მუხლით განსაზღვრული ვალდებულების შეუსრულებლობის შემთხვევაში შემსყიდველს უფლება აქვს მოსთხოვოს მიმწოდებელს შესაბამისი ხარჯების ანაზღაურება.

5. ხელშეკრულების შესრულების კონტროლი (ინსპექტირება)

5.1. შემსყიდველს ან მის წარმომადგენლებს უფლება აქვთ განახორციელონ ტექნიკური კონტროლი ან/და გამოცადონ საქონელი, რათა დარწმუნდნენ მათ შესაბამისობაში კონტრაქტით გათვალისწინებულ ტექნიკურ პირობებთან.

5.2. მიმწოდებელი ვალდებულია საკუთარი რესურსებით უზრუნველყოს ხელშეკრულების პირობების შესრულების კონტროლის (ინსპექტირების) განხორციელებისათვის აუცილებელი პერსონალისა და ტექნიკური საშუალებების გამოყოფა, ასევე უზრუნველყოს საჭირო სამუშაო პირობები. იმ შემთხვევაში, თუ შემსყიდველი ორგანიზაცია ხელშეკრულების პირობების შესრულების კონტროლის მიზნით გამოიყენებს საკუთარ ან მოწვეულ პერსონალს, მის შრომის ანაზღაურებას უზრუნველყოფს თვითონ შემსყიდველი ორგანიზაცია.

5.3. შემსყიდველი შესყიდვის ობიექტის მიწოდების ინსპექტირებას ახდენს სისტემატიურად, საკუთარი შეხედულებისამებრ. კონტროლი ხორციელდება როგორც შუალედური ფორმით - შესყიდვის ობიექტის მიწოდების პროცესში, ისე მისი დამთავრების შემდგომ. შემსყიდველი იტოვებს უფლებას, ხელშეკრულების მიმდინარეობის ნებისმიერ ეტაპზე მოახდინოს დამატებითი კვლევა.

5.4. მიმწოდებელი ვალდებულია საკუთარი ხარჯებით უზრუნველყოს კონტროლის (ინსპექტირების) შედეგად გამოვლენილი ყველა დეფექტის ან ნაკლის აღმოფხვრა და წუნდებული საქონლის შეცვლა.

5.5. მიმწოდებლის მიერ ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებების შესრულების კონტროლს შემსყიდველის მხრიდან განახორციელებენ სსიპ - საქართველოს შსს მომსახურების სააგენტოს ინფორმაციული ტექნოლოგიების დეპარტამენტის შესაბამისი უფლებამოსილი პირები.

6. შესყიდვის ობიექტის მიღება-ჩაბარების წესი

6.1. შესყიდვის ობიექტის მიღება - ჩაბარება განხორციელდება შემსყიდველისა და მიმწოდებლის უფლებამოსილი წარმომადგენლების მიერ მიღება-ჩაბარების აქტის გაფორმებით.

6.2. შემსყიდველის მხრიდან მიღება-ჩაბარების აქტების გაფორმებაზე უფლებამოსილ პირებს წარმოადგენს - სსიპ საქართველოს შსს მომსახურების სააგენტოს ინფორმაციული ტექნოლოგიების დეპარტამენტის შესაბამისი უფლებამოსილი პირები.

6.3. მიღება-ჩაბარების აქტების გაფორმების პარალელურად, მიმწოდებელი ვალდებულია წარმოუდგინოს შემსყიდველს შესაბამისი საგადასახადო დოკუმენტაცია (მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად).

6.4. იმ შემთხვევაში, თუ მიღება-ჩაბარების აქტის გაფორმების დღე ემთხვევა არასამუშაო დღეს, მაშინ მიღება-ჩაბარების აქტის გაფორმება შესაძლებელია განხორციელდეს მომდევნო სამუშაო დღეს, რაც არ ჩაითვლება მიმწოდებლის მხრიდან ვადის გადაცილებად.

7. ანგარიშსწორება და ანგარიშსწორების ვალუტა

7.1. შემსყიდველი ვალდებულია აანაზღაუროს გაწეული მომსახურების ღირებულება ხელშეკრულებით გათვალისწინებულ ვადაში და პირობებით.

7.2. ანგარიშსწორების ფორმა - უნაღდო.

7.3. ანგარიშსწორება ვალუტა - ლარი;

7.4. წინასწარი ანგარიშსწორების (ავანსი) გამოყენება შესაძლებელია, ხელშეკრულების საერთო ღირებულების არაუმეტეს 70%-ის ოდენობით, საავანსო თანხის იდენტური ოდენობის უპირობო გამოუთხოვადი გარანტიის წარმოდგენის საფუძველზე, (რომლის მოქმედების ვადა მინიმუმ 60 (სამოცი) კალენდარული დღით უნდა აღემატებოდეს ხელშეკრულებით გათვალისწინებული შესყიდვის ობიექტის მიწოდების საბოლოო ვადას) რაც გულისხმობს, გარანტი იღებს ვალდებულებას, ყოველგვარი უარყოფისა და გასაჩივრების უფლების გარეშე, წერილობითი მოთხოვნის წარდგენიდან მომდევნო 5 (ხუთი) სამუშაო დღის ვადაში, გადაუხადოს ბენეფიციარს თანხა თუ პრინციპალმა არ შეასრულა ბენეფიციართან გაფორმებული სახელმწიფო შესყიდვების შესახებ ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებები.

7.5 წინასწარი ანგარიშსწორების (საავანსო) გარანტია წარმოდგენილი უნდა იქნას საქართველოს ეროვნული ბანკის მიერ ლიცენზირებული საბანკო დაწესებულებიდან ან/და სსიპ „საქართველოს დაზღვევის სახელმწიფო ზედამხედველობის სამსახური“-ს მიერ ლიცენზირებული სადაზღვევო კომპანიიდან ეროვნულ ვალუტაში - ლარში.

7.6 დარჩენილი ღირებულების გადახდა მოხდება ავანსად მიღებული თანხის სრულად გამოქვითვის შემდეგ.

7.7 საბოლოო ანგარიშსწორება შემსყიდველის მიერ მოხდება, ფაქტობრივად მოწოდებული შესყიდვის ობიექტის მიხედვით, მიღება-ჩაბარების აქტის ხელმოწერის და ანგარიშსწორებისათვის საჭირო დოკუმენტაციის წარმოდგენის შემდეგ არაუგვიანეს 10 (ათი) სამუშაო დღეში.

8. ხელშეკრულების პირობების შეუსრულებლობა (საჯარიმო სანქციები, ფორმა, ოდენობა და გადახდის ვადები)

8.1. ფორს-მაჟორული პირობების გარდა, ხელშეკრულების დამდები მხარეების მიერ ხელშეკრულების პირობების შეუსრულებლობისა ან/და დაგვიანებით შესრულების შემთხვევაში გამოიყენება საჯარიმო სანქციები.

8.2. ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებების შეუსრულებლობის ან არაჯეროვნად შესრულების (გარდა შესრულების ვადის დარღვევისა) შემთხვევაში მიმწოდებელს დაეკისრება ჯარიმის გადახდა ყოველ ჯერზე ხელშეკრულების ღირებულების 1%-ის ოდენობით.

8.3. ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებების შესრულების ვადის, მათ შორის ხარვეზის აღმოფხვრის ან/და ნაკლის გამოსწორებისათვის განსაზღვრული ვადის გადაცილებისათვის მიმწოდებელს დაეკისრება პირგასამტეხლოს გადახდა ყოველ ვადაგადაცილებულ დღეზე ხელშეკრულების ღირებულების 0.1%-ის ოდენობით.

8.4. ხელშეკრულების შეწყვეტის შემთხვევაში მიმწოდებელს ჩამოერთმევა ხელშეკრულების შესრულების უზრუნველყოფის საბანკო გარანტია სრულად.

8.5. საჯარიმო სანქციით დაკისრებული თანხა გადახდილ უნდა იქნას მხარისთვის აღნიშნულის თაობაზე გადაწყვეტილების (წერილი ჯარიმის დაკისრების თაობაზე) ჩაბარებიდან ან/და 14.2 პუნქტის, „ა“ ქვეპუნქტში მითითებულ ელექტრონულ ფოსტაზე შეტყობინების გადაგზავნიდან არაუგვიანეს 1 (ერთი) თვის ვადაში.

8.6. საჯარიმო სანქციების გადახდა არ ათავისუფლებს ხელშეკრულების მხარეებს ძირითადი ვალდებულებების შესრულებისაგან.

9. ხელშეკრულების შეწყვეტა

9.1. ხელშეკრულების დამდები ერთ-ერთი მხარის მიერ ხელშეკრულების პირობების შეუსრულებლობის ან არაჯეროვნად შესრულების შემთხვევაში, მეორე მხარეს შეუძლია მიიღოს გადაწყვეტილება ხელშეკრულების ცალმხრივად შეწყვეტის შესახებ.

9.2. ხელშეკრულების დამდები მხარე, რომელიც მიიღებს ასეთ გადაწყვეტილებას ვალდებულია შეატყობინოს მეორე მხარეს მიღებული გადაწყვეტილება, მისი მიღების საფუძველი და ამოქმედების თარიღი.

9.3. ხელშეკრულების შეწყვეტისას მხარეს შეუძლია მოითხოვოს ზიანის ანაზღაურება, რომელიც მას მიადგა მეორე მხარის მიერ ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულების შეუსრულებლობით.

9.4. ხელშეკრულების ცალკეული პირობების მოქმედების შეწყვეტა არ ათავისუფლებს მხარეებს დანარჩენი ვალდებულებების შესრულებისაგან.

9.5. შემსყიდველს უფლება აქვს მიიღოს გადაწყვეტილება ხელშეკრულების ცალმხრივად შეწყვეტის შესახებ, მათ შორის შემდეგ შემთხვევებში: ა) მიმწოდებლის მიერ შესყიდვის ობიექტის მიწოდების ვადის 15 კალენდარულ დღეზე მეტი ვადით გადაცილების შემთხვევაში; ბ) თუ შემსყიდველისათვის ცნობილი გახდა, რომ მისგან დამოუკიდებელი მიზეზების გამო იგი ვერ უზრუნველყოფს ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებების შესრულებას; გ) საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ სხვა შემთხვევებში, მათ შორის მიმწოდებლის მიერ ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულების ნებისმიერი ისეთი დარღვევის

დროს, რაც შეუძლებელს ხდის ნორმალური სახელშეკრულებო ურთიერთობის გაგრძელებას, ან იწვევს შემსყიდველის ინტერესის დაკარგვას სახელშეკრულებო ურთიერთობის გაგრძელებისადმი.

9.6. ამ მუხლის პიკრელი და მე-5 პუნქტებში მითითებულ შემთხვევებში შემსყიდველი ვალდებულია აუნაზღაუროს მიმწოდებელს ფაქტიურად მიწოდებული საქონლის ღირებულება.

10. ფორს-მაჟორი

10.1. ფორს-მაჟორი - სტიქიური მოვლენები, გაფიცვები, საბოტაჟი ან სხვა საწარმოო არეულობა, სამოქალაქო მღელვარება, ომი, ბლოკადა, აჯანყება, მიწისძვრა, მეწყრების ჩამოწოლა, ეპიდემია, წყალდიდობა და სხვა მსგავსი მოვლენები, რომელიც არ ექვემდებარება მხარეთა კონტროლს და რომელთა თავიდან აცილებაც მათიერ შეუძლებელია. ფორს-მაჟორად არ ითვლება მიმწოდებლის ფინანსური მდგომარეობის გაუარესება, თუ ეს ჩამოთვლილ მოვლენებთან არ არის დაკავშირებული.

10.2. ხელშეკრულების პირობების ან რომელიმე მათგანის მოქმედების შეჩერება ფორს-მაჟორული გარემოებების დადგომის გამო არ იქნება განხილული, როგორც ხელშეკრულების პირობების შეუსრულებლობა ან დარღვევა და არ გამოიწვევს საჯარიმო სანქციების გამოყენებას და მიმწოდებლისათვის ხელშეკრულების შესრულების გარანტიის დაუბრუნებლობას.

10.3. ფორს-მაჟორული გარემოებების დადგომის შემთხვევაში ხელშეკრულების დამდებმა მხარემ, რომლისთვისაც შეუძლებელი ხდება ნაკისრი ვალდებულებების შესრულება, დაუყოვნებლივ უნდა გაუგზავნოს მეორე მხარეს წერილობითი შეტყობინება ასეთი გარემოებების და მათი გამომწვევი მიზეზების შესახებ, რომელსაც თან უნდა ახლდეს შესაბამისი დამადასტურებელი დოკუმენტაცია, მათ შორის, სსიპ „საქართველოს სავაჭრო სამრეწველო პალატის“ დასკვნა ფორს-მაჟორის დადასტურების შესახებ. თუ შეტყობინების გამგზავნი მხარე არ მიიღებს მეორე მხარისაგან წერილობით პასუხს, იგი თავისი შეხედულებისამებრ, მიზანშეწონილობისა და შესაძლებლობის მიხედვით აგრძელებს ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებების შესრულებას და ცდილობს გამონახოს ვალდებულებების შესრულების ისეთი ალტერნატიული ხერხები, რომლებიც დამოუკიდებელნი იქნებიან ფორს-მაჟორული გარემოებების ზეგავლენისაგან.

10.4. იმ შემთხვევაში თუ ფორს-მაჟორული გარემოებების დადგომის გამო, იცვლება ხელშეკრულებით გათვალისწინებული რომელიმე პირობა, აღნიშნული ცვლილება უნდა გაფორმდეს მხარეთა წერილობითი შეთანხმების სახით.

11. ხელშეკრულებაში ცვლილებების შეტანა

11.1. თუ რაიმე წინასწარ გაუთვალისწინებელი მიზეზების გამო წარმოიშობა ხელშეკრულების პირობების შეცვლის აუცილებლობა, ცვლილებების შეტანის ინიციატორი ვალდებულია შეატყობინოს მეორე მხარეს შესაბამისი ინფორმაცია. ამავე დროს შემსყიდველი არ არის ვალდებული წარუდგინოს მიმწოდებელს რაიმე მტკიცებულებანი იმ გარემოებებთან დაკავშირებით, რომლების გამოც წარმოიშვა ხელშეკრულების პირობების შეცვლის აუცილებლობა.

11.2. ხელშეკრულების პირობების ნებისმიერი ცვლილება (მათ შორის მხარეთა შეთანხმებით ხელშეკრულების შეწყვეტა) უნდა გაფორმდეს წერილობით - მხარეთა შეთანხმების სახით და დანართის სახით უნდა დაერთოს ხელშეკრულებას. მხარეთა წერილობითი შეთანხმება ცვლილების თაობაზე, ჩაითვლება ხელშეკრულების განუყოფელ ნაწილად.

11.3. ხელშეკრულების საბოლოო ღირებულება განისაზღვრება ფაქტობრივად მიწოდებული შესყიდვის ობიექტის ღირებულების შესაბამისად, რაც არ საჭიროებს დამატებით შეთანხმებას.

12. უფლებების გადაცემა

12.1. ხელშეკრულებით განსაზღვრული უფლება-მოვალეობების მთლიანი ან ნაწილობრივი გადაცემა ფორმდება მხარეთა წერილობითი შეთანხმებით (შემსყიდველი - მიმწოდებელი - მესამე პირი).

12.2. დაუშვებელია ხელშეკრულებაში მიმწოდებლის ჩანაცვლება, გარდა საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული შემთხვევებისა (ორგანიზაციის შერწყმა, გაყოფა და სხვ.)

13. ღირებულება

13.1. მხარეთა შეთანხმებით დასაშვებია ხელშეკრულების საერთო ღირებულების შეცვლა.

13.2. მიმწოდებელთან დადებული ხელშეკრულების პირობების შეცვლა დაუშვებელია, თუ ამ ცვლილების შედეგად შემსყიდველი ორგანიზაციისათვის იზრდება ხელშეკრულების ღირებულება ან უარესდება ხელშეკრულების პირობები, გარდა საქართველოს სამოქალაქო კოდექსის 398-ე მუხლით გათვალისწინებული შემთხვევებისა.

13.3. საქართველოს სამოქალაქო კოდექსის 398-ე მუხლით გათვალისწინებული პირობების დადგომის შემთხვევაში დაუშვებელია თავდაპირველად დადებული ხელშეკრულების ღირებულების 10%-ზე მეტი ოდენობით გაზრდა.

13.4. ხელშეკრულების ღირებულების შეცვლა ფორმდება მხარეთა წერილობითი შეთანხმების სახით.

14. ურთიერთობა ხელშეკრულების დამდებ მხარეებს შორის

14.1. ნებისმიერი ოფიციალური ურთიერთობა ხელშეკრულების დამდებ მხარეებს შორის უნდა ატარებდეს წერილობით ფორმას. წერილობითი შეტყობინება, რომელსაც ერთი მხარე ხელშეკრულების შესაბამისად უგზავნის მეორე მხარეს, იგზავნება საფოსტო გზავნილის სახით. ოპერატიული კავშირის დამყარების მიზნით დასაშვებია შეტყობინების მეორე მხარისათვის მიწოდება ტელეფონის, ელექტრონული ფოსტის ან ფაქსის გაგზავნის გზით იმ პირობით, რომ შეტყობინების ორიგინალი შემდგომში წარედგინება მეორე მხარეს უშუალოდ ან ხელშეკრულებაში მითითებულ მისამართზე საფოსტო გზავნილის გაგზავნის მეშვეობით.

14.2. ტელეფონით, ელექტრონული ფოსტით ან/და ფაქსით ურთიერთობისათვის გამოყენებულ იქნება:

ა) მიმწოდებლის შემდეგი რეკვიზიტები:

საკონტ. პირი ბ-ნი: ლევან გუნიავა;

მობილური ტელეფონის ნომერი: 599 180 800

ელექტრონული ფოსტა: lguniava@greennet.ge

ბ) შემსყიდველის შემდეგი რეკვიზიტები:

საკონტ. პირი ბ-ნი: ავთანდილ ყუბანეიშვილი;

მობილური ტელეფონის ნომერი: 599 922 622;

ელექტრონული ფოსტა: Avtandil.Kubaneishvili@sa.gov.ge;

14.3. ხელშეკრულებაში მონაწილე ორივე მხარე ვალდებულია, ხელშეკრულების მოქმედების პერიოდში საკონტაქტო პირ(ებ)ის ან ინფორმაციის ცვლილება წერილობითი სახით აცნობოს მეორე მხარეს.

14.4. შეტყობინება შედის ძალაში ადრესატის მიერ მისი მიღების დღეს.

15. სადაო საკითხების გადაწყვეტა

15.1. ხელშეკრულების დამდები მხარეები თანხმდებიან მასზედ, რომ ხელშეკრულების ან მასთან დაკავშირებული საკითხების ირგვლივ მათ შორის წარმოქმნილი ნებისმიერი დავა შესაძლებელია გადაწყდეს მხარეთა შეთანხმებით, ხოლო ასეთის მიუღწევლობის შემთხვევაში, დავა გადაწყდება მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად საქართველოს სასამართლოს მიერ.

15.2. ზიანის ანაზღაურებასთან დაკავშირებით, გამოიყენება საქართველოს სამოქალაქო კოდექსის შესაბამისი მუხლები. 15.3. შემსყიდველს შეუძლია მოითხოვოს ზიანის ანაზღაურება, რომელიც მას მიადგა მეორე მხარის მიერ ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულების შეუსრულებლობით/ ვალდებულების დარღვევით (მათ შორის უხარისხო შესრულებით).

15.4. ხელშეკრულება დადებულია საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად და ინტერპრეტირებული იქნება საქართველოს კანონმდებლობის მიხედვით.

16. სხვა პირობები

16.1. ამ ხელშეკრულებით გათვალისწინებული პირობები რეგულირდება საქართველოს კანონმდებლობით.

16.2. ხელშეკრულება შედგენილია ქართულ ენაზე, ოთხ ეგზემპლარად, რომელთაგან თითოეულს აქვს თანაბარი იურიდიული ძალა და ინახება ხელმომწერ მხარეებთან (ერთი პირი მიმწოდებელთან და სამი პირი შემსყიდველთან). ხელშეკრულებასთან დაკავშირებული ნებისმიერი მიმოწერა შესრულებული უნდა იყოს ქართულ ენაზე.

16.3. წინამდებარე ხელშეკრულების ნებისმიერი ცვლილება ან დამატება ძალაშია მხოლოდ მას შემდეგ, რაც იგი წერილობითი ფორმითაა შედგენილი და ხელმოწერილი მხარეთა მიერ.

16.4. „ხელშეკრულების“ მუხლ(ებ)ი, პუნქტ(ებ)ი დანომრილია და დასათაურებულია მხოლოდ მოხერხებულობისათვის და ამ ფაქტს „ხელშეკრულების“ ინტერპრეტაციისათვის მნიშვნელობა არ ენიჭება. მუხლ(ებ)ის, პუნქტ(ებ)ის ან/და ქვეპუნქტ(ებ)ის დასათაურებაში ან დანომვრაში ცდომილების/სხვაობის არსებობის შემთხვევაში, გამოიყენება ამავე მუხლ(ებ)ის, პუნქტ(ებ)ის ან/და ქვეპუნქტ(ებ)ის შესაბამისი შინაარსის მქონე მუხლ(ებ)ი, პუნქტ(ებ)ი ან/და ქვეპუნქტ(ებ)ი.

16.5. „ხელშეკრულების“ ტექსტში მექანიკური ან/და ტექნიკური შეცდომის ან/და ხარვეზის არსებობის შემთხვევაში „მხარეთა“ მიერ, აღნიშნული შეცდომა ან/და ხარვეზი განხილული და განმარტებული უნდა იყოს „ხელშეკრულების“ შესაბამისი წინადადების (წინადადებების) ან/და შინაარსიდან გამომდინარე. იმ შემთხვევაში, თუ აღნიშნული შეცდომა ან/და ხარვეზი არ შეესაბამება „ხელშეკრულების“ სათანადო წინადადებას/წინადადებებს ან შინაარსს, მას (ხარვეზი/შეცდომა) „ხელშეკრულების“ შინაარსის განმარტებასთან დაკავშირებით არ ექნება (არ მიენიჭება) რაიმე მნიშვნელობა.

17. ხელშეკრულების შესრულების უზრუნველყოფის გარანტია

17.1 ხელშეკრულების შესრულების უზრუნველყოფის მიზნით მიმწოდებელმა ხელშეკრულების გაფორმებამდე წარმოადგინა სს სადაზღვევო კომპანია „არდი დაზღვევა“-ის მიერ გაცემული ხელშეკრულების უზრუნველყოფის უპირობო და გამოუთხოვადი საბანკო გარანტია № CPB/22 - 007501 გაცემული 2022 წლის 17 ოქტომბერს თანხით 88,975.00 (ოთხმოცდარვა ათას ცხრაას სამოცდათხუთმეტი) ლარი, რომელიც წარმოადგენს ხელშეკრულების განუყოფელ ნაწილს. ხელშეკრულების შესრულების უზრუნველყოფის საბანკო გარანტიის მოქმედების ვადა განისაზღვრება 2023 წლის 31 დეკემბრის ჩათვლით.

17.2 ხელშეკრულების უზრუნველყოფის უპირობო გამოუთხოვადი საბანკო გარანტიის ოდენობა განისაზღვრება ხელშეკრულების ჯამური ღირებულების 2.5%-ის ოდენობით.

17.3 მიმწოდებლის მიერ ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულების სრულად შესრულების შემდეგ შემსყიდველი ორგანიზაცია ვალდებულია დაუბრუნოს საბანკო გარანტია ან/და მასთან დაკავშირებული დოკუმენტაცია მოთხოვნიდან 14 დღის განმავლობაში.

17.4 მიმწოდებლისაგან დამოუკიდებელი მიზეზების გამო ხელშეკრულების შეწყვეტის შემთხვევაში შემსყიდველი ვალდებულია მიმწოდებელს მოთხოვნიდან 14 დღის განმავლობაში დაუბრუნოს ხელშეკრულების შესრულების უზრუნველყოფის საბანკო გარანტია.

17.5 გარანტია არის უპირობო, ე.ი. გარანტიით გათვალისწინებული თანხები შემსყიდველმა უნდა მიიღოს ყოველგვარი დამატებითი განმარტებისა და მტკიცებულების წარდგენის გარეშე, პირველი მოთხოვნისთანავე.

მხარეთა მიერ გამოყენებულია ელექტრონული ხელმოწერები.

541/26.09.2022

ქ. თბილისი

26 სექტემბერი 2022 წ.

სსიპ საქართველოს შინაგან საქმეთა
სამინისტროს მომსახურების სააგენტო

თქვენს მიერ 26.08.2022წ. გამოცხადებულ ელექტრონულ ტენდერში-**NAT220017545** (სსიპ - საქართველოს შსს მომსახურების სააგენტოს ქსელური ინფრასტრუქტურის განახლებისთვის აუცილებელი კომპონენტების შესყიდვა, მათი პროგრამული ინსტალაცია, ინტეგრაცია და მიგრაცია) მონაწილეობის მიღების მიზნით გიგზავნით მოთხოვნილ ინფორმაციას:

- 1) ფასების ცხრილი;
- 2) დეტალური ტექნიკური მახასიათებლები
- 3) შემოთავაზებული მოწყობილობები და აპარატურა არის ახალი, არ არის ნამყოფი ექსპლუატაციაში
- 4) საქონლის მიწოდების/მომსახურების გაწევის/სამუშაოს შესრულების ვადა: ხელშეკრულების გაფორმებიდან 360 კალენდარული დღე
- 5) მიწოდების ადგილი: ქ. რუსთავი, თბილისი-წითელი ხიდის გზატკეცილი 21-ე კმ, სსიპ საქართველოს შსს-ს მომსახურების სააგენტო
- 6) ინფორმაცია ლოკალური ოფისის და პერსონალის გამოცდილების შესახებ
- 7) მწარმოებლის ავტორიზაციის ფორმა (MAF) და სპეციალიზაცია
- 8) გამარჯვებული კომპანია განახორციელებს შემოთავაზებული კომპონენტების ინსტალაციას, ინტეგრაციას და მიგრაციას, მათ შორის: HLD და LLD სქემების მომზადებას; დეტალური ინტეგრაციის გეგმის შემუშავებას; დეტალური მიგრაციის გეგმის შემუშავებას; მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკის გამართვას ორ ლოკაციაზე; სერვისების მიგრაციას მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკაზე; მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკის, 2 დღიანი ტრენინგის ჩატარებას, არანაკლებ 4 თანამშრომლისთვის, რომელიც ჩატარდება საბოლოო მიღება-ჩაბარების აქტის გაფორმებამდე 2 კვირიან პერიოდში.
- 9) მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკა, მარშრუტიზატორი და კომუტატორი არის ერთი და იგივე მწარმოებლის
- 10) ინფორმაცია საგარანტიო ვადის შესახებ: ფასების ცხრილით გათვალისწინებული ყველა პოზიციაზე ვრცელდება 3 (სამი) წლიანი საგარანტიო ვადა. ამასთან, ქვემოთ ჩამოთვლილი კომპონენტები არის ერთი და იგივე მწარმოებლის და მათზე ვრცელდება ერთი მწარმოებლის 3 (სამი) წლიანი საგარანტიო მომსახურება, ტექნიკური მხარდაჭერა და პროგრამული უზრუნველყოფის განახლება. დაზიანების მიზეზის დადგენის შემდეგ (რომელიც არ იქნება 30 დღეზე მეტი და რომლის დადგენასაც განახორციელებს მიმწოდებელი) კომპონენტები შეკეთდება ან შეიცვლება შემდეგ სამუშაო დღეს. აღნიშნული კომპონენტებია: მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკა; მარშრუტიზატორი; კომუტატორი. მომწოდებლის სერთიფიცირებული ინჟინრ(ებ)ის მიერ ინფრასტრუქტურის მხარდაჭერა განხორციელდება 3 (სამი) წლის ვადით; მიმწოდებელთან კომუნიკაცია მოხდება სატელეფონო ან/და ელექტრონული ფოსტის საშუალებით

11) წინასწარ გადასახდელი თანხის ოდენობა და პირობები: ხელშეკრულების საერთო ღირებულების არაუმეტეს 70%

პატივისცემით,

დავით ზურაბიშვილი

დირექტორი



ფასების ცხრილი

N	საქონლის დასახელება	საქონლის ტექნიკური მახასიათებლები	მისაწოდებელი საქონლის მწარმოებელი/ზრენდი, წარმოშობის ქვეყანა და მოდელი/დასახელება (არსებობის შემთხვევაში)	რაოდენობა (ცალი)	ერთეულის ღირებულება (ლარი)	ჯამური ღირებულება (ლარი)	საგარანტიო ვადა/მომსახურება	მიწოდების ვადები	მიწოდების ადგილი
1	მონაცემთა დამუშავების ცენტრში არსებული ორი ცალი CISCO ASR1001X სერიის მარშრუტიზატორზე SD-WAN ფუნქციონალის გააქტიურება	Cisco DNA Advantage On Premise Lic, Agg 2G, 3Y / Solution Support for SW - DNA Advantage OnPrem Lic, 1G, 3Y	მწარმოებელი: CISCO, წარმოშობის ქვეყანა: ჩინეთი, მოდელი: DNA-P-1G-A-3Y / SVS-PDNA-1G-A3Y	2	GEL 101,541.52	GEL 203,083.04	3 წელი		
2	მარშრუტიზატორი	Cisco Catalyst C8300-1N1S-6T Router	მწარმოებელი: CISCO, წარმოშობის ქვეყანა: ჩინეთი, მოდელი: C8300-1N1S-6T	2	GEL 127,875.01	GEL 255,750.02	3 წელი		
3	SD-WAN CPE მოწყობილობა	ISR 1100 4 Ports Dual GE WAN with DNA Support	მწარმოებელი: CISCO, წარმოშობის ქვეყანა: ჩინეთი, მოდელი: C1111-4P-DNA (DNA-P-T1-E-3Y / SVS-PDNA-T1-E3Y)	15	GEL 18,586.08	GEL 278,791.20	3 წელი		
4	კომპუტატორი	Catalyst 9300 24-port data only, Network Advantage	მწარმოებელი: CISCO, წარმოშობის ქვეყანა: ჩინეთი, მოდელი: C9300-24T-A	2	GEL 58,030.84	GEL 116,061.68	3 წელი		

5	A ტიპის (SFP) მოდული	10GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class CISCO compatible	მწარმოებელი: SHANGHAI LANHAO TECHNOLOGY CO.,LTD, წარმოშობის ქვეყანა: ჩინეთი, მოდელი: SFP-10G-SR-S-CC	50	GEL	86.71	GEL	4,335.50	3 წელი	ხელშეკრულების გაფორმებიდან 360 კალენდარული დღე	ქრუსთავი, თბილისი- წითელი ხიდის გზატკეცილი 21-ე კმ, სსიპ საქართველოს შსს-ს მომსახურების სააგენტო
6	B ტიპის (QSFP) მოდული	100GBASE SR4 QSFP Transceiver, MPO, 100m over OM4 MMF	მწარმოებელი: SHANGHAI LANHAO TECHNOLOGY CO.,LTD, წარმოშობის ქვეყანა: ჩინეთი, მოდელი: QSFP-100G-SR4-S-CC	25	GEL	249.68	GEL	6,242.00	3 წელი		
7	C ტიპის (SFP) მოდული	1000BASE-T SFP transceiver module for Category 5 copper wire - CISCO Compatible	მწარმოებელი: SHANGHAI LANHAO TECHNOLOGY CO.,LTD, წარმოშობის ქვეყანა: ჩინეთი, მოდელი: GLC-TS-CC	25	GEL	97.06	GEL	2,426.50	3 წელი		

8	Spine ტიპის კომპუტატორები	Nexus 9K ACI & NX-OS Spine, 32p 40/100G & 2p 10G	მწარმოებელი: CISCO, წარმოშობის ქვეყანა: ჩინეთი, მოდელი: N9K-C9332C	4	GEL	191,831.87	GEL	767,327.48	3 წელი
9	Leaf ტიპის კომპუტატორები	Nexus 9300 with 48p 10/25G SFP+ and 12p 100G QSFP28	მწარმოებელი: CISCO, წარმოშობის ქვეყანა: ჩინეთი, მოდელი: N9K-C93240YC-FX2	4	GEL	240,277.90	GEL	961,111.60	3 წელი
10	IPN ტიპის კომპუტატორები	Nexus 9300 with 48p 10/25G SFP+ and 12p 100G QSFP28	მწარმოებელი: CISCO, წარმოშობის ქვეყანა: ჩინეთი, მოდელი: N9K-C93240YC-FX2	2	GEL	240,277.93	GEL	480,555.86	3 წელი
11	ფაბრიკის კონტროლერის სერვერი	APIC Appliance - Medium Configuration(Upto 1200 EdgePorts)	მწარმოებელი: CISCO, წარმოშობის ქვეყანა: ჩინეთი, მოდელი: APIC-M3	4	GEL	120,828.78	GEL	483,315.12	3 წელი
სულ ჯამი (დღგ-ს ჩათვლით):							GEL	3,559,000.00	

შენიშვნა: შესყიდვის ობიექტის წარმოშობის ქვეყნის, მწარმოებლის/ბრენდის ან/და მოდელის/დასახელების (არსებობის შემთხვევაში) შესახებ ინფორმაციის წარმოდგენლობა, ასევე ფასების ცხრილის წარმოდგენლობა ან განუფასებლად წარმოდგენა დაზუსტებას არ დაექვემდებარება და გამოიწვევს პრეტენდენტის დისკვალიფიკაციას;

"ელექტრონული დოკუმენტისა და ელექტრონული სანდო მომსახურების შესახებ" საქართველოს კანონის მე-3 მუხლის მე-3 პუნქტის შესაბამისად, დოკუმენტზე შესრულებული უნდა იყოს კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა ან/და დოკუმენტი დამოწმებული უნდა იყოს კვალიფიციური ელექტრონული შტამპით

SD-WAN ის მახასიათებლები

1. მონაცემთა დამუშავების ცენტრში არსებული ორი ცალი CISCO ASR1001X სერიის მარშრუტიზატორზე SD-WAN ფუნქციონალის გააქტიურება. SD-WAN ფუნქციონალით მარშრუტიზატორის გამტარობა არის 2გბ/წმ სა.
2. SD-WAN ფუნქციონალის მოთხოვნები:
 - 2.1. SD-WAN ქსელი არის ბაზირებული SDN კონცეფციაზე;
 - 2.2. SD-WAN ქსელს აქვს მკაცრად გამიჯნული Management, Control და Data სიბრტყეები;
 - 2.3. SD-WAN ქსელს გააჩნია ცენტრალიზირებული Management და Control სიბრტყეები. თითოეული სიბრტყე არის განლაგებული გამოყოფილ პროგრამულ კონტროლერზე;
 - 2.4. Management და Control ქსელური კონტროლერები არ მონაწილეობს ქსელური ნაკადების უშუალო მარშრუტიზაციაში;
 - 2.5. Management კონტროლერს გააჩნია ინტეგრირებული CA სერვერი;
 - 2.6. გადაწყვეტილებას გააჩნია მაღალმდგრადობის მხარდაჭერა კონტროლერებისთვის;
 - 2.7. ცენტრალიზირებული მართვის (Management სიბრტყე) კონტროლერიდან შესაძლებელი არის, SD-WAN ქსელის ცენტრალიზირებული მართვა, ქსელური პოლიტიკების მართვა, პროგრამული უზრუნველყოფის განახლება ყველა SD-WAN კომპონენტზე მათ შორის კონტროლერები და CPE მოწყობილობებზე, SD-WAN ქსელის მონიტორინგი, სტატისტიკისა და ქსელური მოვლენების ინფორმაციის შეგროვება. ცენტრალიზირებული მართვის (Management სიბრტყე) კონტროლერი წარმოადგენს SD-WAN ქსელის ერთიან მართვის და მონიტორინგის გადაწყვეტილებას როგორც CPE მოწყობილობებისთვის ასევე კონტროლერებისთვის;
 - 2.8. SD-WAN ქსელს გააჩნია გამოყოფილი აუტენტიფიკაციის ცენტრალიზირებული კონტროლერის მხარდაჭერა, რომლის საშუალებითაც მოხდება ყველა SD-WAN კომპონენტის ცენტრალიზირებული ორ ფაქტორიანი აუტენტიფიკაცია მათ შორის CPE მოწყობილობების და SD-WAN კონტროლერების;
 - 2.9. SD-WAN ქსელს გააჩნია ე.წ „Zero Touch Provisioning“ ტექნოლოგიის მხარდაჭერა, დახურულ და ინტერნეტ ქსელში მყოფ CPE მოწყობილობებისთვის;
 - 2.10. „Zero Touch Provisioning“ ტექნოლოგია არ საჭიროებს ადამიანის ჩარევას CPE მოწყობილობის მხარეს;

- 2.11. „Zero Touch Provisioning“ ტექნოლოგიის ფარგლებში SD-WAN ქსელს გააჩნია CPE მოწყობილობების ორ ფაქტორიანი აუტენტიფიკაციის მხარდაჭერა;
- 2.12. SD-WAN ქსელს გააჩნია დაცული კომუნიკაციის მხარდაჭერა ყველა კომპონენტის Data, Management და Control სიბრტყეებს შორის;
- 2.13. SD-WAN ქსელს გააჩნია სხვადასხვა ტიპის სანტრანსპორტო ქსელების მხარდაჭერა, მათ შორის Internet, MPLS, 3G, 4G;
- 2.14. SD-WAN დაცული ქსელი არ საჭიროებს CPE მოწყობილობებს შორის პირდაპირ მარშრუტიზაციის ან Control სიბრტყის კომუნიკაციას;
- 2.15. გადაწყვეტილებას შეუძლია SD-WAN ქსელში სხვადასხვა ტიპის ვირტუალური ტოპოლოგიების გამართვა, მათ შორის Hub-Spoke, Partial Mesh, Full Mesh;
- 2.16. SD-WAN ქსელში მოწყობილობის როლი Hub, Spoke, Internet Breakout არ არის დამოკიდებული CPE ტიპზე ან მოდელზე. როლის მიღწევა შესაძლებელი არის ქსელური პოლიტიკების საშუალებით;
- 2.17. SD-WAN ქსელს შეუძლია ერთ VPN არხში სხვადასხვა მარშრუტიზაციის დომენის/სეგმენტის VRF გატარება. VRF ის საშუალებით შესაძლებელი არის სეგმენტაციის მიღწევა;
- 2.18. მომავალში SD-WAN ქსელს გააჩნია 64 VRF ის მხარდაჭერა. თითოეული VRF ისთვის შესაძლებელი არის სხვადასხვა ლოგიკური ტოპოლოგიების გამართვა, მათ შორის Hub-Spoke, Partial Mesh და Full Mesh. თითოეული VRF გააჩნია დამოუკიდებელი BGP და OSPF instance მხარდაჭერა. მიმდინარე SD-WAN CPE არის აღჭურვილი ორი VRF ის მხარდაჭერით;
- 2.19. SD-WAN ქსელს გააჩნია რეგიონალური Internet გასასვლელის მხარდაჭერა;
- 2.20. მომორებული ფილიალების მხარეს შესაძლებელი არის ორი CPE მოწყობილობის განთავსება და მათი Active/Active რეჟიმში მუშაობა;
- 2.21. ორ CPE მოწყობილობას გააჩნია ორ სანტრანსპორტო არხის მიერთების საშუალება, არხების დაზღვევით ორივე CPE მოწყობილობაზე, დამატებითი ქსელური მოწყობილობების გამოყენების გარეშე;
- 2.22. მომავალში, მხოლოდ პროგრამული ლიცენზიის დამატებით SD-WAN ქსელს გააჩნია Service Insertion და Chaining ის მხარდაჭერა;
- 2.23. მომავალში, მხოლოდ პროგრამული ლიცენზიის დამატებით SD-WAN ქსელს შეუძლია სხვადასხვა SaaS/IaaS/PaaS აპლიკაციებისთვის ეფექტური მარშრუტის განსაზღვრა;

- 2.24. მხოლოდ პროგრამული ლიცენზიის დამატებით SD-WAN ქსელს შეუძლია სხვადასხვა SaaS აპლიკაციებისთვის, მუშაობის ხარისხის დადგენა, რათა უზრუნველყოს მათი ტრაფიკის ოპტიმალური მარშრუტიზაცია.
- 2.25. გადაწყვეტილას გააჩნია ღია RESTful API;
- 2.26. გადაწყვეტილებას გააჩნია ე.წ Multi-Tenant რეჟიმში მუშაობის მხარდაჭერა;
- 2.27. გადაწყვეტილას გააჩნია NAT traversal ტექნოლოგიის მხარდაჭერა;
- 2.28. გადაწყვეტილების ყველა პროგრამულ და აპარატურულ კომპონენტს გააჩნია PKI ზე დაფუძნებული აუტენტიფიკაციის მხარდაჭერა სერტიფიკატებით;
- 2.29. გადაწყვეტილებას გააჩნია OSPF, BGP და სტატიკური მარშრუტიზაციის მხარდაჭერა;
- 2.30. გადაწყვეტილებას გააჩნია TACACS+ და RADIUS ტექნოლოგიების მხარდაჭერა;
- 2.31. გადაწყვეტილებას გააჩნია NAT ტექნოლოგიის მხარდაჭერა, მათ შორის: Static NAT, PAT;
- 2.32. გადაწყვეტილებას გააჩნია VOIP და VIDEO ტრაფიკის წარმადობის მონიტორინგი;
- 2.33. გადაწყვეტილებას გააჩნია აპლიკაციის დონეზე მონიტორინგის განხორციელების შესაძლებლობა.
- 2.34. გადაწყვეტილების მართვა შესაძლებელი არის შემდეგი ოქმების საშუალებით: Telnet, SNMP, SSH, CLI და Web Based;
- 2.35. გადაწყვეტილებას გააჩნია Multicast ტექნოლოგიების მხარდაჭერა, მთ შორის: IGMP v1/v2, PIM, Auto-RP;
- 2.36. გადაწყვეტილებას გააჩნია DPI ტექნოლოგიის მხარდაჭერა, მათ შორის: App reporting, marking, filtering and policy;
- 2.37. მომავალში SD-WAN ქსელს გააჩნია WiFi-ით აღჭურვილი CPE მხარდაჭერა, მათ შორის: 802.11 a/b/g/n/ac, WPA2- Enterprise, WPA2-Personal, MAC Filtering, 8 SSIDs per-radio, 802.11i, 802.11e QoS, wireless intrusion detection and protection;
- 2.38. გადაწყვეტილებას გააჩნია ე.წ “real time” ტრაფიკის ოპტიმიზირების FEC (Forward Error Correction) ტექნოლოგიის მხარდაჭერა;
- 2.39. გადაწყვეტილებას შეუძლია თითოეული აპლიკაციის ინდივიდუალური მარშრუტიზაცია, არხის SLA ზე დაფუძნებით. SLA-ითვალისწინებს ისეთ პარამეტრებს როგორებიცაა latency, jitter და loss. აპლიკაციების განსაზღვრა შესაძლებელი არის DPI ტექნოლოგიით;

- 2.40. გადაწყვეტილებას გააჩნია Packet duplication მექანიზმის მხარდაჭერა. მონაცემთა ნაკადების დუბლირებულად გადაცემა ორ არხზე, მონაცემების დაკარგვის აღმოსაფხვრელად;
- 2.41. გადაწყვეტილებას გააჩნია TCP ნაკადების ოპტიმიზირების მხარდაჭერა. მათ შორის: round-trip შეყოვნების შემცირება და გამტარობის გაუმჯობესება;
- 2.42. გადაწყვეტილებას გააჩნია Dynamic Multi-path with FEC ტექნოლოგიის მხარდაჭერა;
- 2.43. გადაწყვეტილებას გააჩნია ერთიანი უნიფიცირებული Control სიბრტყის ოქმის მხარდაჭერა, რომელშიც გაერთიანებულია მარშრუტიზაციის, შიფრაციის გასაღებების და ქსელური პოლიტიკების ტრანსპორტირება ცენტრალიზირებულად;
- 2.44. გადაწყვეტილებას გააჩნია მიკროსემენტაციის მხარდაჭერა ქსელის მეორე დონეზე. ქსელური რესურსების ჯგუფების მხარდაჭერა განურჩევლათ მათი MAC მისამართისა, IP ქვექსელის და Vlan ნომრის, ჯგუფის ინფორმაციის ტრანსპორტირება SD-WAN ქსელით;
- 2.45. მომავალში SD-WAN ქსელს გააჩნია ხმოვანი CPE-ს დამატების შესაძლებლობა:
- 2.45.1. შეუძლია ხმოვანი სიგნალიზაციის (SIP) ოქმით განხორციელებული ზარების მარშრუტიზაცია;
- 2.45.2. შეუძლია ხმოვანი სიგნალიზაციის (SIP) ოქმით უსაფრთხოების უზრუნველყოფა;
- 2.45.3. საჭიროების შემთხვევაში გააჩნია სპეციალური აპარატურული მოდულების მხარდაჭერა, რათა აღნიშნული მოდულების დონეზე განხორციელდეს სატელეფონო ზარების დამუშავება. მათ შორის ხმოვანი კოდეკების ტრანსლირება, DTMF - ის კონვერტირება.
- 2.45.4. ხმოვანი ინტერფეისები, მათ შორის:
- 2.45.4.1. E1/T1 ტიპის ინტერფეისების მხარდაჭერა;
- 2.45.4.2. FXS ტიპის ინტერფეისების მხარდაჭერა;
- 2.45.4.3. FXO ტიპის ინტერფეისების მხარდაჭერა;
- 2.46. მომავალში SD-WAN ქსელს გააჩნია შესაძლებლობა x86 ტიპის სერვერით აღჭურვილი CPE მარშრუტიზატორის დამატების;
- 2.47. მომავალში მხოლოდ პროგრამული ლიცენზიის დამატებით გადაწყვეტილებას გააჩნია ღრუბლოვანი DNS უსაფრთხოების სისტემასთან ინტეგრაცია;
- 2.48. მომავალში მხოლოდ პროგრამული ლიცენზიის დამატებით გადაწყვეტილებას შეუძლია Amazon AWS და Azure ღრუბელთან

ინტეგრაცია, არსებული AWS virtual private clouds (VPCs) და Azure virtual networks (VNETs) აღმოჩენა, ვირტუალური SD-WAN CPE ების ავტომატიზირებული გაშვება. SD-WAN ქსელის და ღრუბელში არსებული რესურსების ავტომატური დაკავშირება;

2.49. გადაწყვეტილებას გააჩნია შემდეგი ტრაფიკის ოპტიმიზირების ტექნოლოგიების მხარდაჭერა:

2.49.1. Traffic shaping

2.49.2. Compression

2.49.3. Deduplication

2.49.4. Latency optimization

2.49.5. Caching/proxy

2.49.6. Protocol spoofing

2.49.7. Equalizing

2.49.8. Connection limits

2.49.9. Rate limits

2.50. მომავალში SD-WAN ქსელს გააჩნია ინტეგრირებული უსაფრთხოების ტექნოლოგიებით აღჭურვილი CPE ეს დამატება:

2.50.1. Network FW

2.50.2. NGFW

2.50.3. Category based URL Filtration

2.50.4. Anti-Malware

2.50.5. IDS

2.50.6. IPS

2.50.7. Micro-segmentation - მიკრო სეგმენტაციის მხარდაჭერა ქსელის მეორე დონეზე

2.50.8. Network Access Control (NAC)

2.50.9. Content filtering

2.50.10. დაშიფრული ტრაფიკის ინსპექტირება

2.51. ინტერფეისზე სხვადასხვა ტიპის ინკაფსულაციის მხარდაჭერა:

2.51.1. Ethernet და Subinterfaces

2.51.2. DSL: PPPoE, PPPoA

2.51.3. Serial: multi-link

2.51.4. SVI

3. დამატებით მომწოდებული აწვდის 15 ცალ SD-WAN CPE მოწყობილობას.

3.1. SD-WAN CPE მოწყობილობის სპეციფიკაცია:

3.1.1. WAN: 1x100/1000Mb GE, 1x 100/1000Mb GE/SFP კომბო

3.1.2. LAN: 4x100/1000Mb GE

3.1.3. აღჭურვილი 400მბ/წმ გამტარობის ლიცენზიით

4. მოწოდებული ლიცენზიები არის გათვლილი 3 წელიწადზე
5. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკის კომპონენტებზე ვრცელდება მწარმოებლის სამ წლიანი საგარანტიო მომსახურეობა, ტექნიკური მხარდაჭერა და პროგრამული უზრუნველყოფის განახლება. დაზიანების მიზეზის დადგენის შემდეგ, კომპონენტები შეკეთდება ან შეიცვლება შემდეგ სამუშაო დღეს;

მოთხოვნები მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკის მიმართ

1. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკა წამოადგენს თანამედროვე SDN კონცეფციებზე დაფუძნებულ გადაწყვეტილებას. SDN ტექნოლოგიები ინტეგრირებული არის ფიზიკურ კომპუტატორებში;
2. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკა ბაზირებული არის Leaf/Spine არქიტექტურაზე და იძლეოდეს ე.წ განაწილებული კომპუტატორის მოწყობის შესაძლებლობას, როგორც ერთ ფიზიკურ ლოკაციასე ასევე რამოდენიმეზე. ინდივიდუალური კომპუტატორებს გააჩნიათ დამოუკიდებელი და ავტონომიური Control Plane სიბრტყე;
3. გადაწყვეტილებას გააჩნია ცენტრალიზირებული კონტროლერი, სისტემის მართვისა და მონიტორინგისთვის. გადაწყვეტილების მართვა შესაძლებელი არის როგორც გრაფიკული ინტერფეისიდან ასევე REST API ის საშუალებით.
4. გადაწყვეტილებას შეუძლია ცენტრალიზირებული ე.წ Anycast Gateway უზრუნველყოფა სხვადასხვა ტიპის რესურსებისთვის, მათ შორის: ფიზიკური სერვერები, ვირტუალური სერვერები და კონტეინერები. ე.წ Anycast Gateway ფუქნცია რეალიზირებული არის აპარატურულ დონეზე Leaf კომპუტატორებზე.
5. გადაწყვეტილებას შეუძლია სხვადასხვა ტიპის ვირტუალიზაციის პლათფორმების გაერთიანება ერთიან ლოგიკურ.
6. გადაწყვეტილებას შეუძლია ე.წ Unicast და Multicast ტრაფიკის გადაცემა.
7. გადაწყვეტილებას შეუძლია აღმოფხვრას ქსელში ARP/GARP ტრაფიკის ე.წ flooding.
8. გადაწყვეტილებას შეუძლია ქსელში აღმოფხვრას უცნობი MAC მისამართების ე.წ flooding.

9. ქსელური რესურსების (MAC, IP, VTEP ID) იდენტიფიკატორების შესწავლა ხორციელდება ქსელური ფაბრიკის შიგნით, აპარატურულ დონეზე.
10. VTEP (VXLAN Tunnel Endpoint) ინკაფსულაცია/დეკაფსულაცია ხდება ფიზიკურ კომპუტატორებზე, აპარატურულ დონეზე.
11. გადაწყველებას ასევე გააჩნია VTEP (VXLAN Virtual Tunnel Endpoint) მხარდაჭერა ვირტუალურ კომპუტატორებზე.
12. გადაწყვეტილებას შეუძლია ვირტუალიზაციის ჰიპერვიზორის კომპუტატორების მართვა.
13. გადაწყვეტილების ლიცენზირება არ არის დამოკიდებული, მიერთებული სერვერების CPU/Core რაოდენობაზე.
14. გადაწყვეტილებას გააჩნია ქსელის მონიტორინგის ტექნოლოგიების მხარდაჭერა: Syslog, NTP/NTPv6, SNMPv2/v3, NetFlow, Telemetry.
15. გადაწყვეტილებას გააჩნია ქსელურ ფაბრიკაში დაყოვნებების მონიტორინგი Precision Time Protocol (PTP) პროტოკოლის საშუალებით.
16. გადაწყვეტილებას შეუძლია ცენტრალიზირებულად განახორცილოს ქსელში მომხდარი შეფერხებების ძიება, ქსელის და აპლიკაციების მუშაობის შეფასება, ასევე ვირტუალიზაციის გარემოს მონიტორინგი.
17. გადაწყვეტილებას შეუძლია ფიზიკური ე.წ underlay და ვირტუალური ე.წ overlay ქსელების მონიტორინგი ცენტრალიზირებულად ერთ ფანჯარაში მომხდარი პრობლემების სწრაფი აღმოჩენისთვის.
18. გადაწყვეტილებას შეუძლია ე.წ underlay და ვირტუალური ე.წ overlay ქსელების ინტერფეისების მონიტორინგი, მათ შორის:
 - 18.1 პაკეტების მოვლელი
 - 18.1.1 გადაცემული
 - 18.1.2 მიღებული
 - 18.1.3 ე.წ broadcast ტიპის პაკეტები
 - 18.1.4 ე.წ multicast ტიპის პაკეტები
 - 18.1.5 ე.წ drop პაკეტები
19. გადაწყვეტილებას გააჩნია ჩაშენებული ინსტრუმენტები, ქსელის და აპლიკაციების ანალიზისა და დიაგნოსტიკისთვის.
20. გადაწყვეტილებას გააჩნია ინსტრუმენტები რეპორტირების განხორციელებისთვის, მათ შორის მონაცემების აგრეგაციისთვის და დამუშავებისთვის.
21. გადაწყვეტილებას გააჩნია სხვადასხვა პროგრამული მართვის საშუალებები, მათ შორის: python, bash, netconf, xml/json
22. ქსელური ფაბრიკა, იმართება როგორც ერთიანი ელემენტი, მათ შორის ფიზიკური ე.წ underlay და ვირტუალური ე.წ overlay ქსელები.

23. გადაწყვეტილებას გააჩნია ZTP (Zero-Touch Provisioning) მხარდაჭერა ახალი ქსელური კომპუტატორების მიერთებისთვის.
24. გადაწყვეტილებას შეუძლია ავტომატურად მოახდინოს ქსელური კომპუტატორების კონფიგურაცია, ცენტრალიზირებულ კონტროლერზე გაწერილი ქსელური აპლიკაციის პოლიტიკების მიხედვით.
25. გადაწყვეტილებას გააჩნია ადმინისტრატორების სხვადასხვა აუტენტიფიკაციის მეთოდების მხარდაჭერა, მათ შორის: TACACS +/RADIUS, ლოკალური აუტენტიფიკაცია და Active Directory ინტეგრაცია.
26. გადაწყვეტილებას გააჩნია Role-based Access Control მხარდაჭერა.
27. გადაწყვეტილებას გააჩნია მრავალფაქტორიანი აუტენტიფიკაციის მხარდაჭერა.
28. გადაწყვეტილებას გააჩნია ცენტრალიზირებული ლოგირებისა და ცვლილებების ჟურნალირების მხარდაჭერა.
29. გადაწყვეტილებას შეუძლია პროგრამული უზრუნველყოფის ე.წ Upgrade და Downgrade განხორციელება.
30. გადაწყვეტილებას გააჩნია შესაძლებლობა იმუშაოს სხვადასხვა კომპუტატორებზე სხვადასხვა ვერსიის პროგრამული უზრუნველყოფით.
31. გადაწყვეტილებას შეუძლია ე.წ Service Chain პოლიტიკების გამართვა, ტრაფიკის გადასამისამართებლად ერთ ან რამოდენიმე სერვისულ მოწყობილობაზე და ასევე სერვისული მოწყობილობების ავტომატური კონფიგურაცია. ე.წ Service Chain პოლიტიკებისა და სერვისული მოწყობილობების კონფიგურაცია შესაძლებელი არის ე.წ RESTful API საშუალებითა და JSON/XML ფორმატით.
32. გადაწყვეტილებას შეუძლია კონფიგურაციის არქივირებისა და ე.წ სნეპშოტების მხარდაჭერა.
33. გადაწყვეტილებას გააჩნია ქსელური ობიექტების კვოტირების შესაძლებლობა, თოთოეული მომხმარებლისა/ტენანტისთვის. ისეთი ობიექტების კვოტირება როგორებიცაა VRF, ACL და მეორე დონის დომენი.
34. გადაწყვეტილებას შეუძლია ქსელური კომპუტატორების იზოლირების ე.წ Graceful DeCommission და ReCommission მხარდაჭერა, რათა განხორციელდეს დიაგნოსტიკა და პრობლემების მოძიება.
35. გადაწყვეტილებას გააჩნია 7 კონტროლერიანი კლასტერის მხარდაჭერა.
36. შემოთავაზებული გადაწყვეტილებისთვის არსებობს Ansible და Terraform მოდულები;
37. გადაწყვეტილებას გააჩნია STP, RSTP და MSTP ომების მხარდაჭერა.

38. გადაწყვეტილებას გააჩნია ე.წ LAG და MC-LAG (Multi-Chassis Link Aggregation) ტექნოლოგიის მხარდაჭერა როგორც ერთ Leaf კომპუტატორზე ასევე ორი სხვადასხვა კომპუტატორიდან.
39. გადაწყვეტილებას გააჩნია L2/L4 ტრაფიკის ფილტრაციის მხარდაჭერა SPAN გადაცემისთვის.
40. გადაწყვეტილებას შეუძლია ტრანსპერენტულად გადასცეს BPDU პაკეტების ფაბრიკის შიგნით.
41. გადაწყვეტილებას გააჩნია შემდეგი მეორე დონის ტექნოლოგიების მხარდაჭერა:
- 41.1 DHCP Snooping.
 - 41.2 სტატიკური ARP/MAC ჩანაწერების გაკეთების შესაძლებლობა.
 - 41.3 Ethernet Flow Control
 - 41.4 ARP Inspection მექანიზმი
 - 41.5 DHCP Snooping, Option 82 და Mac Security (MAC limiting, Source Guard)
 - 41.6 ND Inspection
 - 41.7 RA Guard
 - 41.8 IPv4 და IPv6 Source Guard
42. გადაწყვეტილებას გააჩნია VXLAN-VLAN კომპუტაციის მხარდაჭერა გარე მეორე დონის შეერთებების გასამართად.
43. გადაწყვეტილებას შეუძლია გარე შეერთებების განხორციელება SR/MPLS ტექნოლოგიის საშუალებით.
44. გადაწყვეტილებას შეუძლია პირდაპირ Leaf კომპუტატორებიდან გამართოს გარე შეერთებები OSPF, eBGP, iBGP ტექნოლოგიების საშუალებით.
45. გადაწყვეტილებას შეუძლია პირდაპირ Spine კომპუტატორებიდან გამართოს გარე შეერთებები MP-BGP EVPN ტექნოლოგიისა და VXLAN ინკაპსულაციის საშუალებით.
46. გადაწყვეტილებას შეუძლია IPv4 ARP ინფორმაციის დამუშავება კომპუტატორების აპარატურულ დონეზე, ცენტრალური პროცესორის გამოყენების გარეშე.
47. გადაწყვეტილებას გააჩნია მოქნილი QOS მექანიზმების მხარდაჭერა:
- 47.1 ტრაფიკის კლასიფიკაცია Dot1p, DSCP.
 - 47.2 ტრაფიკის მარკირება DSCP.
 - 47.3 QOS Policing განხორციელება შესაძლებელი არის ფიზიკურ და ლოგიკურ ინტერფეისებზე Layer 2, Layer 3.
 - 47.4 QOS Policing განხორციელება შესაძლებელი არის ლოგიკურ ჯგუფებზე

- 47.5 QoS Policing განხორციელება შესაძლებელი არის შემომავალ, გამავალ ან ერთიანად შემომავალ და გამავალ ტრაფიკზე.
- 47.6 Traffic Storm Control მექანიზმების მხარდაჭერა, შემომავალი BUM (Broadcast, Unknown unicast and Multicast) ტრაფიკისთვის, პროცენტულ და პაკეტი წამში მაჩვენებლით.
- 47.7 Deficit Weighted Round Robin და Strict Priority მხარდაჭერა.
- 47.8 QoS პოლიტიკების გლობალურად კონფიგურაციის მხარდაჭერა
- 47.9 QoS პოლიტიკების განსაზღვრა - პორტზე, VLAN, VXLAN, MAC მისამართზე, ქვექსელზე.
- 47.10 6 აპარატურული რიგის კონფიგურაციის შესაძლებლობა - 3 unicast ტიპის ტრაფიკისთვის, ხოლო 3 multicast ტიპის ტრაფიკისთვის.
- 47.11 გადაწყვეტილებას გააჩნია ბუფერის მართვის დახვეწილი მექანიზმების მხარდაჭერა, პატარა მონაცემების ნაკადების პრიორეტიზაციით დიდ ნაკადებზე.
- 47.12 გადაწყვეტილებას გააჩნია QoS პოლიტიკების მხარდაჭერა, ლოგიკურ ჯგუფებზე დაფუძნებით
- 47.13 გადაწყვეტილებას გააჩნია 3 კონფიგურირებადი სერვის კლასის მხარდაჭერა
- 47.14 გადაწყვეტილებას გააჩნია 3 დარეზერვირებული სერვის კლასის მხარდაჭერა: SPAN, კონტროლერის ტრაფიკი, ე.წ ქსელის მართვის ტრაფიკი (LACP, BGP და ასე შემდეგ).
- 47.15 გადაწყვეტილებას გააჩნია დაბალი დაყოვნების მქონე რიგების მხარდაჭერა
48. გადაწყვეტილებას გააჩნია ცენტრალიზირებული გრაფიკული ინტერფეისი;
49. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკა ითვალისწინებს უსაფრთხოების თანამედროვე მოთხოვნებს, რათა დაიცვას ქსელი სხვადასხვა სახის საფრთხეებისგან როგორებიცაა, ინფორმაციის დამახინჯება, გაჟონვა და დაკარგვა. გააჩნია ავტომატიზირებული აპარატურული იზოლირების (სეგმენტირების) შესაძლებლობა, ისეთი სისტემებისთვის როგორებიცაა ფიზიკური, ვირტუალური და კონტეინიზირებული სერვერები, აპლიკაციები, მონაცემთა ბაზები;
50. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკა ასახავს, როგორც მთლიანი სისტემის მდგომარეობას ასევე ინდივიდუალური ფიზიკური და ლოგიკური ობიექტების. იძლეოდეს ინფორმაციას, პრობლემების წარმოქმნის ძირეულ მიზეზების შესახებ;

51. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას შეუძლია ინტეგრაცია ფიზიკურ და ვირტუალურ კომპუტაციის ელემენტებთან, მათ შორის სერვისულ მოწყობილობებთან რომლებიც ოპერირებენ აპლიკაციის დონეზე;
52. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას გააჩნია, ოსი მოდელის მიხედვით მესამე და მეოთხე დონეზე ტრაფიკის ფილტრაციის ინტეგრირებული მექანიზმები;
53. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას გააჩნია დაშორებული მონაცემთა დამუშავების ცენტრებს შორის მუშაობის ორი რეჟიმის მხარდაჭერა, მათ შორის:
- 53.1.ერთიანი ფაბრიკის მხარდაჭერა 6 ლოკაციის შორის. ერთიანი მართვით და სინქრონიზირებული ლოგიკური ობიექტებით და პოლიტიკებით;
 - 53.2.განაწილებული ფაბრიკის მხარდაჭერა 10 ლოკაციის/ფაბრიკის მხარდაჭერა. თითოეული ფაბრიკა წარმოადგენს სრულიად დამოუკიდებელ და ავტონომიურ ერთეულს. სისტემას გააჩნია ცენტრალიზირებული ორქესტრატორის მხარდაჭერა, რათა ერთიანად განხორციელდეს ფაბრიკების მართვა, ობიექტების და პოლიტიკების განსაზღვრა. მომავალში შესაძლებელი არის მონაცემთა შიფრაცია ფაბრიკებს შორის;
54. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას გააჩნია, როგორც შემომავალი ასევე გამავალი ქსელური ნაკადების ოპტიმიზირები მხარდაჭერა, მათ შორის ე.წ. Anycast Gateway და Host Route Injection;
55. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას გააჩნია გრაფიკული მართვის და მონიტორინგის მხარდაჭერა, რომელიც რეალიზირებულია ცალკე სერვერზე. აღნიშნულ სერვერზე არ არის დამოკიდებული ქსელური ნაკადების მიმოცვლა ფაბრიკაში, მისი მწყობრიდან გამოსვლა არ იწვევს კომპუტაციის/მარშრუტიზაციის შეფერხებას;
56. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკის პოლიტიკები დაფუძნებული არის მოქნილ ლოგიკური ჯგუფებზე. ლოგიკური ჯგუფი წარმოადგენს მიკროსეგმენტაციის ერთეულს. ლოგიკურ ჯგუფში შესაძლებელი არის სხვადასვა ტიპის რესურსების და აპლიკაციის ელემენტების განსაზღვრა. მათ შორის ფიზიკური და ვირტუალურ სერვერების, კონტეინერების ასევე მოხმარებლების. ლოგიკურ ჯგუფში რესურსის განსაზღვრა არ იზღუდება ლოკაციის, IP მისამართით, VLAN ნომრით და მისი ტიპით. გადაწყვეტილებას გააჩნია მოქნილი მექანიზმები, სერვერების კლსიფიცირებისა ლოგიკურ ჯგუფებში:
- 56.1.ფიზიკური პორტის ნომერი, VLAN ID, MAC, IP/Subnet

56. ვირტუალური მანქანის ატრიბუტები, მათ შორის: VM Identifier, VM Name, Custom
57. გადაწყვეტილებას შეუძლია ლოგიკურ ჯგუფებზე დაფუძნებით უსაფრთხოების პოლიტიკების განსაზღვრა.
58. გადაწყვეტილებას გააჩნია მიკრო სეგმენტაციის მხარდაჭერა ვირტუალური მანქანების ატრიბუტების გამოყენებით, მათ შორის:
- 58.1 ვირტუალური მანქანის სახელი
 - 58.2 ვირტუალური მანქანის სახელის ნაწილი
 - 58.3 ვირტუალიზაციის დომენი
 - 58.4 ოპერაციული სისტემა
 - 58.5 ჰიპერვიზორის იდენტიფიკატორი,
 - 58.6 ე.წ Datacenter
 - 58.7 VM იდენტიფიკატორი
 - 58.8 VM ქსელის ადაპტერი (vNIC domain name)
 - 58.9 Customer attribute და Tag
59. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას შეუძლია ლოგიკურ ჯგუფებს შორის ტრაფიკის კონტროლის პოლიტიკების მხარდაჭერა. ტრაფიკის კონტროლის პოლიტიკები მოიცავენ ისეთ სერვისებს როგორებიცაა:
- 59.1 L3-L4 ფილტრაცია;
 - 59.2 Service Insertion სერვისულ მოწყობილობაზე გადამისამართება (ბრანდმაუერი, დატვირთვის გამანაწილებელი, IPS)
 - 59.3 QOS;
60. ტრაფიკის კონტროლის პოლიტიკების მხარდაჭერა შესაძლებელი არის როგორც ლოგიკური ჯგუფის შიგნით, ასევე ლოგიკურ ჯგუფებს შორის;
61. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას გააჩნია შაბლონების და აპლიკაციების პროფილების მხარდაჭერა, რომლებშიც შესაძლებელი არის ლოგიკურ ჯგუფებს შორის ტრაფიკის კომუტაციისა და მარშრუტიზაციის პოლიტიკების აღწერა. შაბლონების განსაზღვრა შესაძლებელი არის როგორც ფიზიკური ასევე ვირტუალური სერვერებისთვის. შაბლონი არ არის დამოკიდებული IP მისამართსა და VLAN ზე;
62. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას გააჩნია 10 000 ლოგიკური ჯგუფის მხარდაჭერა;
63. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას გააჩნია 900 ტენანტის მხარდაჭერა. ტენანტი წარმოადგენს სისტემის ლოგიკურ ერთეულს და უზრუნველყოფდეს იზოლირებული მართვის გარემოს;
64. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას გააჩნია ვირტუალური იზოლირებული მარშრუტიზაციის გარემოს (VRF) მხარდაჭერა. 800 თითოეულ Leaf ტიპის კომუტატორზე, 3000 მხარდაჭერა ფაბრიკის მასშტაბით;

65. გადაწყვეტილებას გააჩნია სხვადასხვა მწარმოებლების ბრანდმაუერებთან ღრმა ინტეგრაციის შესაძლებლობა, მათ შორის Palo Alto NGFW და Cisco ASA თან:
- 65.1 ვირტუალური და ფიზიკური სერვისული მოწყობილობების მხარდაჭერა;
 - 65.2 ე.წ Service Insertion ფუნქციონალის მხარდაჭერა, სხვადასხვა სეგმენტებსა და ლოგიკურ ჯგუფებს შორის.
 - 65.3 კონტეინირიზებული, ვირტუალური და ფიზიკური სერვერების ტრაფიკის გადამისამართების მხარდაჭერა;
 - 65.4 ერთი ჰოსტზე, ერთ ქვექსელში/Vlan მოთავსებული სერვერებს შორის ტრაფიკის გადამისამართების მხარდაჭერა;
 - 65.5 ბრანდმაუერის ე.წ provisionin განხორციელება. ბრანდმაუერზე შემდეგი პარამეტრების კონფიგურაციის შესაძლებლობა:
 - 65.5.1 ინტერფეისების
 - 65.5.2 დინამიური/სტატიკური მარშრუტიზაციის
 - 65.5.3 უსაფრთხოების წვდომების სიების
 - 65.5.4 ე.წ NAT
 - 65.5.5 მაღალმდგრადობის
 - 65.6 ტენანტების და ლოგიკური ბრანდმაუერების provisionin შესაძლებლობა;
 - 65.7 მოქნილი პოლიტიკებით შესაძლებელი არის ტრაფიკის გადამისამართება სერვისულ მოწყობილობაზე, მათ შორის ტრაფიკის პორტის მითითებით. ტრაფიკის გადამისამართება არ საჭიროებს სერვისული მოწყობილობის ქსელური მარშრუტიზატორის როლში ყოფნას.
66. გადაწყვეტილებას გააჩნია საკუთარი Kubernetes CNI ის მხარდაჭერა. ქსელის ფაბრიკას აქვს სერვისის ობიექტის გამოვლენის შესაძლებლობა და Kubernetes კლასტერის შიდა სერვისების დაბალანსება ფიზიკური Leaf კომპუტატორების დონეზე გარედან. ფაბრიკა ასევე უზრუნველყოფს სერვისის მისამართის გამოცემის შესაძლებლობას მონაცემთა ცენტრში დინამიური მარშრუტიზაციის პროტოკოლებით.
67. გადაწყვეტილებას გააჩნია სხვადასხვა მწარმოებლების დატვირთვის გამანაწილებთან ღრმა ინტეგრაციის შესაძლებლობა:
- 67.1 ე.წ Service Insertion ფუნქციონალის მხარდაჭერა, სხვადასხვა სეგმენტებსა და ლოგიკურ ჯგუფებს შორის.
 - 67.2 დატვირთვის ბალანსირების პოლიტიკების შექმნა;
 - 67.3 დატვირთვის გამანაწილებელზე ინტერფეისების კონფიგურაციის შესაძლებლობა;

68. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას გააჩნია თავსებადობა და ქსელური კონფიგურაციის ავტომატიზაცია ვირტუალიზირებულ გარემოსთან. როგორც ცალკიეულ სისტემებთან ინტეგრირება ასევე ერთდროულად რამოდენიმე სისტემასთან;
69. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას გააჩნია მიკროსეგმენტაციის მხარდაჭერა როგორც ვირტუალური ასევე ფიზიკური სერვერებისთვის;
70. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას გააჩნია მიკროსეგმენტაციის მხარდაჭერა ვირტუალიზაციის გარემოში. მიკროსეგმენტაციის პოლიტიკების განსაზღვრა შესაძლებელი არის ისეთ ატრიბუტებზე დაფუძნებით როგორებიცაა, ვირტუალური მანქანის სახელი ან სახელის ნაწილი, ვირტუალიზაციის დომენი, ოპერაციული სისტემა, ჰიპერვიზორის ინდენტიფიკატორი, დატაცენტრი, ვირტუალური მანქანის იდენტიფიკატორი, ვირტუალური მანქანის ქსელური ადაპტერის სახელი, ტეგი ან ხელით დანიშნული ატრიბუტი;
71. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას გააჩნია აპარატურული სერვერების მიკროსეგმენტაციის მხარდაჭერა დინამიურად, 802.1X ტექნოლოგიით აუტენტიფიკაციის საფუძველზე;
72. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას გააჩნია მიკროსეგმენტაციის მხარდაჭერა ვირტუალური მანქანისთვის (ვირტუალური სამუშაო მანქანა) დინამიურად, მომხმარებლის აუტენტიფიკაციის საფუძველზე Active Directory ში;
73. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას გააჩნია მიკროსეგმენტაციის მხარდაჭერა ვირტუალურ სერვერებისთვის დინამიურად DNS დომენური სახელის მიხედვით;
74. ERSPAN ტექნოლოგიის მხარდაჭერა ქსელურ ფაბრიკაში;
75. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას გააჩნია მიკროსეგმენტაციის მხარდაჭერა როგორც ვირტუალური ასევე ფიზიკური სერვერებისთვის;
76. მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკის მოწყობა ხორციელდება ორ მოშორებულ მონაცემთა დამუშავების ცენტრში. მონაცემთა დამუშავების ცენტრებს შორის ეწყობა ერთიანი ფაბრიკა. მოწოდებული აპარატურული ნაწილი გათვალისწინებული არის ორი მოშორებული მონაცემთა დამუშავების ცენტრის მოსაწყობათ და შედგება შემდეგი კომპონენტებისგან:
- 78.1 Spine ტიპის კომპუტატორები - 4 (ოთხი) ცალი;
 - 78.2 Leaf ტიპის კომპუტატორები - 4 (ოთხი) ცალი;
 - 78.3 IPN ტიპის კომპუტატორები - 2 (ორი) ცალი;
 - 78.4 ფაბრიკის კონტროლერის სერვერი - 4 (ოთხი) ცალი;

77. ერთი მონაცემთა დამუშავების ფარგლებში, თითოეული Spine კომპუტატორი არის მიერთებული ყველა Leaf კომპუტატორთან 100გბ წარმადობის მქონე არხებით;
78. ქსელური ფაბრიკის, გარე ქსელთან მიერთება, მეორე და მესამე დონეზე შესაძლებელი არის 10/40გბ/წმ სიჩქარით.
79. მოთხოვნები Spine, ტიპის კომპუტატორების მიმართ (ოთხი ცალი):
- 81.1 32 (ოცდათორმეტი) 40/100 გბ QSFP28 ტიპის პორტი;
 - 81.2 2 (ორი) 10გბ SFP ტიპის პორტი;
 - 81.3 Out-of-band management port
 - 81.4 Serial management port
 - 81.5 2 x hot-swappable Power-Supply Units (input: AC, 220V, 50Hz)
 - 81.6 Wire-rate L2 and L3 switching
 - 81.7 VLAN tagging (IEEE 802.1Q)
 - 81.8 LACP port channels
 - 81.9 Detection of unidirectional links
 - 81.10 Port Mirroring მხარდაჭერა;
 - 81.11 მარშრუტიზაციის პროტოკოლები: BGP, OSPF, IS-IS
 - 81.12 VRF მხარდაჭერა
 - 81.13 Bidirectional Forwarding Detection (BFD) მხარდაჭერა;
 - 81.14 Native line-rate VXLAN მარშრუტიზაცია;
 - 81.15 აპარატურულ დონეზე, 8(რვა) 40/100Gb პორტზე, UDP VXLAN პაკეტების შიფრაციის მხარდაჭერა, ნებისმიერი IP ქსელის ზემოდან, გასაღების სიგრძე 256 ბიტი;
80. მოთხოვნები Leaf, ტიპის კომპუტატორების მიმართ (ოთხი ცალი):
- 82.1 48(ორმოცდარვა) 1/10/25გბ SFP ტიპის პორტი
 - 82.2 Out-of-band management port
 - 82.3 Serial management port
 - 82.4 2 x hot-swappable Power-Supply Units (AC power)
 - 82.5 Wire-rate L2 and L3 switching;
 - 82.6 VLAN tagging (IEEE 802.1Q);
 - 82.7 LACP port channels;
 - 82.8 Detection of unidirectional links;
 - 82.9 Bidirectional Forwarding Detection (BFD) მხარდაჭერა;
 - 82.10 Port Mirroring მხარდაჭერა;
 - 82.11 მარშრუტიზაციის პროტოკოლები: BGP, OSPF, IS-IS, EIGRP
 - 82.12 IPv4/IPv6 სტატიკური მარშრუტიზაცია
 - 82.13 IGMP (v2 / v3) Snooping, PIM-ASM, PIM-SSM
 - 82.14 VRF მხარდაჭერა;

- 82.15 Support of Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
- 82.16 Support of port authentication (IEEE 802.1X)
- 81. მოთხოვნები IPN, ტიპის კომპუტატორების მიმართ (ორი ცალი):
 - 83.1 48(ორმოცდარვა) 1/10/25გბ SFP ტიპის პორტი
 - 83.2 Out-of-band management port
 - 83.3 Serial management port
 - 83.42 x hot-swappable Power-Supply Units (AC power)
 - 83.5 Wire-rate L2 and L3 switching;
 - 83.6 VLAN tagging (IEEE 802.1Q);
 - 83.7LACP port channels ;
 - 83.8Detection of unidirectional links;
 - 83.9Bidirectional Forwarding Detection (BFD) მხარდაჭერა;
 - 83.10 Port Mirroring მხარდაჭერა;
 - 83.11 მარშრუტიზაციის პროტოკოლები: BGP, OSPF, IS-IS,EIGRP
 - 83.12 VRF მხარდაჭერა;
 - 83.13 VRRP IPv4/IPv6
 - 83.14 PTP პროფილი G.8275.1, PTP Class B,
 - 83.15 PIM-SM, PIM-SSM, PIM-BIDIR, MSDP,
 - 83.16 Support of Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
 - 83.17 Support of port authentication (IEEE 802.1X)
- 82. მოთხოვნები ფაბრიკის კონტროლერის სერვერის, მიმართ (ოთხი ცალი):
 - 84.1 1200 პორტის მქონე ფაბრიკის მხარდაჭერა;
 - 84.2 96 გბ RAM ტიპის მეხსიერება;
 - 84.3 2ტბ HDD ტიპის მეხსიერება;

მოთხოვნები მარშრუტიზატორის მიმართ 2(ორი) ცალი

1. მოთხოვნები ქსელური ინტერფეისების მიმართ:
 - 1.1 4 (ოთხი) x 100/1000 Mbps წარმადობის Rj45 ტიპის
 - 1.2 2 (ორი) x 1 Gbps წარმადობის SFP ტიპის
2. მარშრუტიზატორის წარმადობა: 18 Gbps.
3. მარშრუტიზატორის IPSec წარმადობა: 1.8 Gbps.
4. მარშრუტიზატორზე ჯამური IPSec ტუნელების რაოდენობა: 3000
5. მარშრუტიზატორზე ჯამური ACE უსაფრთხოების სიების ჯამური რაოდენობა: 70000
6. მარშრუტიზატორზე ჯამური IPv4/IPv6 მარშრუტების რაოდენობა: 1400000, გაზრდადი 3500000 მდე.
7. მარშრუტიზატორზე ჯამური QoS რიგების რაოდენობა: 15000.

8. მარშრუტიზატორზე ჯამური NAT სესიების რაოდენობა: 1000000. გაზრდადი 2000000 მდე.
9. მარშრუტიზატორზე ჯამური Firewall სესიების რაოდენობა: 500000.
10. მარშრუტიზატორზე ჯამური VRF რაოდენობა: 3000.
11. მარშრუტიზატორს გააჩნია ერთი გაფართოების სლოტის მხარდაჭერა. გაფართოების სლოტში, შემდეგი მახასიათებლების, დამატებითი , ქსელური მოდულების მხარდაჭერა:
 - 11.1 CAT LTE 6 უსადენო მოდული
 - 11.2 მარავალ რეჟიმიანი 4 pair G.SHDSL EFM და ATM
 - 11.31 პორტიანი SFP/SFP+ ინტერფეისი MACSec ის მხარდაჭერით
 - 11.41 პორტიანი სერიული WAN ინტერფეისიანი მოდული
 - 11.52 პორტიანი სერიული WAN ინტერფეისიანი მოდული
 - 11.64 პორტიანი სერიული WAN ინტერფეისიანი მოდული
 - 11.724 არხიანი ასინქრონული სერიული მოდული
 - 11.816 არხიანი ასინქრონული სერიული მოდული
 - 11.91 პორტიანი Voice/Clear-channel Data T1/E1
 - 11.10 2 პორტიანი Voice/Clear-channel Data T1/E1
 - 11.11 4 პორტიანი Voice/Clear-channel Data T1/E1
 - 11.12 8 პორტიანი Voice/Clear-channel Data T1/E1
 - 11.13 1 პორტიანი Voice/Channelized Data T1/E1
 - 11.14 8 პორტიანი Voice/Channelized Data T1/E1
 - 11.15 8 პორტი Gigabit Ethernet L2, POE+ მოდული
 - 11.16 ციფრული სიგნალიზაციის პროცესორისთვის შემდეგი კონფიგურაციის მოდულების მხარდაჭერა:
 - 11.16.1768 არხიანი ციფრული პროცესორი (როგორც დამატებითი მოდული)
 - 11.16.21024 არხიანი ციფრული პროცესორი (როგორც დამატებითი მოდული)
 - 11.16.32048 არხიანი ციფრული პროცესორი (როგორც დამატებითი მოდული)
 - 11.16.43080 არხიანი ციფრული პროცესორი (როგორც დამატებითი მოდული)
 - 11.17 ანალოგური ტელეფონიის მოდულების მხარდაჭერა:
 - 11.17.18 პორტი FXS და 12 პორტი FXO
 - 11.17.216 პორტი FXS და 2 პორტი FXO
 - 11.17.324 პორტი FXS და 4 პორტი FXO
 - 11.18 მარშრუტიზატორს ასევე გააჩნია გაფართოების სლოტში სერვერის დამატების მხარდაჭერა. აღნიშნულზე არის შესაძლებლობა ვირტუალიზაციის პროგრამული უზრუნველყოფის ინსტალაციის, რომელზეც შემდეგში დაინსტალირდება სხვა ოპერაციული სისტემები.

11.18.16 Core, 1.9 GHz წარმადობის,
11.18.232GB RAM,
11.18.32 x 2TB HDD

12. კვება დუბლირებული (2 კვების ბლოკი) AC

13. Rack unit არაუმეტეს 1RU

14. საშუალო ტემპერატურა 0 დან 40°C

15. მოთხოვნები პროგრამული უზრუნველყოფის, ტექნოლოგიების და ოქმების მიმართ.

15.1 მარშრუტიზატორი არის მულტისერვისული, მომავალში
პროგრამული და აპარატურული კომპონენტების დამატებით,
საკუთრივ მარშრუტიზატორს გააჩნია:

15.1.1 მარშრუტიზატორს გააჩნია ქსელური
ბრანდმაუერის ფუნქციონალი:

15.1.1.1 მარშრუტიზატორს გააჩნია ე.წ
„stateteful” ბრანდმაუერის
ფუნქციონალი;

15.1.1.2 ბრანდმაუერზე შესაძლებელი
არის, რამოდენიმე უსაფრთხოების
ზონების განსაზღვრა და მათი
გათვალისწინებით ტრაფიკის
ინსპექტირება;

15.1.1.3 ბრანდმაუერს გააჩნია
აპლიკაციის დონეზე(Layer 7) ოქმების
ინსპექტირებისა და კონტროლის
შესაძლებლობა, ე.წ “Application Layer
Gateway (ALG)” და „Application
Inspection and Control(AIC)”
ფუნქციონალი;

15.1.1.4 AVC ფუნქციონალს შეუძლია
ქსელური აპლიკაციების ამოცნობა
„Deep Packet Inspection (DPI)”
ტექნოლოგიით. განურჩევლად იმისა
თუ რომელ პორტზე მუშაობს
აპლიკაცია. მარშრუტიზატორს გააჩნია
800 აპლიკაციის ამოცნობის
შესაძლებლობა. აპლიკაციების
სიგნატურების განახლება არ აფერხებს
მარშრუტიზატორის მუშაობას;

15.1.2 შესაძლებელი არის აპლიკაციების გონიერი
და ოპტიმალური მარშრუტიზაცია. მარშრუტიზაცია

ხორციელდება მარშრუტის მიმდინარე
წარმადობაზე დაყრდნობით;

15.1.3 მარშრუტიზატორს საკუთრივ გააჩნია სპეციალური
მექანიზმები, რათა განახორციელოს ქსელში
კავშირის ხარისხის შეფასება, სხვადასხვა სახის
აპლიკაციებისათვის. შესაძლებელი არის აღნიშნული
მექანიზმის გაშვება პერიოდული განრიგის
მიხედვით ან მუდმივად:

15.1.3.1 აღნიშნულ მექანიზმებს გააჩნია,
შემდეგი სახის ქსელის წარმადობის
პარამეტრების დადგენის
შესაძლებლობა:

15.1.3.1.1 Delay

15.1.3.1.2 Jitter

15.1.3.1.3 Packet loss

15.1.3.1.4 Packet sequencing

15.1.3.1.5 Path

15.1.3.1.6 Connectivity

15.1.3.1.7 Server or website
download time

15.1.3.2 აღნიშნული მექანიზმით
შესაძლებელი არის შემდეგი სახის
ოქმებისა და აპლიკაციებისთვის,
კავშირის ხარისხის შეფასება და
წარმადობის პარამეტრების დადგენა:

15.1.3.2.1 TCP

15.1.3.2.1.1 response time

15.1.3.2.2 UDP

15.1.3.2.2.1 round-trip

დაყოვნება

15.1.3.2.2.2 one-way

დაყოვნება

15.1.3.2.2.3 one-way

jitter

15.1.3.2.2.4 one-way

პაკეტების

დანაკარგი

15.1.3.2.2.5 connec

tivity

15.1.3.3 ICMP

15.1.3.4 HTTP

- 15.1.3.5 FTP
- 15.1.3.6 DHCP
- 15.1.3.7 DNS
- 15.1.3.8 აღნიშნულ მექანიზმს შეუძლია MPLS ქსელში, Label Switched Path (LSP) ის მუშაობის შეაფასება:
- 15.1.3.9 მონაწილე „Provider Edge (PE)“ მარშრუტიზატორებს შორის, შესაძლებელი არის ყველა „Label Switched Path (LSP)“ ის „control-plane“ და „data-plane“ ის მუშაობის შემოწმება;
- 15.1.3.10 აღნიშნულ მექანიზმს შეუძლია, ზუსტად შეაფასოს ქსელის მუშაობის შემდეგი პარამეტრები:
 - 15.1.3.10.1 Per-direction jitter
 - 15.1.3.10.2 Per-direction პაკეტების დანაკარგი
 - 15.1.3.10.3 Per-direction დაყოვნება
 - 15.1.3.10.4 Round-trip დაყოვნება
- 15.1.3.11 აღნიშნული მექანიზმის მონიტორინგი შესაძლებელი არის SNMP ოქმის საშუალებით
- 15.1.4 მარშრუტიზატორს გააჩნია ტრაფიკის ოპტიმალური მარშრუტიზაციის ტექნოლოგიის მხარდაჭერა. იგი რეალურ დროში აფასებს მარშრუტის ხარისხის ისეთ პარამეტრებს, როგორებიცაა: delay, loss, jitter, throughput, available bandwidth, reachability და მათზე აგებული პოლიტიკების მიხედვით უზრუნველყოფდეს აპლიკაციების ტრაფიკის ოპტიმალურ მარშრუტიზაციას:
 - 15.1.4.1 მარშრუტიზატორს შეუძლია, მოწინავე, თითოეული აპლიკაციისთვის ოპტიმალური მარშრუტიზაციის განხორციელება, ისეთი პარამეტრების მიხედვით, როგორებიცაა: delay, loss, jitter.
 - 15.1.4.2 მარშრუტიზატორს შეუძლია პასიურად განახორციელოს მარშრუტის შეფასება. ამისათვის ის

პასიურად ახდენს ტრანზიტული ტრაფიკის ანალიზს და ისეთი სახის პარამეტრების დადგენას, როგორებიცაა delay, packet loss, reachability, throughput. აღნიშნული სახის პარამეტრების გამოყენებით მარშრუტიზატორს შეუძლია ოპტიმალურად განახორციელოს მარშრუტიზაცია;

15.1.4.3 მარშრუტიზატორს შეუძლია აქტიურად განახორციელოს მარშრუტის შეფასება;

15.1.4.4 მარშრუტიზატორს შეუძლია კომბინირებულად, როგორც აქტიური ასევე პასიური მარშრუტის შეფასების ტექნოლოგიების გამოყენება ოპტიმალური მარშრუტის ასარჩევად;

15.1.4.5 მარშრუტიზატორს გააჩნია შემდეგი QoS ტექნოლოგიების მხარდაჭერა: HQoS, Classification, marking, Weighted Random Early Detection (WRED), policing, shaping, priority, and Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ) scheduling;

15.1.5 საკუთრივ მარშრუტიზატორს გააჩნია სპეციალური დიაგნოსტიკური საშუალება, რომლის მეშვეობითაც ადმინისტრატორს შეეძლება: ტრანზიტული, მოწყობილობაზე მიმართული და მოწყობილობიდან გამოსული ტრაფიკის შეგროვება. შეგროვებული ტრაფიკის ანალიზი შესაძლებელი არის ლოკალურად ან მისი ექსპორტირებით გარე სამუშაო სადგურზე. შეგროვებული ტრაფიკის ანალიზი შესაძლებელი არის Wireshark პროგრამული უზრუნველყოფით;

15.1.6 საკუთრივ მარშრუტიზატორში მოთხოვნისამებრ ადმინისტრატორს შეუძლია ე.წ „სკრიპტი“ -ის პოლიტიკების დაწერა, აღნიშნული ფუნქციონალით შესაძლებელი არის გარკვეული ამოცანების ავტომატიზირება მარშრუტიზატორში. პოლიტიკებს შეუძლია მარშრუტიზატორში გარკვეული

ინფორმაციის მონიტორინგი და მათ საფუძველზე
წინასწარ განსაზღვრული ქმედებების შესრულება:

- 15.1.6.1 აღნიშნულ პოლიტიკებს
შეუძლია შემდეგი სახის ინფორმაციის
მონიტორინგი და წინასწარ
განსაზღვრული პოლიტიკის
მიხედვით მარშრუტიზატორში
სკრიპტის აქტივაცია:
- 15.1.6.2 Counter - წინასწარ
განსაზღვრული მთვლელის
მონიტორინგი
- 15.1.6.3 Interface Counter - ინტერფეისზე
სხვადასხვა სტატისტიკური
მონაცემისთვის განსაზღვრული
მთვლელების მონიტორინგი
- 15.1.6.4 Timer - დროის პოლიტიკის
მონიტორინგი
- 15.1.6.5 Watchdog System Monitor - CPU
ან მეხსიერების მონიტორინგი
- 15.1.6.6 CLI - ტექსტური ინტერფეისით
შეყვანილი ბრძანებების მონიტორინგი
- 15.1.6.7 None - შესაძლებელი არის
სკრიპტის პოლიტიკის ხელით გაშვება
- 15.1.6.8 OIR - Online insertion and removal
(OIR) ის მონიტორინგი
- 15.1.6.9 SNMP – SNMP Object და SNMP
Trap ის მონიტორინგი
- 15.1.6.10 Routing – მარშრუტიზაციის
ცხრილის მონიტორინგი
- 15.1.6.11 აღნიშნულ ტექნოლოგიას
გააჩნია ე.წ “if” და ”goto” ლოგიკური
ოპერაციების მხარდაჭერა
- 15.1.6.12 სკრიპტით შესაძლებელი არის
შემდეგი ქმედებების
განხორციელება:
 - 15.1.6.12.1 წინასწარ
განსაზღვრული
ბრძანებების გაშვება
 - 15.1.6.12.2 შეტყობინების
გენერაცია SYSLOG და

SNMP ოქმების საშუალებით

15.2 მარშრუტიზატორს გააჩნია ტრაფიკის ნაკადების აღრიცხვის ტექნოლოგიის მხარდაჭერა. ადმინისტრატორს მოთხოვნისამებრ შეუძლია მოქნილი შაბლონების განსაზღვრა, რომლებშიც აღწერილი იქნება ნაკადების აღრიცხვის პოლიტიკები. შაბლონის ფარგლებში ადმინისტრატორს შეუძლია მოქნილად განსაზღვროს ტრაფიკის ის პარამეტრები, რომელთა მიხედვითაც განხორციელდება ნაკადის დადგენა და შემდგომი აღრიცხვა:

15.2.1 მარშრუტიზატორის ადმინისტრატორს შეუძლია მოთხოვნისამებრ მოქნილი შაბლონების განსაზღვრა. შაბლონის ფარგლებში აღიწერება თავსართების ველები და პარამეტრები რის მიხედვითაც ხორციელდება ტრაფიკის ნაკადის დადგენა. შესაძლებელი არის ისეთი ველებისა და პარამეტრების აღწერა როგორებიცაა:

15.2.1.1 IPv4 - IP ToS, IP Protocol, IP Source Address, IP Destination Address, Transport Source Port, Transport Destination Port, Interface Input, Interface Output

15.2.1.2 IPv6 - Traffic Class, Protocol, IP Source Address, IP Destination Address, Transport Source Port, Transport Destination Port, Interface Input, Interface Output

15.2.1.3 IP Autonomous System - Routing Source AS, Routing Destination AS, IPv4 Next Hop Address, IPv6 Next-hop Address

15.2.2 მარშრუტიზატორის ადმინისტრატორს შაბლონის ფარგლებში შეუძლია მოქნილად განსაზღვროს, თუ რა სახის ინფორმაციის აღრიცხვა სურს დადგენილი ტრაფიკის ნაკადის ფარგლებში. შესაძლებელი არის შემდეგი სახის პარამეტრების აღრიცხვა:

15.2.2.1 IPv4 - Routing Source AS, Routing Destination AS, Next Hop Address, TCP Flags, Interface Input, Interface Output, Counter Bytes, Counter Packets, Time Stamp First, Time Stamp Last

- 15.2.2.2 IPv6 - Routing Source AS, Routing Destination AS, Next-hop Address, TCP Flags, Interface Input, Interface Output, Counter Bytes, Counter Packets, Time Stamp First, Time Stamp Last
- 15.2.3 აპლიკაციების ფარგლებში შესაძლებელი არის ისეთი პარამეტრების აღრიცხვა როგორებიცაა:
 - 15.2.3.1 Application Usage
 - 15.2.3.2 HTTP Hostname
 - 15.2.3.3 HTTP URI
 - 15.2.3.4 TCP Application – response time, transaction time, network delay, and application delay
 - 15.2.3.5 RTP – jitter, packet loss, per-stream byte count and packet count
- 15.2.4 ტრაფიკის ნაკადების აღრიცხვის განხორციელება შესაძლებელი არის, როგორც ინტერფეისზე შემომავალი ასევე ინტერფეისიდან გამავალი ნაკადების
- 15.2.5 ტრაფიკის ნაკადების შესახებ შეგროვილი სტატისტიკის გადაცემა შესაძლებელი არის ქსელის ნაკადების მონიტორინგის სერვერზე
- 15.3 მარშრუტიზატორს გააჩნია syslog, NetFlow, SNMP, RMON და IPFIX ოქმების მხარდაჭერა;
- 15.4 მარშრუტიზატორს გააჩნია შემდეგი მარშრუტიზაციის ოქმების მხარდაჭერა: OSFP, OSFPv3, IS-IS, IS-IS IPV6, BGP, BGP Route Reflector, BGP IPv6, BFD, PBR;
- 15.5 მარშრუტიზატორს გააჩნია შემდეგი MPLS ოქმების მხარდაჭერა: MPLS L3 VPN, L2VPN, VPLS, ტექნოლოგიის მხარდაჭერა;
- 15.6 მარშრუტიზატორს გააჩნია შემდეგი Multicast ოქმების მხარდაჭერა: PIM Dense Mode, PIM Sparse Mode, PIM Source Specific Multicast (SSM), Bidirectional PIM, PIMv2 for IPv6 და Multicast Listener Discovery (MLD) version 1 და MLDv2, MLDP, MLDP-Based MVPN, MoFRR, MVPN, IGMP;

მოთხოვნები კომპუტატორების მიმართ 2(ორი) ცალი

მოთხოვნები წარმადობის და აპარატურული უზრუნველყოფის მიმართ

1. ინტერფეისები 24 x 100/1000Mb RJ45 ტიპის პორტი, 8 x 1/10Gb SFP/SFP+ ტიპის პორტი
2. კომუტაციის წარმადობა 200 Gbps
3. Forwarding rate 150 Mpps
4. ჯამური MAC მისამართების რაოდენობა 32,000
5. IPv4 მარშუტების რაოდენობა 30,000
6. IPv4 Multicast მარშუტების რაოდენობა 8,000
7. IPv6 მარშუტების რაოდენობა 16,000
8. QoS 5000
9. Security ACL 5000
10. ქსელური ნაკადების აღრიცხვის რესურსი 64,000
11. ოპერატიული მეხსიერება 8 GB
12. Flash 16 GB
13. Switched Virtual Interfaces 1000
14. ე.წ. Jumbo frame ზომა 9198 bytes
15. Rack Unit არაუმეტეს 1 RU
16. მოთხოვნები პროგრამული უზრუნველყოფის, ტექნოლოგიების და ოქმების მიმართ:

- 16.1 კომუტაციის ტექნოლოგიები Layer 2, PBR, PIM Stub Multicast (up to 1000 routes)), PVLAN, VRRP, PBR, CDP, QoS, FHS, 802.1x, CoPP, SXP, IP SLA Responder, SSO
- 16.2 მარშუტიზაციის ტექნოლოგიები BGP, EIGRP, HSRP, IS-IS, BSR, MSDP, PIM SM, PIM SSM, IP SLA, OSPF
- 16.3 ავტომატიზაციის ტექნოლოგიები NETCONF, RESTCONF, gRPC, YANG, On-Box Python
- 16.4 ტელემეტრიის და ქსელის ხილვადობის ტექნოლოგიები Model-driven telemetry, sampled NetFlow, SPAN, RSPAN
- 16.5 მეორე დონის ტრაფიკის შიფრაციის ტექნოლოგიები MACsec-256
- 16.6 ლოგიკურ ჯგუფებზე დაფუძნებული უსაფრთხოება და კონტროლის განსაზღვრა. კომპუტატორს შეუძლია ქსელური რესურსების დინამიური და სტატიკური კლასიფიკაცია ლოგიკურ ჯგუფებში, შემდეგი პარამეტრებით:
 - 16.6.1 802.1X აუთენტიფიკაციით
 - 16.6.2 ვებ აუთენტიფიკაციით
 - 16.6.3 MAC მისამართის აუთენტიფიკაციით

16.6.4 სტატიკური კლასიფიკაცია:

- 16.6.4.1 IP მისამართით
- 16.6.4.2 VLAN_ით
- 16.6.4.3 ქვექსელით
- 16.6.4.4 მეორე დონის ინტერფეისით
- 16.6.4.5 მესამე დონის ინტერფეისით
- 16.6.4.6 ლოგიკურ ჯგუფში
შესაძლებელი არის რესურსების
განსაზღვრა/კლასიფიკაცია
მიუხედავად მათი ლოკაციისა ,
ქვექსელის მისამართისა და VLAN
ნომრისა.
- 16.6.4.7 ლოგიკური ჯგუფის
იდენტიფიკატორის ტრანსპორტირება
შესაძლებელი არის როგორც
დამატებითი თავსართი ქსელური
ნაკადის შესახებ.
- 16.6.4.8 კომპუტატორს შეუძლია
ლოგიკურის ჯგუფების
იდენტიფიკატორზე დაფუძნებული
უსაფრთხოების/ტრაფიკის
ფილტრაციის პოლიტიკების გამართვა.

17. კომპუტატორს გააჩნია სპეციალური ინტეგრირებული და
ცენტრალიზებული ქსელისა და აპლიკაციის მონიტორინგის
გადაწყვეტილების მხარდაჭერა:

- 17.1 გადაწყვეტილების გააჩნია ინტერაქტიული და
ცენტრალიზებულ სამართავი პენელი მონიტორინგისთვის ერთი
წერტილიდან.
- 17.2 გადაწყვეტილების ცენტრალური სამართავი პანელიდან
შესაძლებელი არის აპლიკაციის წარმადობის, ქსელის,
არშრუტიზაციის და მოწყობილობების მდგომარეობის შეფასება.
- 17.3 გადაწყვეტილების ცენტრალური სამართავი პანელიდან
შესაძლებელი არის ვიზუალიზაცია მთლიანი გზის
ფილიალიდან/კამპუსიდან დატაცენტრამდე/ღრუბლოვან
სივრცემდე.
- 17.4 გადაწყვეტილებას შეუძლია პრობლემის აღმოჩენა და მითითება
მე7 დონიდან მე2 დონემდე.
- 17.5 გადაწყვეტილება ახდენს მოწყობილობის ავტომატურ აღმოჩენას
და L2 ტოპოლოგიის რუკების შედგენას, რათა დაეხმაროს

რეალურ დროში ცვლილებების იდენტიფიცირებას ქსელის ინფრასტრუქტურაში.

- 17.6 გადაწყვეტილება ახდენს ქსელური მოწყობილობის ავტომატურ იდენტიფიცირებას, რომლებიც გავლენას ახდენს აპლიკაციის წარმადობაზე.
- 17.7 გადაწყვეტილება განსაზღვრავს ძველ და რეალურ დროში ცვლილებებს ქსელის ინფრასტრუქტურაში
- 17.8 გადაწყვეტილებას გააჩნია მხარდაჭერა გზის ვიზუალიზაციის, რათა მალევე შეძლოს აპლიკაციაში პრობლემის აღმოჩენა, რომელიც გამოწვეულია მოწყობილობის გაუმართაობით.
- 17.9 გადაწყვეტილებაში მონაცემების დამუშავება ხდება ერთიანი სამართავი პანელიდან, რათა შემცირდეს პრობლემის მოგვარება და გაზარდოს მუშაობის ეფექტურობა.
- 17.10 გადაწყვეტილებას აქვს დეტალური ინფორმაცია ჰოპების მეტრიკების.
- 17.11 გადაწყვეტილებას შეუძლია მომხმარებლების გამოცდილების ანალიზი.
- 17.12 გადაწყვეტილებას შეუძლია ტრაფიკის მოძრაობის ვიზუალიზაცია.
- 17.13 გადაწყვეტილება განსაზღვრავს საორიენტაციო ნიშნულებს როგორც ქსელის ასევე აპლიკაციის წარმადობის.
- 17.14 პროაქტიული გარჩევადობა და გათიშვის გამოვლენა
- 17.15 გადაწყვეტილება მოიცავს ინტერფეისის შეცდომების მონიტორინგს MTTR-ის გასაუმჯობესებლად, მოწყობილობის ყველაზე რელევანტურ მეტრიკებზე ფოკუსირებით, რომლებიც გავლენას ახდენენ აპლიკაციის მუშაობაზე.
- 17.16 გადაწყვეტილება ამონიტორებს კავშირის მდგომარეობას, გამტარუნარიანობას, შეცდომებს ინტერფეისის მიხედვით, მოწყობილობის გაუმართაობის წარმოსაჩენად.
- 17.17 WEB წარმადობის მონიტორინგი:
 - 17.17.1 ვებ ტესტები - HTTP, გვერდის დატვირთულობა, ტრანზაქცია
 - 17.17.2 მომხმარებლის ქმედების ემულაცია ტრანზაქციის ტესტებთან
 - 17.17.3 დეტალური მეტრიკები განსაზღვრა ბრაუზერში უზერის გამოცდილებით, რომელიც ხელმისაწვდომია გვერდის დატვირთულობისა და ტრანზაქციების ტესტირებისას
 - 17.17.4 ობიექტების გამოვლენა რომლებიც ხელს უშლიან და ახანგძლივებენ გვერდის ჩამოტვირთვას.

17.17.5 HTTP სერვერის წარმადობა - რომელიც ზომავს სერვისის ხელმისაწვდომობას, რეაგირების დროს და გამტარუნარიანობას.

17.18 DNS წარმადობის მონიტორინგი:

17.18.1 DNS - აპლიკაციის მიწოდებისა და უსაფრთხოების მნიშვნელოვანი კომპონენტი.

17.18.2 DNS ტესტები - სერვერი, ტრეისი, DNSSEC

17.18.3 DNS სერვერების ხელმისაწვდომობა და რეაგირების დრო, DNS პასუხების სისწორე

17.19 VOIP პრობლემების ხარვედების აღმოჩენა

17.19.1 VoIP ზარების სიმულაცია ფილიალებსა და დატაცენტრებს შორის

17.19.2 SIP და RTP სერვერის ხელმისაწვდომობის განსაზღვრა.

მოთხოვნები A ტიპის SFP მოდულის მიმართ 50(ორმოცდაათი) ცალი

1. მოდული არის თავსებადი არსებულ Cisco კომპუტატორებსა და ბრანდმაუერებთან;
2. SFP+ მოდულის კონექტორი: LC Duplex;
3. SFP+ მოდულის გამტარუნარიანობა: 10 Gigabit;
4. ოპტიკური არხის მხარდაჭერა: multimode;
5. სამუშაო მანძილი: 300 მეტრი OM3 multimode ოპტიკური არხის გამოყენების შემთხვევაში;

მოთხოვნები B ტიპის QSFP მოდულის მიმართ 25(ოცდახუთი) ცალი

1. მოდული არის თავსებადი შემოთავაზებულ Leaf და Spine კომპუტატორებთან;
2. მოდულის კონექტორი: MPO
3. მოდულის გამტარუნარიანობა: 100 Gigabit
4. ოპტიკური არხის მხარდაჭერა: multimode
5. სამუშაო მანძილი: 100 მეტრი

მოთხოვნები C ტიპის SFP მოდულის მიმართ 25(ოცდახუთი) ცალი

1. მოდული არის თავსებადი შემოთავაზებულ Leaf
2. მოდულის კონექტორი: Rj-45
3. მოდულის გამტარუნარიანობა: 1 Gigabit

ინფრასტრუქტურის ტექნიკური მხარდაჭერა

1. ხელშეკრულების გაფორმებიდან 3 წლის განმავლობაში მომწოდებლის სერტიფიცირებულმა ინჟინერმა(ინჟინრებმა), რომელსაც გააჩნია შესყიდვის ობიექტის მწარმოებელი კომპანიის მიერ გაცემული სერტიფიკატ(ებ)ი განახორციელდება მხარდაჭერა ყოველდღიურად, 24 საათის განმავლობაში (24/7). მხარდაჭერა ვრცელდება:

1.1 არსებული Cisco -ს მაგისტრალური ქსელური ინფრასტრუქტურა, მათ შორის:

- 1.1.1 4 x Cisco Catalyst 3650
- 1.1.2 2 x Cisco ISR 3945
- 1.1.3 2 x Cisco ASR 1001-X
- 1.1.4 4 x Cisco Catalyst C9500-48Y4C
- 1.1.5 2 x Cisco ASA5500X

1.2 მოწოდებული მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკა

1.3 მოწოდებული SD-WAN გადაწყვეტილება

1.4 მოწოდებული მარშრუტიზატორი

1.5 მოწოდებული კომუტატორი

1.6 არსებული PaloAlto 2 x 3220 სერიის ბრანდმაუერი

2. მხარდაჭერა მოიცავს:

2.1 სისტემის ფუნქციონირების აღდგენა;

2.2 არასტანდარტული ინციდენტებისა და პრობლემების (ანალიზი, დიაგნოსტიკა)

2.3 სისტემის ადმინისტრატორებისა და შიდა მომხმარებლების მოთხოვნების დამუშავება (მხარდაჭერის მე-3 დონე, როდესაც ინციდენტების გადაჭრა შეუძლებელია უშუალოდ მომხმარებლის მიერ)

2.4 კომპლექსური ცვლილებებთან კონსულტაცია (ინფრასტრუქტურაში ცვლილებების შეტანა);

2.5 სისტემასთან დაკავშირებული მონაცემთა დამუშავების ცენტრის ქსელების უწყვეტი მუშაობის უზრუნველყოფა;

2.6 მონაცემთა ცენტრის ქსელების მუშაობის ოპტიმიზაციისა და რეკომენდაციების მიწოდება;

- 2.7 პროგრამული უზრუნველყოფის განახლებაზე რეკომენდაციების მიწოდება;
- 2.8 რეგულარული სარეზერვო ასლის განხორციელება (თვეში ერთხელ) და საჭიროების შემთხვევაში პარამეტრების აღდგენა სარეზერვო ასლებიდან
- 2.9 ქსელური ინფრასტრუქტურის საკითხებთან დაკავშირებით ახალი სერვისებისა და სერვისების კონსულტაცია.
- 2.10 ახალი პროგრამული უზრუნველყოფის გამოშვებისას და მის მიერ მოწოდებული უპირატესობების შესახებ ინფორმირება (ე.ლ ფოსტით)
- 2.11 განვითარებისა და ფუნქციონირების გაფართოების სერვისების მიწოდება.
- 2.12 მომსახურების გაწევის პერიოდში დაზიანების შემთხვევაში (არამექანიკური) შეკეთება ან/და შეცვლა სათანადო აპარატურით ან/და მარაგ-ნაწილებით (სათადარიგო აპარატურა ან/და მარაგ-ნაწილები არის ახალი და არ არის ნამყოფი ექსპლუატაციაში) შესრულება მიმწოდებლისთვის შესაბამისი წერილობითი შეტყობინებიდან არაუგვიანეს 7 კალენდარული დღის განმავლობაში;
- 2.13 პრეტენდენტი ვალდებულია უზრუნველყოს მწარმოებლის ტექნიკურ სამსახურთან კომუნიკაცია, მოახდინოს ე.წ. "TAC" და "RMA" ქეისების გახსნა, ასევე შესაბამისი მოქმედებების დაგეგმვა და შესრულება;
- 2.14 პრეტენდენტი ვალდებულია საჭიროების შემთხვევაში გასცეს პროგრამული უზრუნველყოფის განახლების რეკომენდაცია.
- 2.15 პრეტენდენტ კომპანიას ყავს 2 CCIE სერტიფიკატის მქონე ინჟინერი.
- 2.16 პრეტენდენტ კომპანიას ყავს 2 PCNSE სერტიფიკატის მქონე ინჟინერი.
- 2.17 პრეტენდენტ კომპანია არის კომპანია Cisco პარტნიორი და აქვს შემდეგი სპეციალიზაციები:
 - 2.17.1 Advanced Enterprise Networks Architecture Specialization
 - 2.17.2 Advanced Security Architecture Specialization

#538-26/09/22

ქ. თბილისი

26 სექტემბერი, 2022 წ.

ცნობა

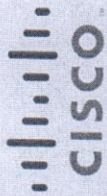
ედლევა ქვემოთ ჩამოთვლილ პირებს მასზედ, რომ დღემდე მუშაობენ შპს „გრინ სისტემსში“
(ს/კ: 404862190) შემდეგ პოზიციებზე:

1. გიორგი ჩუბკო - ქსელების არქიტექტორი, მუშაობს 2017 წლის 1 მარტიდან
2. ლევან ჯოჯუა - ქსელების ინჟინერი, მუშაობს 2017 წლის 1 მარტიდან
3. ბესარიონ გიორგაძე - ქსელების ინჟინერი, მუშაობს 2018 წლის 1 აპრილიდან
4. ალექსანდრე ხიდუშელი - ქსელების ინჟინერი, მუშაობს 2021 წლის 29 მარტიდან

დირექტორი

დავით ზურაბიშვილი





Cisco Certifications

Giorgi Chubko

has successfully completed the Cisco certification exam requirements and is recognized as a

Enterprise Infrastructure



Date Certified	August 9, 2018
Valid Through	November 25, 2024
CCIE No.	59916

Validate this certificate's authenticity at
www.cisco.com/go/verifycertificate
Certificate Verification No. 54GTGDGHHKQ41VKP

© 2022 Cisco and/or its affiliates

Chuck Robbins
Chief Executive Officer
Cisco Systems, Inc.



CISCO



CISCO სერტიფიკაცია

გიორგი ჩუბკომ

წარმატებით ჩააბარა

CISCO-ს სასერტიფიკაციო გამოცდა და აღიარებულ იქნა

**CISCO სისტემების კორპორატიული ქსელების
ინფრასტრუქტურის სერტიფიცირებულ სპეციალისტად
(CCIE ENTERPRISE INFRASTRUCTURE)**

სერტიფიკაციის თარიღი: 9 აგვისტო, 2018 წ.

ძალაშია: 2024 წ. 25 ნოემბრამდე

CCIE No: 59916

წინამდებარე სერტიფიკატის აუთენტურობის
გადამოწმება შესაძლებელია შემდეგ მისამართზე:
www.cisco.com/go/verifycertificate

სერტიფიკატის ვერიფიკაციის #: 54GTGDGHHKQ41VKP

©2022 CISCO and/or its affiliates

(ხელმოწერა)

ჩაკ რობინსი

დირექტორი

Cisco Systems, Inc.

ჩიბო ლეონიძე

სანოტარო მოქმედების
რეგისტრაციის ნომერი

N221269313



სანოტარო მოქმედების
რეგისტრაციის თარიღი

20.09.2022 წ

სანოტარო მოქმედების დასახელება

დოკუმენტის თარგმანზე დიპლომირებული მთარგმნელის
ხელმოწერის დამოწმება

ნოტარიუსი

ქეთევან გრიგოლია

სანოტარო ბიუროს მისამართი

ქ.თბილისი ვაჟა-ფშაველას 45, მესამე სართული

სანოტარო ბიუროს ტელეფონი

593 127322

სანოტარო მოქმედების
ინდივიდუალური ნომერი

74923494058122



სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება-გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ-გვერდზე: www.notary.ge ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18

ორი ათას ოცდაორი წლის ოც სექტემბერს მე, საქართველოს ნოტარიუს ქეთევან გრიგოლიას, ჩემს სანოტარო ბიუროში, რომელიც მდებარეობს მისამართზე: ქ. თბილისი, ვაჟა ფშაველას №45, მე-3 სართულზე, მომმართა: ნინო დელიბაშვილმა (დაბადებული 13.02.1988წ. დაბადების ადგილი: გარდაბანი, პასპორტი №11AB66847, პირადი № 12001053627, გაცემული 08.11.2013წ. იუსტიციის სამინისტროს მიერ, მცხოვრები: გარდაბანი, ს. ნორიო მე-3 ქ. 33) პროფესიით ინგლისური და რუსული ენების მთარგმნელი, რომელსაც სურს მის მიერ თარგმნილ საბუთებზე ხელმოწერის სანოტარო წესით დამოწმება.

მე, ნოტარიუსმა ქეთევან გრიგოლიამ შევამოწმე ნინო დელიბაშვილის ქმედუნარიანობა და ვადასტურებ, რომ მის ქმედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მქონდა. შევამოწმე მისი უფლებამოსილება (დიპლომი B №001878, გაცემული 15.12.2009წ., საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მიერ, ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი მთარგმნელოვნების (ინგლისური ენა) სპეციალობით, რეგისტრაციის №02026 და სერტიფიკატი №AC-219, გაც. 15.09.2020წ. უცხო ენების შემსწავლელი ცენტრის მიერ).

მე, ნოტარიუსმა ქეთევან გრიგოლიამ გაავრთხილე თარჯიმანი იმ პასუხისმგებლობის შესახებ, რაც დადგენილია არასწორი თარგმანის შემთხვევაში და განვუმარტე, რომ ვამოწმებ საბუთზე ხელმოწერას და შინაარსზე პასუხს არ ვაგებ, რის შემდეგაც ჩემი თანდასწრებით მოაწერა ხელი წინამდებარე თარგმანს.

ნოტარიუსის საზღაური: საქართველოს მთავრობის 2011 წლის 29 დეკემბრის №507 დადგენილებით დამტკიცებული „სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურისა და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატისთვის დადგენილი საფასურის ოდენობების, მათი გადახდევინების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ“ 1 (ერთი) გვერდი, 1 (ერთი) ხელმოწერა, 1 (ერთი) ვეზემპლიარი, 6 (ექვსი) ლარი - მუხლი 31.4 + დღე 1.08 (ერთი ლარი და რვა თეთრი) ლარი - თანახმად საგადასახადო კოდექსის 166-ე მუხლისა + 5 (ხუთი) ლარი სანოტარო მოქმედებათა ელექტრონული რეგისტრაციის საფასური - მუხლი 39.1, თანახმად ზემოთ მითითებული დადგენილებისა, სულ 12.08 (თორმეტი ლარი და რვა თეთრი) ლარი.

ნოტარიუსი:



ქეთევან გრიგოლია

Palo Alto Networks Certified Network Security Engineer

THIS CERTIFICATE OF ACKNOWLEDGEMENT CONFIRMS THAT

Levan Jojua

has successfully demonstrated the knowledge and skills to be recognized
as a Palo Alto Networks Certified Network Security Engineer.

Prameet Chhabra

Prameet Chhabra
Head of Global Enablement

December 28, 2021

Certification Date

Expires: December 28, 2023

Certificate Code: PCNSE

Verification #: J8E8M4DKLFB40MW5



PCNSE





Palo Alto Networks Certified Network Security Engineer

ეს სერტიფიკატი ადასტურებს, რომ

ლევან ჯოჯუამ

წარმატებით გამოავლინა ცოდნა და უნარ-ჩვევები და, შესაბამისად, აღიარებულ იქნა Palo Alto Networks-ის ქსელის უსაფრთხოების სერტიფიცირებულ ინჟინრად.

პრამეეტ ჩჰაბრა (ხელმოწერა)
გლობალური ურთიერთობების
განყოფილების ხელმძღვანელი

2021 წლის 28 დეკემბერი
სერტიფიცირების თარიღი
ძალაშია 2023 წლის 28
დეკემბრამდე

სერტიფიკატის კოდი:
PCNSE

ვერიფიკაციის #
J8E8M4DKLFB4QMWS

[https://www.certmetrics.com/
PaloAltoNetworks/public/verif
ication.aspx](https://www.certmetrics.com/PaloAltoNetworks/public/verification.aspx)



ნინო დიპაშვილი

სანოტარო მოქმედების
რეგისტრაციის ნომერი

N221269321



სანოტარო მოქმედების
რეგისტრაციის თარიღი

20.09.2022 წ

სანოტარო მოქმედების დასახელება

დოკუმენტის თარგმანზე დიპლომირებული მთარგმნელის
ხელმოწერის დამოწმება

ნოტარიუსი

ქეთევან გრიგოლია

სანოტარო ბიუროს მისამართი

ქ.თბილისი ვაჟა-ფშაველას 45, მესამე სართული

სანოტარო ბიუროს ტელეფონი

593 127322

სანოტარო მოქმედების
ინდივიდუალური ნომერი

64632305055022



სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება-გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ-გვერდზე: www.notary.ge ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18

ორი ათას ოცდაორი წლის ოც სექტემბერს მე, საქართველოს ნოტარიუს ქეთევან გრიგოლიას, ჩემს სანოტარო ბიუროში, რომელიც მდებარეობს მისამართზე: ქ. თბილისი, ვაჟა ფშაველას №45, მე-3 სართულზე, მომმართა: ნინო დელიბაშვილმა (დაბადებული 13.02.1988წ. დაბადების ადგილი: გარდაბანი, პასპორტი №11AB66847, პირადი № 12001053627, გაცემული 08.11.2013წ. იუსტიციის სამინისტროს მიერ, მცხოვრები: გარდაბანი, ს. ნორიო მე-3 ქ. 33) პროფესიით ინგლისური და რუსული ენების მთარგმნელი, რომელსაც სურს მის მიერ თარგმნილ საბუთებზე ხელმოწერის სანოტარო წესით დამოწმება.

მე, ნოტარიუსმა ქეთევან გრიგოლიამ შევამოწმე ნინო დელიბაშვილის ქმედუნარიანობა და ვადასტურებ, რომ მის ქმედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მქონდა. შევამოწმე მისი უფლებამოსილება (დიპლომი B №001878, გაცემული 15.12.2009წ., საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მიერ, ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი მთარგმნელ-რეფერენტის (ინგლისური ენა) სპეციალობით, რეგისტრაციის №02026 და სერტიფიკატი №AC-219, გაც. 15.09.2020წ. უცხო ენების შემსწავლელი ცენტრის მიერ).

მე, ნოტარიუსმა ქეთევან გრიგოლიამ გააფართოხილე თარჯიმანი იმ პასუხისმგებლობის შესახებ, რაც დადგენილია არასწორი თარგმანის შემთხვევაში და განუმარტე, რომ გამოწმება საბუთზე ხელმოწერას და შინაარსზე პასუხს არ ვაგებ, რის შემდეგაც ჩემი თანდასწრებით მოაწერა ხელი წინამდებარე თარგმანს.

ნოტარიუსის საზღაური: საქართველოს მთავრობის 2011 წლის 29 დეკემბრის №507 დადგენილებით დამტკიცებული „სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურისა და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატისთვის დადგენილი საფასურის ოდენობების, მათი გადახდვების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ“ 1 (ერთი) გვერდი, 1 (ერთი) ხელმოწერა, 1 (ერთი) ეგზემპლარი, 6 (ექვსი) ლარი - მუხლი 31.4 + დღგ 1.08 (ერთი ლარი და რვა თეთრი) ლარი - თანახმად საგადასახადო კოდექსის 166-ე მუხლისა + 5 (ხუთი) ლარი სანოტარო მოქმედებათა ელექტრონული რეგისტრაციის საფასური - მუხლი 39.1, თანახმად ზემოთ მითითებული დადგენილებისა, სულ 12.08 (თორმეტი ლარი და რვა თეთრი) ლარი.

ნოტარიუსი:



ქეთევან გრიგოლია

Palo Alto Networks Certified Network Security Engineer

THIS CERTIFICATE OF ACKNOWLEDGEMENT CONFIRMS THAT

Aleksandre Khidesheli

has successfully demonstrated the knowledge and skills to be recognized
as a Palo Alto Networks Certified Network Security Engineer.

Prameet Chhabra

Prameet Chhabra
Head of Global Enablement

December 14, 2021

Certification Date

Expires: December 14, 2023

Certificate Code: PCNSE

Verification #: R7H5N0F71F411X51



PCNSE





Palo Alto Networks Certified Network Security Engineer

ეს სერტიფიკატი ადასტურებს, რომ

ალექსანდრე ხიდეშელმა

წარმატებით გამოავლინა ცოდნა და უნარ-ჩვევები და, შესაბამისად, აღიარებულ იქნა Palo Alto Networks-ის ქსელის უსაფრთხოების სერტიფიცირებულ ინჟინრად.

პრამეეტ ჩჰაბრა (ხელმოწერა)
გლობალური ურთიერთობების
განყოფილების ხელმძღვანელი

2021 წლის 14 დეკემბერი
სერტიფიცირების თარიღი
ძალაშია 2023 წლის 14
დეკემბრამდე

ვერსიფიკაციის #
R7H5N0F2LE411X5L

[https://www.certmetrics.com/
PaloAltoNetworks/public/verif
ication.aspx](https://www.certmetrics.com/PaloAltoNetworks/public/verification.aspx)



ნიშნ

დელის ში

სანოტარო მოქმედების
რეგისტრაციის ნომერი

N221269319



სანოტარო მოქმედების
რეგისტრაციის თარიღი

20.09.2022 წ

სანოტარო მოქმედების დასახელება

დოკუმენტის თარგმანზე დიპლომირებული მთარგმნელის
ხელმოწერის დამოწმება

ნოტარიუსი

ქეთევან გრიგოლია

სანოტარო ბიუროს მისამართი

ქ.თბილისი ვაჟა-ფშაველას 45, მესამე სართული

სანოტარო ბიუროს ტელეფონი

593 127322

სანოტარო მოქმედების
ინდივიდუალური ნომერი

80989509082022



სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება-გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ-გვერდზე: www.notary.ge ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18

ორი ათას ოცდაორი წლის ოც სექტემბერს მე, საქართველოს ნოტარიუს ქეთევან გრიგოლიას, ჩემს სანოტარო ბიუროში, რომელიც მდებარეობს მისამართზე: ქ. თბილისი, ვაჟა ფშაველას №45, მე-3 სართულზე, მომმართა: ნინო დელიბაშვილმა (დაბადებული 13.02.1988წ. დაბადების ადგილი: გარდაბანი, პასპორტი №11AB66847, პირადი № 12001053627, გაცემული 08.11.2013წ. იუსტიციის სამინისტროს მიერ, მცხოვრები: გარდაბანი, ს. ნორიო მე-3 ქ. 33) პროფესიით ინგლისური და რუსული ენების მთარგმნელი, რომელსაც სურს მის მიერ თარგმნილ საბუთებზე ხელმოწერის სანოტარო წესით დამოწმება.

მე, ნოტარიუსმა ქეთევან გრიგოლიამ შევამოწმე ნინო დელიბაშვილის ქმედუნარიანობა და ვადასტურებ, რომ მის ქმედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მქონდა. შევამოწმე მისი უფლებამოსილება (დიპლომი B №001878, გაცემული 15.12.2009წ., საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მიერ, ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი მთარგმნელოვნების (ინგლისური ენა) სპეციალობით, რეგისტრაციის №02026 და სერტიფიკატი №AC-219, გაც. 15.09.2020წ. უცხო ენების შემსწავლელი ცენტრის მიერ).

მე, ნოტარიუსმა ქეთევან გრიგოლიამ გაავრთხილე თარჯიმანი იმ პასუხისმგებლობის შესახებ, რაც დადგენილია არასწორი თარგმანის შემთხვევაში და განუმარტე, რომ გამოწმება საბუთზე ხელმოწერას და შინაარსზე პასუხს არ ვაგებ, რის შემდეგაც ჩემი თანდასწრებით მოაწერა ხელი წინამდებარე თარგმანს.

ნოტარიუსის საზღაური: საქართველოს მთავრობის 2011 წლის 29 დეკემბრის №507 დადგენილებით დამტკიცებული „სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურისა და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატისთვის დადგენილი საფასურის ოდენობების, მათი გადახდევინების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ“ 1 (ერთი) გვერდი, 1 (ერთი) ხელმოწერა, 1 (ერთი) ეგზემპლარი, 6 (ექვსი) ლარი - მუხლი 31.4 + დღე 1.08 (ერთი ლარი და რვა თეთრი) ლარი - თანახმად საგადასახადო კოდექსის 166-ე მუხლისა + 5 (ხუთი) ლარი სანოტარო მოქმედებათა ელექტრონული რეგისტრაციის საფასური - მუხლი 39.1, თანახმად ზემოთ მითითებული დადგენილებისა, სულ 12.08 (თორმეტი ლარი და რვა თეთრი) ლარი.

ნოტარიუსი



ქეთევან გრიგოლია



#539-26/09/22

ქ. თბილისი

26 სექტემბერი, 2022 წ.

ადრესატი: სსიპ საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს მომსახურების სააგენტო

ტენდერი #: NAT220017545

ზემოაღნიშნული ტენდერის მოთხოვნებთან დაკავშირებით გაცნობებთ, რომ შპს „გრინ სისტემს“ (ს/კ: 404862190) საქართველოში, ქ. თბილისში გააჩნია ლოკალური ოფისი შემდეგ მისამართზე: საქართველო, ქ. თბილისი, 0186, ე. მინდელის ქ. #12.

დირექტორი

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "D. M.", is written over the circular stamp.



დავით ზურაბიშვილი



Manufacturer's Authorization Form

Date: 19 September 2022
To: LEPL SERVICE AGENCY OF MIA OF GEORGIA
Tsiteli khidis Highway 21 km, 0177 Tbilisi, Georgia
Subject: NAT220017545

Cisco International Limited, registered in England and Wales (Company Number 06640658), having a principal place of business at 9-11 New Square Park, Bedfont Lakes, Feltham, England TW14 8HA, United Kingdom ("Cisco"), who is a provider of networking products and services, hereby confirms that, as of the date of this letter, GREEN SYSTEMS LTD ("Reseller") wishes to participate in the Bid or Project stated above and has entered into an Indirect Channel Partner Agreement which entitles Reseller to do the following:

1. resell and/or distribute Cisco products and/or services in Georgia to end users within that territory;
2. bid, negotiate and conclude a contract with you for the above products/services manufactured or supplied by Cisco. The Reseller is an independent contractor and has no authority to commit and/or bind Cisco or its affiliates in any way.

Cisco will, within the scope of its agreement with its authorized channels, provide support and product warranty services for Cisco products obtained through its authorized channels.

This Authorization shall be valid for six (6) weeks from the date listed above.

This letter is made and executed in the English language.

This Authorization is provided for informational purposes only and must not be considered as a recommendation in favour of the Reseller.

If you need any additional information, please do not hesitate to contact Denys Lapach at dlapach@cisco.com. For more information about Cisco's channel partner program, please visit the following URL: <http://www.cisco.com/web/partners/index.html>.

Duly authorized to sign this authorization form for and on behalf of: **Cisco International Limited**

James Glenister
DIRECTOR.MGMT-FINANCE

CISCO
Cisco International Limited
9-11 New Square Park
Bedfont Lakes, Feltham
Middlesex, TW14 8HA
United Kingdom



მწარმოებლის ავტორიზაციის ფორმა

თარიღი: 2022 წლის 19 სექტემბერი
ადრესატი: სსიპ შინაგან საქმეთა სამინისტროს მომსახურების სააგენტო
საქართველო, თბილისი, 0177, წითელი ხიდის გზატკეცილი, 21-ე კმ
საგანი: NAT220017545

Cisco International Limited, რეგისტრირებული ინგლისსა და უელსში (საიდენტიფიკაციო ნომერი: 06640658), რეგისტრაციის მისამართი: 9-11 New Square Park, Bedfont Lakes, Feltham, ინგლისი TW14 8HA, გაერთიანებული სამეფო ("Cisco"), ქსელური პროდუქტების და მომსახურებების მომწოდებელი, ადასტურებს, რომ წინამდებარე წერილში მითითებული თარიღისთვის შპს „გრინ სისტემს“ („რესელერი“) სურს მონაწილეობის მიღება ზემოაღნიშნულ ტენდერში თუ პროექტში, გაფორმებული აქვს არაპირდაპირი გაყიდვების პარტნიორული ხელშეკრულება, რომელიც მას ანიჭებს შემდეგ უფლებებს:

- (1) Cisco-ს პროდუქტების და/ან მომსახურებების გაყიდვა და/ან დისტრიბუცია საქართველოში, მისი ტერიტორიის ფარგლებში არსებული საბოლოო მომხმარებლებისთვის;
- (2) წარუდგინოს სატენდერო შემოთავაზებები, აწარმოოს მოლაპარაკებები და გააფორმოს კონტრაქტები თქვენს ორგანიზაციასთან Cisco-ს მიერ წარმოებულ ან მოწოდებულ, ზემოაღნიშნულ პროდუქტებთან/მომსახურებებთან დაკავშირებით. რესელერი წარმოადგენს დამოუკიდებელ კონტრაქტორს და არ აქვს უფლება, რაიმე ვალდებულებით შეზღუდოს Cisco ან მისი რომელიმე წევრი-კომპანია.

უფლებამოსილ პარტნიორებთან გაფორმებული ხელშეკრულების ფარგლებში, Cisco უზრუნველყოფს მხარდაჭერისა და საგარანტიო მომსახურებებს Cisco-ს პროდუქტებზე, რომლებიც შეძენილია მისი ავტორიზებული პარტნიორებისგან.

წინამდებარე ავტორიზაცია ძალაშია ზემოაღნიშნული თარიღიდან ექვსი (6) კვირის განმავლობაში.

წინამდებარე წერილი შედგენილი და გაფორმებულია ინგლისურ ენაზე.

წინამდებარე ავტორიზაცია მხოლოდ საინფორმაციო ხასიათისაა და არ უნდა ჩაითვალოს რესელერის სარეკომენდაციო წერილად.

დამატებითი ინფორმაციისათვის მიმართეთ დენის ლაფაჩს: dlapach@cisco.com. Cisco-ს პარტნიორული პროგრამის შესახებ დამატებითი ინფორმაციისთვის იხილეთ: <http://www.cisco.com/web/partners/index.html>.

კომპანია Cisco International Limited-ის სახელით ხელმოწერის უფლებამოსილების მქონე პირი:

ჯეიმს გლენისტერი (James Glenister) (ხელმოწერა)

ფინანსური დირექტორი

CISCO

Cisco International Limited

9-11 New Square Park, Bedfont Lakes, Feltham, Middlesex, TW14BHA, United Kingdom

ნინო თვალაშვილი

სანოტარო მოქმედების
რეგისტრაციის ნომერი

N221269323



სანოტარო მოქმედების
რეგისტრაციის თარიღი

20.09.2022 წ

სანოტარო მოქმედების დასახელება

დოკუმენტის თარგმანზე დიპლომირებული მთარგმნელის
ხელმოწერის დამოწმება

ნოტარიუსი

ქეთევან გრიგოლია

სანოტარო ბიუროს მისამართი

ქ.თბილისი ვაჟა-ფშაველას 45, მესამე სართული

სანოტარო ბიუროს ტელეფონი

593 127322

სანოტარო მოქმედების

45263901909422

ინდივიდუალური ნომერი



სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება-გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ-გვერდზე: www.notary.ge ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18

ორი ათას ოცდაორი წლის ოც სექტემბერს მე, საქართველოს ნოტარიუს ქეთევან გრიგოლიას, ჩემს სანოტარო ბიუროში, რომელიც მდებარეობს მისამართზე: ქ. თბილისი, ვაჟა ფშაველას №45, მე-3 სართულზე, მომმართა: ნინო დელიბაშვილმა (დაბადებული 13.02.1988წ. დაბადების ადგილი: გარდაბანი, პასპორტი №11AB66847, პირადი № 12001053627, გაცემული 08.11.2013წ. იუსტიციის სამინისტროს მიერ, მცხოვრები: გარდაბანი, ს. ნორიო მე-3 ქ. 33) პროფესიით ინგლისური და რუსული ენების მთარგმნელი, რომელსაც სურს მის მიერ თარგმნილ საბუთებზე ხელმოწერის სანოტარო წესით დამოწმება.

მე, ნოტარიუსმა ქეთევან გრიგოლიამ შევამოწმე ნინო დელიბაშვილის ქმედუნარიანობა და ვადატურებ, რომ მის ქმედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მქონდა. შევამოწმე მისი უფლებამოსილება (დიპლომი B №001878, გაცემული 15.12.2009წ., საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მიერ, პუმანიტარულ მეცნიერებათა ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი მთარგმნელ-რეფერენტის (ინგლისური ენა) სპეციალობით, რეგისტრაციის №02026 და სერტიფიკატი №AC-219, გაც. 15.09.2020წ. უცხო ენების შემსწავლელი ცენტრის მიერ).

მე, ნოტარიუსმა ქეთევან გრიგოლიამ გავაფრთხილე თარჯიმანი იმ პასუხისმგებლობის შესახებ, რაც დადგენილია არასწორი თარგმანის შემთხვევაში და განუმარტე, რომ ვამოწმებ საბუთზე ხელმოწერას და შინაარსზე პასუხს არ ვაგებ, რის შემდეგაც ჩემი თანდასწრებით მოაწერა ხელი წინამდებარე თარგმანს.

ნოტარიუსის საზღაური: საქართველოს მთავრობის 2011 წლის 29 დეკემბრის №507 დადგენილებით დამტკიცებული „სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურისა და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატისთვის დადგენილი საფასურის ოდენობების, მათი გადახდევინების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ“ 1 (ერთი) გვერდი, 1 (ერთი) ხელმოწერა, 1 (ერთი) ეგზემპლარი, 6 (ექვსი) ლარი - მუხლი 31.4 + დღგ 1.08 (ერთი ლარი და რვა თეთრი) ლარი - თანახმად საგადასახადო კოდექსის 166-ე მუხლისა + 5 (ხუთი) ლარი სანოტარო მოქმედებათა ელექტრონული რეგისტრაციის საფასური - მუხლი 39.1, თანახმად ზემოთ მითითებული დადგენილებისა, სულ 12.08 (თორმეტი ლარი და რვა თეთრი) ლარი.

ნოტარიუსი



ქეთევან გრიგოლია



Cisco Partner Program Role Letter

Date: 19 September 2022

To: LEPL SERVICE AGENCY OF MIA OF GEORGIA
Tsiteli khidis Highway 21 km, 0177 Tbilisi, Georgia

**Bid Number
or Project
Name:** NAT220017545

Cisco International Limited ("Cisco") hereby confirms that, as of the date of this letter, GREEN SYSTEMS LTD is a Cisco authorized Gold Integrator partner and that Cisco and GREEN SYSTEMS LTD have entered into an agreement for the purchase and resale of Cisco products and/or services (the "Agreement").

This means that GREEN SYSTEMS LTD has complied with the Cisco partner program requirements and is duly authorized to purchase and resell Cisco products in Georgia as well as negotiate the terms and conditions of support and maintenance services on Cisco products, in accordance with the terms and conditions of such Agreement.

Furthermore, GREEN SYSTEMS LTD is specialized in the following Cisco technologies:

- Advanced Data Center Architecture Specialization ;
- Advanced Enterprise Networks Architecture Specialization ; and
- Advanced Security Architecture Specialization

Please note that the present confirmation is not permanent, and that the status of Cisco's authorized partners are reviewed on a regular basis. This information is accurate as of the date appearing at the top of this certificate and shall be valid for six (6) weeks from such date.

This letter is made and executed in the English language with a Russian translation. In the event of any conflict in interpretation between the two versions, the English version shall prevail.

If you need any additional information, please do not hesitate to contact Denys Lapach at dlapach@cisco.com.

Cisco International Limited



James Glenister
DIRECTOR.MGMT-FINANCE


CISCO
Cisco International Limited
9-11 New Square Park
Bedfont Lakes, Feltham
Middlesex, TW14 8HA
United Kingdom





წერილი Cisco-ს პარტნიორულ პროგრამაში

შესრულებული ფუნქციის შესახებ

თარიღი: 2022 წლის 19 სექტემბერი

ადრესატი: სსიპ შინაგან საქმეთა სამინისტროს მომსახურების სააგენტო
საქართველო, თბილისი, 0177, წითელი ხიდის გზატკეცილი, 21-ე კმ

საგანი: NAT220017545

Cisco International Limited („Cisco“) ადასტურებს, რომ ამ წერილის თარიღისთვის, შპს „გრინ სისტემს“ არის Cisco-ს ავტორიზებული პარტნიორი - Gold Integrator Partner და რომ Cisco-ს და შპს „გრინ სისტემს“ დადებული აქვს ხელშეკრულება Cisco-ს პროდუქტებისა და/ან მომსახურებების შესყიდვასა და გადაყიდვაზე („შეთანხმება“).

ეს ნიშნავს, რომ GREEN SYSTEMS LTD აკმაყოფილებს Cisco-ს პარტნიორი პროგრამის მოთხოვნებს და სათანადოდ არის უფლებამოსილი, შეიძინოს და გადაყიდოს Cisco-ს პროდუქტები საქართველოში, ასევე, აწარმოოს მოლაპარაკებები Cisco-ს პროდუქტებზე მხარდაჭერისა და ტექნიკური მომსახურების პირობებზე, ზემოაღნიშნული ხელშეკრულების შესაბამისად.

გარდა ამისა, შპს „გრინ სისტემს“ სპეციალიზებულია Cisco-ს შემდეგ ტექნოლოგიებში:

- Advanced Data Center Architecture Specialization
- Advanced Enterprise Networks Architecture Specialization
- Advanced Security Architecture Specialization

გთხოვთ გაითვალისწინოთ, რომ ეს დასტური მუდმივმოქმედი არ არის და რომ Cisco-ს ავტორიზებული პარტნიორის სტატუსი რეგულარულ გადახედვას ექვემდებარება. ეს ინფორმაცია ზუსტია წინამდებარე სერტიფიკატზე მითითებული თარიღისათვის და ძალაშია ამ თარიღიდან ექვსი (6) კვირის განმავლობაში.

წინამდებარე წერილი შედგენილი და გაფორმებულია ინგლისურ ენაზე, რუსულენოვანი თარგმანით. ამ ორ ვერსიას შორის რაიმე სახის შეუსაბამობის შემთხვევაში, უპირატესობა ენიჭება ინგლისურენოვან ვერსიას.

დამატებითი ინფორმაციისათვის მიმართეთ დენის ლაფაჩს: dlapach@cisco.com.

Cisco International Limited

ჯეიმს გლენისტერი (James Glenister) (ხელმოწერა)

ფინანსური დირექტორი

CISCO

Cisco International Limited

9-11 New Square Park, Bedfont Lakes, Feltham, Middlesex, TW14BHA, United Kingdom

ხონი ლაფაჩი

სანოტარო მოქმედების
რეგისტრაციის ნომერი

N221269326



სანოტარო მოქმედების
რეგისტრაციის თარიღი

20.09.2022 წ

სანოტარო მოქმედების დასახელება

დოკუმენტის თარგმანზე დიპლომირებული მთარგმნელის
ხელმოწერის დამოწმება

ნოტარიუსი

ქეთევან გრიგოლია

სანოტარო ბიუროს მისამართი

ქ.თბილისი ვაჟა-ფშაველას 45, მესამე სართული

სანოტარო ბიუროს ტელეფონი

593 127322

სანოტარო მოქმედების
ინდივიდუალური ნომერი

70884933734422



სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება-გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ-გვერდზე: www.notary.ge ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18

ორი ათას ოცდაორი წლის ოც სექტემბერს მე, საქართველოს ნოტარიუს ქეთევან გრიგოლიას, ჩემს სანოტარო ბიუროში, რომელიც მდებარეობს მისამართზე: ქ. თბილისი, ვაჟა ფშაველას №45, მე-3 სართულზე, მომმართა: ნინო დელიბაშვილმა (დაბადებული 13.02.1988წ. დაბადების ადგილი: გარდაბანი, პასპორტი №11AB66847, პირადი № 12001053627, გაცემული 08.11.2013წ. იუსტიციის სამინისტროს მიერ, მცხოვრები: გარდაბანი, ს. ნორიო მე-3 ქ. 33) პროფესიით ინგლისური და რუსული ენების მთარგმნელი, რომელსაც სურს მის მიერ თარგმნილ საბუთებზე ხელმოწერის სანოტარო წესით დამოწმება.

მე, ნოტარიუსმა ქეთევან გრიგოლიამ შევამოწმე ნინო დელიბაშვილის ქმედუნარიანობა და ვადასტურებ, რომ მის ქმედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მქონდა. შევამოწმე მისი უფლებამოსილება (დიპლომი B №001878, გაცემული 15.12.2009წ., საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მიერ, ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი მთარგმნელოვნების (ინგლისური ენა) სპეციალობით, რეგისტრაციის №02026 და სერტიფიკატი №AC-219, გაც. 15.09.2020წ. უცხო ენების შემსწავლელი ცენტრის მიერ).

მე, ნოტარიუსმა ქეთევან გრიგოლიამ გავაფრთხილე თარგმანი იმ პასუხისმგებლობის შესახებ, რაც დადგენილია არასწორი თარგმანის შემთხვევაში და განვუმარტე, რომ ვამოწმებ საბუთზე ხელმოწერას და შინაარსზე პასუხს არ ვაგებ, რის შემდეგაც ჩემი თანდასწრებით მოაწერა ხელი წინამდებარე თარგმანს.

ნოტარიუსის საზღაური: საქართველოს მთავრობის 2011 წლის 29 დეკემბრის №507 დადგენილებით დამტკიცებული „სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურისა და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატისთვის დადგენილი საფასურის ოდენობების, მათი გადახდევინების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ“ 1 (ერთი) გვერდი, 1 (ერთი) ხელმოწერა, 1 (ერთი) ეგზემპლარი, 6 (ექვსი) ლარი - მუხლი 31.4 + დღგ 1.08 (ერთი ლარი და რვა თეთრი) ლარი - თანახმად საგადასახადო კოდექსის 166-ე მუხლისა + 5 (ხუთი) ლარი სანოტარო მოქმედებათა ელექტრონული რეგისტრაციის საფასური - მუხლი 39.1, თანახმად ზემოთ მითითებული დადგენილებისა, სულ 12.08 (თორმეტი ლარი და რვა თეთრი) ლარი.

ნოტარიუსი:



ქეთევან გრიგოლია

550-05/10/22

ქ. თბილისი

5 ოქტომბერი, 2022 წ.

სსიპ - საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს
მომსახურების სააგენტოს სატენდერო კომისიას

თქვენი # MIA 1 22 02756165 03/10/2022 წერილის (სსიპ - საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს მომსახურების სააგენტოს სატენდერო კომისიის სხდომის ოქმი #2) პასუხად, ოქმი #2-ის 2.4.1.1 პუნქტის მოთხოვნის შესაბამისად გიგზავნით ჩვენი ინჟინრის CCIE სერტიფიკატს, რომლის ვადა მოქმედია არანაკლებ ხელშეკრულების მოქმედების ვადის განმავლობაში, ხოლო 2.4.1.3 პუნქტის მოთხოვნებთან დაკავშირებით გაცნობებთ, რომ ჩვენს მიერ წარმოდგენილი, გიორგი ჩუბკოს სერტიფიკატი - CCIE Enterprise Infrastructure - მოიცავს სპეციალიზაციას Cisco-ს SD-WAN -ზე, მარშრუტიზატორებსა და კომუტატორებზე და რაც შეეხება მონაცემთა დამუშავების ქსელის ფაბრიკას - მასზე ცალკეა გაცემული სერტიფიკატი - Cisco Certified Specialist - Data Center ACI Implementation, რომელსაც, ასევე, ამ წერილის დანართის სახით წარმოგიდგენთ.

დანართები:

1. მიხეილ ქართველიშვილის სერტიფიკატი CCIE Enterprise Infrastructure, მოქმედების ვადა: 2025 წლის 23 მაისამდე.
2. გიორგი ჩუბკოს სერტიფიკატი Data Center ACI Implementation.

პატივისცემით,

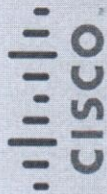
დირექტორი

დავით ზურაბიშვილი

**Green
Systems
LLC**

Digitally signed
by Green
Systems LLC
Date:
2022.10.05
20:22:27 +04'00'





Cisco Certifications

Giorgi Chubko

has successfully completed the Cisco certification exam requirements and is recognized as a

Cisco Certified Specialist - Data Center ACI Implementation



Date Certified May 13, 2021
Valid Through May 13, 2024
Cisco ID No. CSC011608131

Validate this certificate's authenticity at
www.cisco.com/go/verifycertificate
Certificate Verification No. 87P5QD3FELBEQ2G3

© 2021 Cisco and/or its affiliates

Chuck Robbins
Chief Executive Officer
Cisco Systems, Inc.





CISCO

CISCO სერტიფიკაცია

გიორგი ჩუბკომ

წარმატებით ჩააბარა

CISCO-ს სასერტიფიკაციო გამოცდა და აღიარებულ იქნა

**CISCO სისტემების Data Center ACI Implementation
სერტიფიცირებულ სპეციალისტად
(CISCO CERTIFIED SPECIALIST)**

სერტიფიკაციის თარიღი: 13 მაისი, 2021 წ.

ძალაშია: 2024 წ. 13 მაისამდე

Cisco ID No: CSC011608131

წინამდებარე სერტიფიკატის აუთენტურობის

გადამოწმება შესაძლებელია შემდეგ მისამართზე:

www.cisco.com/go/verifycertificate

სერტიფიკატის ვერიფიკაციის #: 87P5QD3FELBEQ2G3
Inc.

©2021 CISCO and/or its affiliates

(ხელმოწერა)

ჩაკ რობინსი

დირექტორი

Cisco Systems,



ნიშნო

დღისწილი

სანოტარო მოქმედების
რეგისტრაციის ნომერი

N221346784



სანოტარო მოქმედების
რეგისტრაციის თარიღი

04.10.2022 წ

სანოტარო მოქმედების დასახელება

დოკუმენტის თარგმანზე დიპლომირებული მთარგმნელის
ხელმოწერის დამოწმება

ნოტარიუსი

ქეთევან გრიგოლია

სანოტარო ბიუროს მისამართი

ქ.თბილისი ვაჟა-ფშაველას 45, მესამე სართული

სანოტარო ბიუროს ტელეფონი

593 127322

სანოტარო მოქმედების

84679110997022

ინდივიდუალური ნომერი



სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება-გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ-გვერდზე: www.notary.ge ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18

ორი ათას ოცდაორი წლის ოთხ ოქტომბერს მე, საქართველოს ნოტარიუს ქეთევან გრიგოლიას, ჩემს სანოტარო ბიუროში, რომელიც მდებარეობს მისამართზე: ქ. თბილისი, ვაჟა ფშაველას №45, მე-3 სართულზე, მომმართა: ნინო დელიბაშვილმა (დაბადებული 13.02.1988წ. დაბადების ადგილი: გარდაბანი, პასპორტი №11AB66847, პირადი № 12001053627, გაცემული 08.11.2013წ. იუსტიციის სამინისტროს მიერ, მცხოვრები: გარდაბანი, ს. ნორიო მე-3 ქ. 33) პროფესიით ინგლისური და რუსული ენების მთარგმნელი, რომელსაც სურს მის მიერ თარგმნილ საბუთებზე ხელმოწერის სანოტარო წესით დამოწმება.

მე, ნოტარიუსმა ქეთევან გრიგოლიამ შევამოწმე ნინო დელიბაშვილის ქმედუნარიანობა და ვადასტურებ, რომ მის ქმედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მქონდა. შევამოწმე მისი უფლებამოსილება (დიპლომი B №001878, გაცემული 15.12.2009წ., საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მიერ, ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი მთარგმნელ-რეფერენტის (ინგლისური ენა) სპეციალობით, რეგისტრაციის №02026 და სერტიფიკატი №AC-219, გაც. 15.09.2020წ. უცხო ენების შემსწავლელი ცენტრის მიერ).

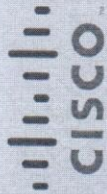
მე, ნოტარიუსმა ქეთევან გრიგოლიამ გაგაფრთხილე თარჯიმანი იმ პასუხისმგებლობის შესახებ, რაც დადგენილია არასწორი თარგმანის შემთხვევაში და განგუმარტე, რომ ვამოწმებ საბუთზე ხელმოწერას და შინაარსზე პასუხს არ ვაგებ, რის შემდეგაც ჩემი თანდასწრებით მოაწერა ხელი წინამდებარე თარგმანს.

ნოტარიუსის საზღაური: საქართველოს მთავრობის 2011 წლის 29 დეკემბრის №507 დადგენილებით დამტკიცებული „სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურისა და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატისთვის დადგენილი საფასურის ოდენობების, მათი გადახდევინების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ“ 1 (ერთი) გვერდი, 1 (ერთი) ხელმოწერა, 1 (ერთი) ეგზემპლარი, 6 (ექვსი) ლარი - მუხლი 31.4 + დღგ 1.08 (ერთი ლარი და რვა თეთრი) ლარი - თანახმად საგადასახადო კოდექსის 166-ე მუხლისა + 5 (ხუთი) ლარი სანოტარო მოქმედებათა ელექტრონული რეგისტრაციის საფასური - მუხლი 39.1, თანახმად ზემოთ მითითებული დადგენილებისა, სულ 12.08 (თორმეტი ლარი და რვა თეთრი) ლარი.

ნოტარიუსი:



ქეთევან გრიგოლია



Cisco Certifications

Michael Kartvelishvili

has successfully completed the Cisco certification exam requirements and is recognized as a

Enterprise Infrastructure



Date Certified December 10, 2014
Valid Through May 23, 2025
CCIE No. 45871

Validate this certificate's authenticity at
www.cisco.com/go/verifycertificate
Certificate Verification No. Q6E7NPLHHBQQG5E

© 2022 Cisco and/or its affiliates

Chuck Robbins
Chief Executive Officer
Cisco Systems, Inc.





CISCO

CISCO სერტიფიკაცია

მიხეილ ქართველიშვილმა

წარმატებით ჩააბარა

CISCO-ს სასერტიფიკაციო გამოცდა და აღიარებულ იქნა

CISCO სისტემების Enterprise Infrastructure სერტიფიცირებულ
სპეციალისტად

(CISCO CERTIFIED CCIE ENTERPRISE)

სერტიფიკაციის თარიღი: 10 დეკემბერი, 2014 წ.

ძალაშია: 2025 წ. 23 მაისამდე

CCIE No: 45871

წინამდებარე სერტიფიკატის აუთენტურობის
გადამოწმება შესაძლებელია შემდეგ მისამართზე:

www.cisco.com/go/verifycertificate

სერტიფიკატის ვერიფიკაციის #: Q6E7NPLHHBQQG5E
Inc.

©2022 CISCO and/or its affiliates

(ხელმოწერა)

ჩაკ რობინსი

დირექტორი

Cisco Systems,



ნიხი დედოფელი

სანოტარო მოქმედების
რეგისტრაციის ნომერი

N221346783



სანოტარო მოქმედების
რეგისტრაციის თარიღი

04.10.2022 წ

სანოტარო მოქმედების დასახელება

დოკუმენტის თარგმანზე დიპლომირებული მთარგმნელის
ხელმოწერის დამოწმება

ნოტარიუსი

ქეთევან გრიგოლია

სანოტარო ბიუროს მისამართი

ქ.თბილისი ვაჟა-ფშაველას 45, მესამე სართული

სანოტარო ბიუროს ტელეფონი

593 127322

სანოტარო მოქმედების

25932645733322

ინდივიდუალური ნომერი



სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება-გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ-გვერდზე: www.notary.ge ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18

ორი ათას ოცდაორი წლის ოთხ ოქტომბერს მე, საქართველოს ნოტარიუს ქეთევან გრიგოლიას, ჩემს სანოტარო ბიუროში, რომელიც მდებარეობს მისამართზე: ქ. თბილისი, ვაჟა ფშაველას №45, მე-3 სართულზე, მომმართა: ნინო დელიბაშვილმა (დაბადებული 13.02.1988წ. დაბადების ადგილი: გარდაბანი, პასპორტი №11AB66847, პირადი № 12001053627, გაცემული 08.11.2013წ. იუსტიციის სამინისტროს მიერ, მცხოვრები: გარდაბანი, ს. ნორიო მე-3 ქ. 33) პროფესიით ინგლისური და რუსული ენების მთარგმნელი, რომელსაც სურს მის მიერ თარგმნილ საბუთებზე ხელმოწერის სანოტარო წესით დამოწმება.

მე, ნოტარიუსმა ქეთევან გრიგოლიამ შევამოწმე ნინო დელიბაშვილის ქმედუნარიანობა და ვადასტურებ, რომ მის ქმედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მქონდა. შევამოწმე მისი უფლებამოსილება (დიპლომი B №001878, გაცემული 15.12.2009წ., საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მიერ, ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი მთარგმნელ-რეფერენტის (ინგლისური ენა) სპეციალობით, რეგისტრაციის №02026 და სერტიფიკატი №AC-219, გაც. 15.09.2020წ. უცხო ენების შემსწავლელი ცენტრის მიერ).

მე, ნოტარიუსმა ქეთევან გრიგოლიამ გაავრთხილე თარჯიმანი იმ პასუხისმგებლობის შესახებ, რაც დადგენილია არასწორი თარგმანის შემთხვევაში და განეუმარტე, რომ ვამოწმებ საბუთზე ხელმოწერას და შინაარსზე პასუხს არ ვაგებ, რის შემდეგაც ჩემი თანდასწრებით მოაწერა ხელი წინამდებარე თარგმანს.

ნოტარიუსის საზღაური: საქართველოს მთავრობის 2011 წლის 29 დეკემბრის №507 დადგენილებით დამტკიცებული „სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურისა და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატისთვის დადგენილი საფასურის ოდენობების, მათი გადახდევინების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ“ 1 (ერთი) გვერდი, 1 (ერთი) ხელმოწერა, 1 (ერთი) ეგზემპლარი, 6 (ექვსი) ლარი - მუხლი 31.4 + დღგ 1.08 (ერთი ლარი და რვა თეთრი) ლარი - თანახმად საგადასახადო კოდექსის 166-ე მუხლისა + 5 (ხუთი) ლარი სანოტარო მოქმედებათა ელექტრონული რეგისტრაციის საფასური - მუხლი 39.1, თანახმად ზემოთ მითითებული დადგენილებისა, სულ 12.08 (თორმეტი ლარი და რვა თეთრი) ლარი.

ნოტარიუსი:



ქეთევან გრიგოლია



551-05/10/22

ქ. თბილისი

05 ოქტომბერი, 2022 წ.

ც ნ ო ბ ა

ედლევა მიხეილ ქართველიშვილს (პ/ნ 01018000570) მასზედ, რომ 2019 წლის 1 დეკემბრიდან დღემდე მუშაობს შპს „გრინ სისტემსი“ (ს/კ: 404862190) ქსელის ინჟინრის პოზიციაზე.

დამატებითი შეკითხვებისთვის მოგვმართეთ შემდეგ ნომერზე:

+995 (32) 2555700

დავით ზურაბიშვილი

დირექტორი, შპს „გრინ სისტემსი“

