ხელშეკრულება საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) სახელმწიფო შესყიდვის შესახებ #60-7-122-737

ქ. თბილისი 16.11.2022 წ.

1. მხარეები

წინამდებარე ხელშეკრულება დადებულია 2022 წლის 16 ნოემბერს, ერთის მხრივ **სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“-სა,** წარმოდგენილი მისი დირექტორის შესყიდვებისა და ლოგისტიკის საკითხებში, დირექტორთა საბჭოს წევრის გიორგი გელაშვილის (მინდობილობა #221356227) სახით (შემდგომში – ,,შემსყიდველი”) და მეორეს მხრივ **შპს „ჯი-თი ჯგუფს“** შორის, წარმოდგენილი მისი დირექტორის ლევანი ლემონჯავას სახით (შემდგომში – ,,მიმწოდებელი’’), რომლებიც მოქმედებენ საზოგადოების წესდებისა და მოქმედი კანონმდებლობის საფუძველზე.

2. ხელშეკრულების საგანი

2.1. ,,მიმწოდებელი“ ვალდებულია მიაწოდოს ,,შემსყიდველს“ **სერვერისთვის საჭირო მოწყობილობები და აქსესუარები (თანმდევი მომსახურებით) (CPV-48800000;)** წინამდებარე ხელშეკრულების, მისი დანართი #1-ის (ფასების ცხრილი), დანართი #2-ის (ტექნიკური დავალება) და დანართი #3-ის (უსაფრთხოების წესები და პირობები) შესაბამისად;

2.2. დანართი #1, დანართი #2 და დანართი #3-ი წარმოადგენს წინამდებარე ხელშეკრულების განუყოფელ ნაწილს;

2.3. წინამდებარე ხელშეკრულება დაიდო სახელმწიფო შესყიდვის შესახებ საქართველოს კანონის მე-3 მუხლის პირველი პუნქტის „ჟ“ ქვეპუნქტისა და სს „სსე“-ს სამეთვალყურეო საბჭოს 14.11.2022 წლის სხდომის №23 ოქმით მიღებული გადაწყვეტილების შესაბამისად.

3. საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) ღირებულება და ანგარიშსწორების პირობები

3.1 საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) საერთო ღირებულება განსაზღვრულია წინამდებარე ხელშეკრულების დანართი #1-ის (ფასების ცხრილი) შესაბამისად და შეადგენს **3 992 895,80 (სამი მილიონ ცხრაას ოთხმოცდათორმეტი ათას რვაას ოთხმოცდათხუთმეტი ლარი და 80 თეთრი) ლარს დღგ-ს ჩათვლით** (შემდგომში – ,,ხელშეკრულების ღირებულება“);

3.2 ანგარიშსწორება განხორციელდება ეტაპობრივად, არაუმეტეს 7 ეტაპისა, ფასების ცხრილის ძირითად პოზიციებზე, ფაქტიურად მიწოდებულ საქონელზე (თანმდევი მომსახურებით) მიღება-ჩაბარების აქტის გაფორმებისა და ანაზღაურებისათვის სათანადო დოკუმენტაციის (საგადასახადო ანგარიშ-ფაქტურის) წარმოდგენის შემდეგ არაუგვიანეს 8 (რვა) სამუშაო დღის განმავლობაში;

3.3 მიღება-ჩაბარების აქტის გაფორმებიდან ანგარიშსწორებისათვის განსაზღვრული ვადის დადგომამდე საქონელზე (თანმდევ მომსახურებაზე) აღმოჩენილი ხარვეზის ან/და ნაკლის არსებობის შემთხვევაში, ,,მიმწოდებელი” ვალდებულია ,,შემსყიდველის” წერილობითი შეტყობინების მიღებისთანავე გონივრულ ვადაში (რაც მოიცავს იმ პერიოდისათვის ხარვეზის გამოსწორების ან/და საქონლის ტრანსპორტირებისათვის აუცილებელ დროს), საკუთარი ხარჯებით გამოასწოროს აღმოჩენილი ნაკლოვანება ან წუნდებული საქონელი შეცვალოს ახლით. წინააღმდეგ შემთხვევაში აღნიშნული დააყოვნებს ანგარიშსწორების პროცესს იმ ვადით, სანამ მიმწოდებლის მიერ სრულად და ჯეროვნად არ შესრულდება ამ მუხლით განსაზღვრული ვალდებულება;

3.4 ანგარიშსწორება განხორციელდება ლარში, უნაღდო ანგარიშსწორების ფორმით.

4. საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) მიწოდების ვადა და ადგილი

4.1 “მიმწოდებელი” ვალდებულია გადასცეს “შემსყიდველს” ნივთობრივი და უფლებრივი ნაკლისაგან თავისუფალი, ექსპლუატაციაში არ მყოფი (არ უნდა იყოს აღდგენილი და მეორადი) საქონელი, DDP საქართველო (Incoterms 2020) პირობით, ხელშეკრულების გაფორმებიდან არაუგვიანეს 170 (ას სამოცდაათი) კალენდარული დღის განმავლობაში;

4.2 საქონლის მიწოდებიდან არაუგვიანეს 30 (ოცდაათი) კალენდარულ დღეში, „შემსყიდველი“ წერილობითი მოთხოვნით აცნობებს „მიმწოდებელს“ თანმდევი მომსახურების დაწყების შესახებ. „მიმწოდებლის“ მიერ თანმდევი მომსახურების გაწევა უნდა განხორციელდეს „შემსყიდველის“ მხრიდან წერილობითი შეტყობინების მიღებიდან და ობიექტზე პერსონალის დაშვებიდან არაუგვიანეს 90 (ოთხმოცდაათი) კალენდარული დღის განმავლობაში;

4.3 „მიმწოდებელი“ ვალდებულია საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) მიწოდება უზრუნველყოს ტრანსპორტირებისა და შემსყიდველის მიერ მითითებულ ტერიტორიაზე ჩამოცლის ხარჯების გათვალისწინებით, შემდეგ მისამართებზე:

- საქართველო, ქ. თბილისი, ნაკადულის ქ. N2, სს "სსე"-ს ქ/ს "ნავთლუღი 220"-ის ტერიტორიაზე;

- საქართველო, ქ. რუსთავი, ჩათმის მთა, სს "სსე"-ს ქ/ს "რუსთავი 220"-ის ტერიტორიაზე.

4.4 საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) მიწოდება უნდა განხორციელდეს სამუშაო საათებში (ორშაბათიდან პარასკევის ჩათვლით, 09:00 - 18:00 სთ., ოფიციალური უქმე დღეების გარდა). თუ საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) მიწოდება დაემთხვა არასამუშაო დღეს, მიმწოდებელმა მისი მიწოდება უნდა უზრუნველყოს მომდევნო სამუშაო დღეს;

4.5 ობიექტებზე დაშვების უფლების მისაღებად მიმწოდებელი ვალდებულია შემსყიდველს მიმართოს წერილობით. შემსყიდველი მიმწოდებლის ობიექტზე დაშვებას უზრუნველყოფს წერილობითი მოთხოვნის მიღებიდან არაუმეტეს 5 (ხუთი) სამუშაო დღის ვადაში შესაბამისი პროცედურების დაცვით;

4.6 მიმწოდებლის მივლინებულმა პერსონალმა საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) მიწოდება უნდა უზრუნველყოს განაწესით ან/და განკარგულებით, წინამდებარე ხელშეკრულების დანართი N3–ში განსაზღვრული უსაფრთხოების წესებისა და პირობების მკაცრი დაცვით.

5. მხარეთა უფლება-მოვალეობები

5.1 საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) მოწოდება უნდა განხორციელდეს წინამდებარე ხელშეკრულების დანართი #1–ის (ფასების ცხრილი), დანართი#2-ის (ტექნიკური დავალება) და დანართი #3-ის (უსაფრთხოების წესები და პირობები) შესაბამისად;

5.2 “შემსყიდველი” ვალდებულია:

5.2.1 ხელშეკრულებით გათვალისწინებული პირობების თანახმად გადაიხადოს მიწოდებული საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) ღირებულება;

5.2.2 შეამოწმოს საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) მდგომარეობა ვარგისიანობაზე;

5.2.3 წერილობით შეატყობინოს “მიმწოდებელს” მიღების ან ექსპლუატაციის დროს საქონელზე (თანმდევ მომსახურებაზე) შემჩნეული ნაკლის აღმოჩენისთანავე.

6. თანმდევი მომსახურება

6.1 ,,მიმწოდებლის” მიერ თანმდევი მომსახურების გაწევა უნდა განხორციელდეს ,,შემსყიდველის” წერილობითი მოთხოვნის შესაბამისად ,,შემსყიდველის” მიერ მითითებულ მისამართ(ებ)ზე;

6.2 ,,მიმწოდებლის” მიერ თანმდევი მომსახურების გაწევა უნდა განხორციელდეს წინამდებარე ხელშეკრულებისა და მისი დანართი N2-ის (ტექნიკური დავალება) შესაბამისად, სატენდერო წინადადებით შემოთვაზებული კვალიფიციური პერსონალის: **გიორგი ჭაიასა** და **ლადო ნინიკაშვილის** მიერ;

6.3 **თანმდევი მომსახურება გულისხმობს:**

- **ინტეგრაციას:**
  - მომწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს თანმდევი ტექნიკური მომსახურება გადაწყვეტილებების სრული ინტეგრაციით შემსყიდველის IT თანამშრომლებთან ერთად.
    - აპარატურის ფიზიკური მონტაჟი და დაკაბელება;
    - აპარატურის ამოცანის შესაბამისად კონფიგურაცია, Firmware-ების ბოლო სტაბილურ ვერსიამდე განახლება და ლიცენზიების აქტივაცია;
    - მონაცემთა დამუშავების ცენტრალურ და სარეზერვო ცენტრებს შორის გაწელილი vSphere
    - ვირტუალიზაციის კლასტერის აგება და ტესტირება.
    - ბრანდამაურების Active / Active კლასტერი მოწყობა და ტესტირება.
    - არსებული DC ქსელის რედიზაინი და ახალ გადაწყვეტილებაში გაშვება.
    - Failover - ის მექანიზმების შემუშავება მწარმოებლის Best Practice - ზე დაფუძნებით.
    - ბრანმაურებზე პოლიტიკებისა და რულების განსაზღვრა სსე - ს ინფორმაციული უსაფრთხოების განყოფილებასთან შეთანხმებით.
  - მომწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს შემსყიდველის არსებული სერვისების მიგრაცია ახალ სისტემაზე, გატესტვა და წარმოებაში გაშვება.
  - შემსყიდველმა უნდა უზრუნველყოს დამოუკიდებელი მოწყობილობა Witness - ის სერვერისთვის.
- **ტრენინგს:**
  - ყველა შეთავაზება უნდა მოიცავდეს ტრენინგებს სსე-ს თანამშრომლებისთვის.
  - ტრენინგი უნდა მოიცავდეს კურს(ებ)ს, რომელიც მოიცავს შემოთავაზებული ტექნიკისა და პროგრამული უზრუნველყოფის კომპონენტების ძირითად, შუალედურ და გაფართოებულ ოპერაციებს, კონფიგურაციას, ტექნიკური მომსახურებისა და პრობლემების მოგვარების თემებს

- ტრენინგების ენა უნდა იყოს ინგლისური. პროვაიდერმა დამსწრეებს უნდა მიაწოდოს მომხმარებლის სახელმძღვანელი და დოკუმენტაცია.
- წინადადებაში ტრენინგის განყოფილება უნდა შეიცავდეს შემდეგ ინფორმაციას:
  - კურსების სია.
  - მოკლე აღწერა თითოეული კურსისთვის.
  - ხანგრძლივობა თითოეული კურსისთვის.
- ყველა სასწავლო კურსი უნდა ჩატარდეს ინსტრუქტორის მიერ.
- ტრენინგი შეიძლება ჩატარდეს სსე-ს შენობაში ან მიმწოდებლის/ტრენინგ პარტნიორის შენობაში:
- ყველა სასწავლო კურსი უნდა მოიცავდეს პრაქტიკულ ლაბორატორიულ სექციებსაც.

7. გარანტია და მწარმოებლის ტექნიკური მხარდაჭერა

7.1 “მიმწოდებელი” იძლევა გარანტიას, რომ მიწოდებული საქონელი (თანმდევი მომსახურებით) მისი ექსპლუატაციის ნორმების დაცვის შემთხვევაში, არ გამოავლენს დეფექტებს;

7.2 შესაბამისი ექსპლუატაციის პირობებში ,,მიმწოდებლის“ მიერ მოწოდებულ საქონელზე (თანმდევი მომსახურებით) ტექნიკური მხარდაჭერის მომსახურების ვადა არის მიღება-ჩაბარების აქტის გაფორმებიდან:

- Active / Active HCI სისტემაზე მწარმოებლის 3 (სამი) წლიანი მხარდაჭერა;
- Backup-ის სისტემაზე მწარმოებლის 3 (სამი) წლიანი მხარდაჭერა;
- HCI - სისტემაში შემავალ კომუტატორებზე მწარმოებლის 3 (სამი) წლიანი მხარდაჭერა;
- Active / Active HCI სისტემა მოიცავს ვირტუალი ჰიპერვიზორის ყველა ლიცენზიას (VMware - ის შემთხვევაში - VMware ESXi, VMware vCenter) და არის 3 (სამი) წლიანი მხარდაჭერით;
- Active / Active HA ბრანდმაურებს მოყვება მწარმოებლის 1 (ერთი) წლიანი მხარდაჭერა.

7.3 ტექნიკური მხარდაჭერის პირობებით განსაზღვრული მოთხოვნები, ძალაშია მთელი მხარდაჭერის ვადის განმავლობაში, მიუხედავად ხელშეკრულების მოქმედების ვადის ამოწურვისა;

7.4 ამ ვადის განმავლობაში გამოვლენილი რაიმე ხარვეზის ან შეუსაბამობის შემთხვევაში, მიმწოდებელი ვალდებულია საკუთარი ხარჯებით უზრუნველყოს გამოვლენილი ნაკლის/ხარვეზის აღმოფხვრა შემსყიდველის მიერ განსაზღვრულ გონივრულ ვადაში, მაგრამ წერილობითი შეტყობინების მიღებიდან არაუმეტეს 30 (ოცდაათი) კალენდარული დღის განმავლობაში, ან წუნდებული საქონლის შეცვლა, შემსყიდველის მიერ განსაზღვრულ გონივრულ ვადაში, მაგრამ წერილობითი შეტყობინების მიღებიდან არაუმეტეს 150 (ასორმოცდაათი) კალენდარული დღის განმავლობაში, შემსყიდველის მხრიდან დამატებითი დანახარჯების გაწევის გარეშე;

7.5 წუნის/ხარვეზის/დეფექტის/გაუმართაობის შემთხვევაში საქონლის ტრანსპორტირება უნდა უზრუნველყოს მიმწოდებელმა.

8. ხელშეკრულების შესრულების კონტროლი

8.1 ,,შემსყიდველს“ ან მის წარმომადგენელს უფლება აქვს ხელშეკრულების შესრულების ნებისმიერ ეტაპზე განახორციელოს კონტროლი ,,მიმწოდებლის“ მიერ ნაკისრი ვალდებულებების შესრულებაზე;

8.2 “მიმწოდებელი” ვალდებულია საკუთარი ხარჯებით უზრუნველყოს კონტროლის შედეგად გამოვლენილი ყველა დეფექტის ან ნაკლის აღმოფხვრა;

8.3 ,,შემსყიდველის“ მხრიდან ხელშეკრულების შესრულებაზე კონტროლს ახორციელებენ სს ,,საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის“ SCADA-ს და საინფორმაციო ტექნოლოგიების დეპარტამენტის უფროსის მოადგილეები **ბელა რეხვიაშვილი** და **ირაკლი კოდუა;**

8.4 კონტროლი განხორციელდება მიწოდებული საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) ხარისხისა და მიწოდების ვადების შესაბამისობით ხელშეკრულების პირობებთან.

9. შესყიდვის ობიექტის მიღება-ჩაბარების წესი

9.1 მიღება-ჩაბარების აქტი ფორმდება ეტაპობრივად, არაუმეტეს 7 ეტაპისა, ფასების ცხრილის ძირითად პოზიციებზე, ფაქტიურად მოწოდებული საქონლის (თანმდევი მომსახურების) მიხედვით;

9.2 შემსყიდველის მხრიდან მიღება-ჩაბარების აქტის ხელმოწერაზე უფლებამოსილი პირი არის დირექტორთა საბჭოს შესაბამისი წევრი ან / და შესაბამისი დეპარტამენტის უფროსი;

9.3 საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) მოწოდებისას “შემსყიდველის” მიერ წინამდებარე ხელშეკრულების მე-8 მუხლის 8.3 პუნქტით განსაზღვრული პირები ამოწმებენ მოწოდებული საქონლის (თანმდევი მომსახურების) შესაბამისობას წინამდებარე ხელშეკრულების პირობებთან. ხარვეზების (წუნდების) არ არსებობის შემთხვევაში

,,შემსყიდველსა“ და ,,მიმწოდებელს“ შორის ფორმდება მიღება-ჩაბარების აქტი ფაქტიურად მიღებული საქონლის (თანმდევი მომსახურების) მიხედვით;

9.4 საქონელი (თანმდევი მომსახურებით) მიღებულად ჩაითვლება მხარეთა შორის მიღება-ჩაბარების აქტის გაფორმებისთანავე. მიღება-ჩაბარების გაფორმების შემდგომ პასუხისგებლობა საქონელზე გადადის შემსყიდველზე.

10. ხელშეკრულების შესრულების უზრუნველყოფის გარანტია

10.1 მიმწოდებლის მიერ წარმოდგენილი უპირობო და გამოუთხოვადი ხელშეკრულების შესრულების უზრუნველყოფის გარანტიის მოქმედების ვადა მიმიმუმ 30 (ოცდაათი) კალენდარული დღით უნდა აღემატებოდეს ხელშეკრულების მოქმედების ვადას;

10.2 ხელშეკრულების შესრულების უზრუნველყოფის გარანტიის ოდენობა განისაზღვრება ხელშეკრულების ღირებულების 2,5%-ით;

10.3 ხელშეკრულების შესრულების უზრუნველყოფის მიზნით მიმწოდებლის მიერ წარმოდგენილი უპირობო და გამოუთხოვადი ხელშეკრულების შესრულების უზრუნველყოფის გარანტია გამოიყენება იმ ზარალის ანაზღაურების მიზნით, რომელიც მიადგება შემსყიდველს მიმწოდებლის მიერ ხელშეკრულების პირობების შეუსრულებლობის ან არაჯეროვანი შესრულების გამო;

10.4 მიმწოდებლის მიერ ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულების სრულად შესრულების შემდეგ შემსყიდველი ვალდებულია დაუბრუნოს მიმწოდებელს ხელშეკრულების შესრულების უზრუნველყოფის გარანტია და/ან მასთან დაკავშირებული დოკუმენტაცია 14 დღის განმავლობაში;

10.5 მიმწოდებლის მიერ ხელშეკრულების შეწყვეტის შემთხვევაში შემსყიდველი იყენებს გარანტიას მისთვის ხელშეკრულების შეწყვეტის შედეგად მიყენებული ზიანის ფარგლებში;

10.6 მიმწოდებლისაგან დამოუკიდებელი მიზეზების გამო ხელშეკრულების შეწყვეტის შემთხვევაში შემსყიდველი ვალდებულია მიმწოდებლის მოთხოვნისთანავე დაუბრუნოს მას ხელშეკრულების შესრულების უზრუნველყოფის გარანტია;

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

10.8 შესრულების გარანტიის გამოყენების ან მისი სხა მიზეზით ამოწურვის შემთხვევაში მიმწოდებელი ვალდებულია წარმოადგინოს ახალი გარანტია. წინააღმდეგ შემთხვევაში შემსყიდველი უფლებამოსილია ცალმხრივად შეწყვიტოს ხელშეკრულების მოქმედება;

10.9 შემსყიდველის მხრიდან ხელშეკრულების შესრულების უზრუნველყოფის გარანტიის (საბანკო გარანტიის) გამოყენება არ ათავისუფლებს მიმწოდებელს წინამდებარე ხელშეკრულების მე-11 მუხლით განსაზღვრული მხარეთა პასუხისმგებლობის ვალდებულებებისაგან.

11. მხარეთა პასუხისმგებლობა

11.1 ,,მიმწოდებლის“ მიზეზით საქონლის (თანმდევი მომსახურების) დაგვიანებით, არასრულად, ხარვეზით ან საერთოდ არ მიწოდების შემთხვევაში, ,,მიმწოდებელი“ მოვალეა გადაიხადოს პირგასამტეხლო მოუწოდებელი საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) ღირებულების 0,1%-ის ოდენობით, ყოველ ვადაგადაცილებულ დღეზე, ხარისხიანი საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) სრულად მიწოდების დღემდე ან ხელშეკრულების შეწყვეტის დღემდე, რომელი ვადაც უფრო ადრე დადგება;

11.2 ამ მუხლის 11.1 პუნქტით გათვალისწინებული პირგასამტეხლო “მიმწოდებელს” გადასახდელად დაერიცხება აგრეთვე იმ შემთხვევაში, თუ მიმწოდებელი არ გამოასწორებს საგარანტიო ან/და ტექნიკური მხარდაჭერის პერიოდის განმავლობაში გამოვლენილ ხარვეზს ან არ შეცვლის საქონელს (თანმდევი მომსახურებით) ამ ხელშეკრულებით საგარანტიო ან/და ტექნიკური მხარდაჭერის პერიოდში გამოვლენილი ხარვეზის გამოსწორებისთვის დადგენილ ვადებში - შესატყვისი ვადის გასვლიდან ხარვეზის გამოსწორების/საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) შეცვლის დღემდე ან ხელშეკრულების შეწყვეტის დღემდე, რომელი ვადაც უფრო ადრე დადგება;

11.3 „შემსყიდველის“ მიერ ხელშეკრულებით გათვალისწინებული საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) ღირებულების ვადაგადაცილებით (არადროულად) გადახდის შემთხვევაში, „მიმწოდებლი“ უფლებამოსილია მოსთხოვოს ,,შემსყიდველს“ პირგასამტეხლოს გადახდა გადაუხდელი თანხის 0.1% ოდენობით ყოველ ვადა გადაცილებულ დღეზე, წინამდებარე ხელშეკრულების შეწყვეტამდე, ან თანხის სრულად გადახდამდე, რომელი ვადაც უფრო ადრე დადგება;

11.4 ხელშეკრულებით გათვალისწინებული ვალდებულებების ცალმხრივად შეუსრულებლობისათვის მხარეებს ეკისრებათ ვალდებულება აანაზღაურონ მიყენებული ზარალი სრული მოცულობით საქართველოს

კანონმდებლობით დადგენილი წესით. ზარალის ანაზღაურება ან მისი მოთხოვნა არ აჩერებს ამ მუხლით გათვალისწინებულ პირგასამტეხლოს დარიცხვას;

11.5 ,,შემსყიდველი“ უფლებამოსილია ფაქტობრივად მიწოდებული საქონლის (თანმდევი მომსახურებით) ღირებულების ანაზღაურებისას გამოქვითოს (შეამციროს ანაზღაურება) ამ მუხლით გათვალისწინებული და “მიმწოდებელზე” დარიცხული პირგასამტეხლოს თანხა ,,მიმწოდებლისათვის“ გადასახდელი თანხის ოდენობიდან. აღნიშნული გამოქვითვა არ შეიძლება გახდეს ,,მიმწოდებლის“ მხრიდან ,,შემსყიდველისათვის“ 11.3 პუნქტით გათვალიწინებული პირგასამტეხლოს დარიცხვის საფუძველი.

12. ფორს-მაჟორი

12.1 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;

12.2 ამ მუხლის მიზნებისათვის ,,ფორს-მაჟორი” ნიშნავს მხარეებისათვის გადაულახავ და მათი კონტროლისაგან დამოუკიდებელ გარემოებებს, რომლებიც არ არიან დაკავშირებული მათ შეცდომებსა და დაუდევრობასთან და რომლებსაც გააჩნიათ წინასწარ გაუთვალისწინებელი ხასიათი. ასეთი გარემოება შეიძლება გამოწვეული იქნას ომით ან სტიქიური მოვლენებით, ეპიდემიით, კარანტინით, ემბარგოს დაწესებით და სხვა. ფორს–მაჟორის არსებობის საკმარის დამადასტურებელ ცნობად მხარეები განიხილავენ შესაბამისი ქვეყნის სავაჭრო–სამრეწველო პალატის მიერ გაცემულ სათანადო ცნობას.

12.3 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. თუ შეტყობინების გამგზავნი მხარე არ მიიღებს მეორე მხარისაგან წერილობით პასუხს, იგი თავისი შეხედულებისამებრ, მიზანშეწონილობისა და შესაძლებლობისდა მიხედვით აგრძელებს ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებების შესრულებას და ცდილობს გამონახოს ვალდებულებების შესრულების ისეთი ალტერნატიული ხერხები, რომლებიც დამოუკიდებელნი იქნებიან ფორს-მაჟორული გარემოებების ზეგავლენისაგან.

13. ურთიერთობა მხარეებს შორის

13.1 ნებისმიერი ოფიციალური ურთიერთობა ხელშეკრულების დამდებ მხარეებს შორის უნდა ატარებდეს წერილობით ფორმას. წერილობითი შეტყობინება, რომელსაც ერთი მხარე ხელშეკრულების შესაბამისად უგზავნის მეორე მხარეს, ხორციელდება საფოსტო გზავნილის ან ელექტრონული კომუნიკაციის გზით ხელმძღვანელობაზე ან /და წარმომადგენლობაზე უფლებამოსილი პირის ან ამ კონტრაქტის ფარგლებში უფლებამოსილი საკონტაქტო პირების (ელექტრონული კომუნიკაციის შემთხვევაში) მიერ. ოპერატიული კავშირის დამყარების მიზნით დასაშვებია შეტყობინების მეორე მხარისათვის მიწოდება ელ. ფოსტით (წერილის სკანირებილი ვარიანტი) ან ფაქსის გაგზავნის გზით, შემდგომში ორიგინალის მიწოდების პირობით;

13.2 შეტყობინება შედის ძალაში ადრესატის მიერ მისი მიღების დღეს ან შეტყობინების ძალაში შესვლის დადგენილ დღეს, იმის მიხედვით, თუ ამ თარიღებიდან რომელი უფრო გვიანდგება;

13.3 ამ მუხლის პირველი პუნქტის მიზნებისთვის ელექტრონული კომუნიკაციის წარმოების პროცესში პასუხისმგებელი პირის დანიშვნა, საკონტაქტო საკითხების მითითებით ხორციელდება მხარის მიერ წერილობითი შეტყობინების საფუძველზე.

14. ხელშეკრულების პირობების შეცვლა და/ან ვადამდე მოშლა

14.1 ამ ხელშეკრულებაში ნებისმიერი ცვლილება და/ან დამატება შეიძლება შეტანილი იქნეს მხარეთა წერილობითი შეთანხმების საფუძველზე;

14.2 შესყიდვის შესახებ ხელშეკრულების პირობების შეცვლა დაუშვებელია, თუ ამ ცვლილების შედეგად იზრდება ხელშეკრულების საერთო ღირებულება ან უარესდება ხელშეკრულების პირობები შემსყიდველი ორგანიზაციისათვის, გარდა საქართველოს სამოქალაქო კოდექსის 398-ე მუხლით გათვალისწინებული შემთხვევისა, ამასთან, ასეთ შემთხვევაშიც დაუშვებელია ხელშეკრულების ჯამური ღირებულების 10%–ზე მეტი ოდენობით გაზრდა;

14.3 ხელშეკრულება შეიძლება ვადამდე მოიშალოს:

14.3.1 მხარეთა შეთანხმებით;

14.3.2 ერთ-ერთი მხარის განცხადებით მეორე მხარის მიერ ხელშეკრულებით გათვალისწინებული პირობების არსებითად დარღვევის შემთხვევაში;

14.4 ,,შემსყიდველს“ შეუძლია ხელშეკრულება ვადამდე შეწყვიტოს:

14.4.1 თუ “შემსყიდველისათვის” ცნობილი გახდა, რომ მისგან დამოუკიდებელი მიზეზების გამო იგი ვერ უზრუნველყოფს ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებების შესრულებას;

14.4.2 ,,მიმწოდებლის“ გაკოტრების შემთხვევაში;

14.4.3 თუ მისთვის ცნობილი გახდება, რომ “მიმწოდებლის” მიერ მოწოდებული ინფორმაცია ყალბი აღმოჩნდება, რაც წარმოადგენს, ,,შემსყიდველის“ მხრიდან ნდობის დაკარგვის საფუძველს.

14.4.4 საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ სხვა შემთხვევებში.

14.5 ამმუხლის 14.4 პუნქტში მითითებულ შემთხვევებში “შემსყიდველი” ვალდებულია აუნაზღაუროს “მიმწოდებელს” ფაქტიურად მიწოდებული საქონლის (თანმდევი მომსახურების) ღირებულება.

15. ხელშეკრულების შესრულების შეფერხება

15.1 თუ ხელშეკრულების შესრულების პროცესში მხარეები წააწყდებიან რაიმე ხელშემშლელ გარემოებებს, რომელთა გამო ფერხდება ხელშეკრულების პირობების შესრულება, ამ მხარემ დაუყოვნებლივ უნდა გაუგზავნოს მეორე მხარეს წერილობითი შეტყობინება შეფერხების ფაქტის, მისი შესაძლო ხანგრძლივობის და გამომწვევი მიზეზების შესახებ. შეტყობინების მიმღებმა მხარემ რაც შეიძლება მოკლე დროში უნდა აცნობოს მეორე მხარეს თავისი გადაწყვეტილება, მიღებული აღნიშნულ გარემოებებთან დაკავშირებით;

15.2 იმ შემთხვევაში, თუ ხელშეკრულების პირობების შესრულების შეფერხების გამო მხარეები შეთანხმდებიან ხელშეკრულების პირობების შესრულების ვადის გაგრძელების თაობაზე, ეს გადაწყვეტილება უნდა გაფორმდეს ხელშეკრულებაში ცვლილების შეტანის გზით.

16. დავის განხილვა

16.1 ხელშეკრულების დამდები მხარეები თანხმდებიან მასზედ, რომ ყველა ღონეს იხმარენ, რათა მოლაპარაკებების მეშვეობით, შეთანხმებით მოაგვარონ ნებისმიერი უთანხმოება და დავა, წარმოქმნილი მათ შორის ხელშეკრულების ან მასთან დაკავშირებული საკითხების ირგვლივ;

16.2 თუ ასეთი მოლაპარაკების დაწყებიდან 30 (ოცდაათი) კალენდარული დღის განმავლობაში მხარეები ვერ შესძლებენ სადაო საკითხების შეთანხმებას, ნებისმიერ მხრეს დავის გადაწყვეტის მიზნით შეუძლია დადგენილი წესით მიმართოს საქართველოს სასამართლოს. დავის განხილვა მოხდება საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად.

17. ხელშეკრულების მოქმედების ვადები

17.1 ხელშეკრულება ძალაში შედის მხარეთა მიერ ხელმოწერისთანავე;

17.2 ხელშეკრულების მოქმედების ვადა ამოწურულად ჩაითვლება აღნიშნული პირობების შესრულებისთანავე, მაგრამ არაუგვიანეს **2023 წლის 31 ოქტომბრის ჩათვლით,** ხოლო საგარანტიო ვალდებულებების ნაწილში, საგარანტიო ვადის ბოლომდე.

18. ხელშეკრულების სხვა პირობები

18.1 ხელშეკრულება შედგენილია ქართულ ენაზე;

18.2 ამ ხელშეკრულებით გაუთვალისწინებელ შემთხვევებში, მხარეები მოქმედებენ საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის თანახმად;

18.3 წინამდებარე ხელშეკრულებით გათვალისწინებული პირობები შესასრულებლად სავალდებულოა მხარეთათვის და მათი შესაბამისი სამართალმემკვდრეებისა და უფლებამონაცვლეთათვის. დაუშვებელია წინამდებარე ხელშეკრულებით გათვალისწინებული ვალდებულებების გადაცემა სხვა მხარისათვის მეორე მხარის წინასწარი წერილობითი თანხმობის გარეშე;

19. კონფიდენციალურობა და გაუმჟღავნებლობა

მხარეები აცნობიერებენ, რომ სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემაში“ დანერგილია ინფორმაციული უსაფრთხოების მართვის სისტემა ISO/IEC 27001 მიხედვით და შესაბამისად, შემდგომ

ურთიერთობებში ითვალისწინებენ „სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის“ კონფიდენციალურობისა და გაუმჟღავნებლობის პირობებს“, რომელიც გამოქვეყნებულია ვებ-გვერდზე www.gse.com.ge (ჩვენს შესახებ/შესყიდვები/კონტრაქტის პირობები).

20. მხარეთა რეკვიზიტები

“შემსყიდველი”:	“მიმწოდებელი”:
სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“	შპს ,,ჯი-თი ჯგუფი“
მის: ქ. თბილისი, ზარათაშვილის ქ.#2	ქ. თბილისი, მარჯანიშვილის #65
საიდ. კოდი: 204995176	საიდ. კოდი: 404494695;
ს/ს „თიბისი ბანკი“	ტელ: +995 599 202 696;
ბანკის კოდი: TBCBGE 22	ელ. ფოსტა: llemonjava@gtgroupe.ge
ანგარიშის №GE02TB0600000102467636	სს „თი ბი სი ბანკი“,
	ბანკის კოდი: TBCBGE22;
	ანგარიშის № GE35TB7478136080100003

დირექტორი შესყიდვებისა და ლოგისტიკის საკითხებში	დირექტორი
გიორგი გელაშვილი	ლევანი ლემონჯავა

JSC Georgian State Electrosystem
Digitally signed by JSC Georgian State Electrosystem
Date: 2022.11.16 15:50:36 +04'00'

GT Group LTD
Digitally signed by GT Group LTD
Date: 2022.11.16 15:09:51 +04'00'

დანართი # 1

ფასების ცხრილი:

ქვეკომპონენტების რაოდენობები (სვეტი 6) შევსებულია ყველა კომპლექტზე, ჯამურად.

N	შესყიდვის ობიექტი			განზ. ერთეული	რაოდ.	ქვეკომპონენტის ერთეულის ღირებულება დღგ-ს ჩათვლით (ლარი)	ჯამური ღირებულება დღგ-ს ჩათვლით (ლარი)
	დასახელება	ტიპი ან/და მოდელი	მწარმოებელი კომპანია				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	გამოთვლითი კვანძები 8 კომპ						
1,1	გამოთვლითი კვანძები	DL360 Gen10 Plus 8SFF CTO Server/HPE ProLiant DL360 Gen10 Plus 8SFF NC Configure-to-order Server	აშშ /HPE	ცალი	8	3 114,1026	24 912,8208
1,2		Xeon-Gold 5318Y 2.1GHz 24-core 165W Processor for HPE	აშშ /HPE	ცალი	16	4 652,2444	74 435,9104
1,3		HPE 64GB (1x64GB) Dual Rank x4 DDR4-3200 CAS-22-22-22 Registered Smart Memory Kit	აშშ /HPE	ცალი	192	4 690,2522	900 528,4224
1,4		HPE NS204i-p x2 Lanes NVMe PCIe3 x8 OS Boot Device	აშშ /HPE	ცალი	8	3 070,2538	24 562,0304
1,5		BCM57414 Ethernet 10/25Gb 2-port SFP28 Adapter for HPE	აშშ /HPE	ცალი	8	1 969,1722	15 753,3776
1,6		BCM57414 Ethernet 10/25Gb 2-port SFP28 OCP3 Adapter for HPE	აშშ /HPE	ცალი	8	2 047,8546	16 382,8368
1,7		HPE ProLiant DL36X Gen10 Plus High Performance Fan Kit	აშშ /HPE	ცალი	8	910,5116	7 284,0928
1,8		HPE 800W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit	აშშ /HPE	ცალი	16	871,1704	13 938,7264
1,9		HPE iLO Advanced 1-server License with 3yr Support on iLO Licensed Features	აშშ /HPE	ცალი	8	794,0456	6 352,3648
1,10		HPE 1U Gen10 Bezel Kit	აშშ /HPE	ცალი	8	127,0388	1 016,3104
1,11		HPE Trusted Platform Module 2.0 Gen10 Plus Black Rivets Kit	აშშ /HPE	ცალი	8	160,3384	1 282,7072
1,12		HPE ProLiant DL360 Gen10 Plus High Performance Heat Sink Kit	აშშ /HPE	ცალი	16	196,6352	3 146,1632
1,13		HPE ProLiant DL300 Gen10 Plus 1U SFF Easy Install Rail Kit	აშშ /HPE	ცალი	8	355,4396	2 843,5168
1,14		HPE Proliant DL360 Gen10+ Support	აშშ /HPE	ცალი	8	5 502,2338	44 017,8704
1,15		VMware vSphere Enterprise Plus 1 Processor 3yr E-LTU	აშშ /HPE	ცალი	16	10 337,4608	165 399,3728
1,16		VMware vCenter Server Standard for vSphere (per Instance) 3yr E- LTU	აშშ /HPE	ცალი	1	17 766,4458	17 766,4458
სულ გამოთვლითი კვანძები				კომპ	8		1 319 622,9690

2	**საცავი მასივი 2 კომპ**						
2,1		HPE Nimble Storage dHCI with Alletra 6000 Base Configuration Tracking	აშშ /HPE	ცალი	2	1,5222	3,0444
2,2		HPE Nimble Storage dHCI with Additional Custom ESXi 7.0 FIO Software	აშშ /HPE	ცალი	8	1,5222	12,1776
2,3		HPE Nimble Storage dHCI HW Install SVC	აშშ /HPE	ცალი	2	13 498,4330	26 996,8660
2,4		HPE 3Y Tech Care Essential Service	აშშ /HPE	ცალი	2	22 054,5658	44 109,1316
2,5		HPE Nimble Storage dHCI with Alletra 6030 Configure-toorder Base Array	აშშ /HPE	ცალი	2	110 460,6850	220 921,3700
2,6		HPE Alletra 6000 2x10/25GbE 2-port FIO Adapter Kit	აშშ /HPE	ცალი	4	9 730,9644	38 923,8576
2,7		HPE Alletra 6000 46TB (24x1.92TB) NVMe Flash Carrier FIO Flash Bundle	აშშ /HPE	ცალი	2	323 781,0496	647 562,0992
2,8		HPE C13 - C14 250V 10Amp 2m WW PDU FIO Power Cord	აშშ /HPE	ცალი	8	22,7032	181,6256
2,9	**საცავი მასივი**	HPE Alletra Tier 1 Storage Array Standard Tracking	აშშ /HPE	ცალი	2	1,5222	3,0444
2,10		HPE Alletra 6000 4x 1600W FIO AC Power Supply Kit	აშშ /HPE	ცალი	2	10 889,5238	21 779,0476
2,11		HPE NS dHCI NOS PG for ESXi 7.0 FIO SW	აშშ /HPE	ცალი	2	1,5222	3,0444
2,12		HPE Alletra Software and Support SaaS	აშშ /HPE	ცალი	2	22 054,5658	44 109,1316
2,13		3-year Subscription	აშშ /HPE	ცალი	340	302,4930	102 847,6200
2,14		HPE 3Y Tech Care Essential Service	აშშ /HPE	ცალი	2	22 054,5658	44 109,1316
2,15		HPE Alletra 6000 2x10/25GbE 2p Kit Supp	აშშ /HPE	ცალი	4	391,7364	1 566,9456
2,16		HPE Alletra 6030 Base Array Supp	აშშ /HPE	ცალი	2	4 873,0460	9 746,0920
2,17		HPE Alletra 6000 AF 46TB 1.92 Flash Supp	აშშ /HPE	ცალი	2	13 076,4886	26 152,9772
	სულ საცავი მასივი			**კომპ**		**2**	**1 229 027,2064**
3	**სარეზერვო სანახი 1 კომპ**						
3,1		HPE StoreOnce 3660 80TB Base System	აშშ /HPE	ცალი	1	154 443,3324	154 443,3324
3,2		HPE StoreOnce Gen4 Plus 10/25Gb 2-port SFP Adapter	აშშ /HPE	ცალი	2	6 177,7484	12 355,4968
3,3	**სარეზერვო სანახი**	HPE StoreOnce Gen4 10/25Gb SFP Network Card LTU	აშშ /HPE	ცალი	2	1,4868	2,9736
3,4		HPE StoreOnce Encryption E-LTU	აშშ /HPE	ცალი	1	1,4868	1,4868
3,5		HPE 3Y Tech Care Essential Service	აშშ /HPE	ცალი	1	22 054,5658	22 054,5658
3,6		HPE StoreOnce 3660 80TB Base System Supp	აშშ /HPE	ცალი	1	36 392,7576	36 392,7576
	სულ სარეზერვო სანახი			**კომპ**		**1**	**225 250,6130**

4	**კომუტატორი 4 კომპ**						
4,1	**კომუტატორი**	HPE SN2010M 25GbE 18SFP28 4QSFP28 Power to Connector Airflow Half Width Switch	აშშ /HPE	ცალი	4	38 726,9982	154 907,9928
4,2		HPE M-series 10GbE SFP+ SR MM 300m Transceiver	აშშ /HPE	ცალი	16	2 115,4686	33 847,4976
4,3		HPE 100Gb QSFP28/QSFP28 0.5m DAC	აშშ /HPE	ცალი	4	969,5706	3 878,2824
4,4		HPE QSFP28 to SFP28 Adapter	აშშ /HPE	ცალი	8	881,4010	7 051,2080
4,5		HPE SN2100M Rack Installation Kit	აშშ /HPE	ცალი	2	1 932,1320	3 864,2640
4,6		HPE 25Gb SFP28 to SFP28 3m Direct Attach Copper Cable	აშშ /HPE	ცალი	56	1 772,8320	99 278,5920
4,7		HPE SN2010M 25GbE Switch Support	აშშ /HPE	ცალი	4	3 795,5054	15 182,0216
	სულ კომუტატორი			**კომპ**	**4**		**318 009,8584**
5	**აქტიური-აქტიური DC ბრანდმაური 2 კომპ**						
5,1	**აქტიური-აქტიური DC ბრანდმაური**	Palo Alto Networks PA-3440 with redundant AC power supplies	აშშ/Palo Alto	ცალი	**2**	219 525,5362	439 051,0724
5,2		PA-3440, WildFire subscription, for one (1) device in an HA pair, 1 year (12 months) term.	აშშ/Palo Alto	ცალი	**2**	42 194,5226	84 389,0452
5,3		Advanced Threat Prevention subscription for device in an HA pair year 1, PA-3440	აშშ/Palo Alto	ცალი	**2**	64 633,8746	129 267,7492
5,4		Partner enabled premium support year 1, PA-3440	აშშ/Palo Alto	ცალი	**2**	65 524,0784	131 048,1568
	სულ აქტიური-აქტიური DC ბრანდმაური			**კომპ**	**2**		**783 756,0236**
6	**პასიური ინვენტარი**						
6,1	SFP+ SR ოპტიკური გამსხივებელი თავსებადი მოთხოვნილ აპარატურასთან	10GBase-SR SFP+ Transceiver, 10G 850nm MMF, up to 300 meters	ჩინეთი/10GTek	ცალი	30	29,0280	870,8400
6,2	SFP+ LR ოპტიკური გამსხივებელი თავსებადი მოთხოვნილ აპარატურასთან	10GBase-LR SFP+ 1310-nm, 10-km	ჩინეთი/10GTek	ცალი	20	67,7320	1 354,6400
6,3	SFP+ ZR ოპტიკური გამსხივებელი თავსებადი მოთხოვნილ აპარატურასთან	10GBase-ZR SFP+ Transceiver, 10G 1550nm SMF, up to 80 km	ჩინეთი/10GTek	ცალი	8	749,8900	5 999,1200
6,4	1G SFP-T ოპტიკური გამსხივებელი თავსებადი მოთხოვნილ აპარატურასთან	1.25G SFP 1000Base-T, Copper SFP-T, RJ-45 SFP	ჩინეთი/10GTek	ცალი	20	77,4080	1 548,1600

6,5	40/100 QSFP28 BASE - SR ოპტიკური გამსხივველებელი თავსებადი მოთხოვნილ აპარატურასთან	40GBase-SR4 QSFP+ Transceiver, for MMF 100/150 meters (MPO/MTP)	ჩინეთი/10GTek	ცალი	12	119,0148	1 428,1776
		100GBase-SR4 QSFP28 Transceiver for MMF, 70/100 meters (MPO/MTP)	ჩინეთი/10GTek	ცალი	12	174,1680	2 090,0160
		1m (3ft) MTP®-12 (Female) - MTP®-12 (Female) OM4 MM	ჩინეთი/10GTek	ცალი	12	203,1960	2 438,3520
6,6	OM3 1 მეტრიანი ოპტიკური პაჩკორდიMM	LC/UPC-LC/UPC MM OM3 Patch Cord, 1m	ჩინეთი/JUHUA Technology Inc	ცალი	20	13,5464	270,9280
6,7	OM3 5 მეტრიანი ოპტიკური პაჩკორდიMM	HT-LCMM2DX-5M LC/UPC-LC/UPC MM OM3 Patch Cord, 5M	ჩინეთი/JUHUA Technology Inc	ცალი	20	17,4168	348,3360
6,8	SM 5 მეტრიანი ოპტიკური პაჩკორდი	JHT-LCSM2DX-5M LC/UPC-LC/UPC SINGLE MODE DUPLEX PATCH CORD	ჩინეთი/JUHUA Technology Inc	ცალი	20	14,5140	290,2800
6,9	SM 15 მეტრიანი ოპტიკური პაჩკორდი	JHT-LCSM2DX-20M - LC/UPC-LC/UPC Single Mode Duplex Patch Cord, 20m	ჩინეთი/JUHUA Technology Inc	ცალი	10	29,0280	290,2800
სულ პასიური ინვენტარი							**16 929,1296**
7	**თანმდევი მომსახურება**	**X**					**100 300,0000**
მთლიანი ღირებულება დღგ-ს ჩათვლით (ლარი)							**3 992 895,80**

„შემსყიდველი“:

სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“

დირექტორი შესყიდვებისა და ლოგისტიკის საკითხებში
გიორგი გელაშვილი

„მიმწოდებელი“:

შპს ,,ჯი-თი ჯგუფი"

დირექტორი
ლევანი ლემონჟავა

GT Group LTD

Digitally signed by GT Group LTD
Date: 2022.11.16 15:10:15 +04'00'

დანართი # 2

ტექნიკური დავალება:

სსე სერვერებისა და საცავის მოდერნიზაციის ტექნიკური მოთხოვნები

სსე სერვერებისა და საცავის პროექტი

აქტიური / აქტიური HCI

ზოგადი ტექნიკური მოთხოვნები

1. <u>ტენდერის სპეციფიკაცია HCI პლატფორმისთვის</u>

შემოთავაზებული ორი HCI (ჰიპერ-კონვერგენტული) სისტემა უნდა შედგებოდეს არანაკლებ ოთხი გამოთვლითი კვანძისგან, თითოეული უნდა მოიცავდეს არანაკლებ ერთ საცავ მასივსა და არანაკლებ ორ მაღალი გამტარუნარიანობის მქონე „ Ethernet “კომუტატორს.

2. <u>გამოთვლითი კვანძები</u>

ფორმ ფაქტორი: არაუმეტეს 1U Rack სამონტაჟო. უნდა იყოს უზრუნველყოფილი სასერვერო კარადაში განთავსებისათვის საჭირო კომპლექტით.

პროცესორი: არანაკლებ ორი უახლესი თაობის 24 ბირთვი, არანაკლებ 2.1 GHz საბაზო საათის სიჩქარის პროცესორი.

მეხსიერება: არანაკლებ 1,536 GB DDR4 რეგისტრირებული DIMM (RDIMM, რომელიც მუშაობს 3200 MT/s. მასშტაბირებადი 2.0 ტბ-მდე DDR4 რეგისტრირებული DIMM (RDIMM)-ის გამოყენებით, რომელიც მუშაობს 3200 MT/s სიჩქარით. სერვერს უნდა ჰქონდეს 8.0 ტბ-მდე მხარდაჭერა DDR4 დატვირთვის შემცირებული DIMM (LRDIMM) გამოყენებით, რომელიც მუშაობს 3200 MT/s-ზე.

- ერთ კლასტერს ჯამურად უნდა ჰქონდეს არანაკლებ ექვსი ტერაბიტი მეხსიერება, რომელიც სამომავლოდ უნდა იყოს გაზრდადი აპარატურული ცვლილების გარეშე.

მაკონტროლებელი: სერვერმა უნდა უზრუნველყოს არანაკლებ ორი M.2 დისკი OS Boot მოწყობილობა RAID 1 აპარატურით. (ESXi ოპერაციული სისტემის ჩასატვირთად)

ქსელი: არანაკლებ 2 x 10/25Gb ორ-პორტიანი SFP28 Ethernet ადაპტერი. სერვერს უნდა ჰქონდეს 100 გიგაბიტიანი პორტის ადაპტერების მხარდაჭერა.

ინტერფეისები: USB 3.0 მხარდაჭერა სულ 5-მდე: არანაკლებ 1 წინა, არანაკლებ 2 შიდა, არანაკლებ 2 უკანა. სერვერს უნდა ჰქონდეს სერიული ინტერფეისის მხარდაჭერა.

PCIe: სერვერს უნდა ჰქონდეს არანაკლებ სამი PCI-ექსპრეს 3.0 სლოტის მხარდაჭერა, არანაკლებ ორი x16 PCIe სლოტის მხარდაჭერა.

ელექტრომომარაგება: არანაკლებ ორი 800W შესაერთებელი სარეზერვო დაბალი ჰალოგენური კვების წყაროსთვის, არანაკლებ 94% ეფექტურობით.

გაგრილება: სარეზერვო ცხელი ჩართვის მაღალეფექტური ვენტილატორები.

ინდუსტრიის სტანდარტების შესაბამისობა: სერვერმა უნდა უზრუნველყოს ACPI 6.3 შესაბამისი; PCIe 4.0 თავსებადი; WOL მხარდაჭერა; Microsoft® ლოგოს სერთიფიკატები; PXE მხარდაჭერა; USB 3.0 თავსებადი; SMBIOS 3.2; Redfish API; IPMI 2.0; უსაფრხო ციფრული 4.0; TPM 1.2 და 2.0 მხარდაჭერა; დაშიფვრის გაფართოებული სტანდარტი (AES); მონაცემთა სამმაგი დაშიფვრის სტანდარტი (3DES); SNMP v3; TLS 1.2; DMTF სისტემების მართვის არქიტექტურა სერვერის აპარატურის ბრძანების ხაზისთვის (SMASH CLP); მოქმედი დირექტორია v1.0; ASHRAE A3/A4; UEFI (ერთიანი გაფართოებადი Firmware ინტერფეისის ფორუმი) 2.6;

სისტემის უსაფრთხოება: სერვერმა უნდა უზრუნველყოს UEFI Secure Boot და Secure Start მხარდაჭერა; ნდობის უცვლელი სილიკონის ფესვი; FIPS 140-2 ვალიდაცია; საერთო კრიტერიუმების სერტიფიცირება; კონფიგურირებადი PCI DSS შესაბამისობისთვის; დაშიფვრის გაფართოებული სტანდარტი (AES) და მონაცემთა სამმაგი დაშიფვრის სტანდარტი (3DES) ბრაუზერზე; კომერციული ეროვნული უსაფრთხოების ალგორითმები (CNSA); სერვერის მართვის პროგრამული უზრუნველყოფის უსაფრთხოების რეჟიმები; დეტალური კონტროლი სერვერის მართვის პროგრამულ ინტერფეისებზე; სმარტ ბარათი (PIV/CAC) და Kerberos-ზე დაფუძნებული 2-ფაქტორიანი ავთენტიფიკაცია; შეუფერხებელი განახლებები - კომპონენტები ციფრულად ხელმოწერილი და დამოწმებული; უსაფრთხო აღდგენა - კრიტიკული პროგრამული უზრუნველყოფის აღდგენა ცნობილ კარგ მდგომარეობაში კომპრომეტირებული FW-ის გამოვლენისას; პროგრამული უზრუნველყოფის დაბრუნების შესაძლებლობა; NAND-ის უსაფრთხო წაშლა; TPM (სანდო პლატფორმის მოდული);

ოპერაციული სისტემა: სერვერმა უნდა უზრუნველყოს უახლესი ოპერაციული სისტემები და ვირტუალიზაციის პროგრამული უზრუნველყოფა - Microsoft Windows Server; Red Hat Enterprise Linux (RHEL); SUSE Linux Enterprise სერვერი (SLES); VMware.

ჩაშენებული დისტანციური მართვა და პროგრამული უზრუნველყოფის უსაფრთხოება:

- სისტემის დისტანციურმა მართვამ უნდა უზუნველყოს ბრაუზერზე დაფუძნებული გრაფიკული დისტანციური კონსოლი ვირტუალური ჩართვის ღილაკთან ერთად, დისტანციური ჩატვირთვა USB/CD/DVD დისკის გამოყენებით. მას უნდა შეეძლოს დისტანციური კლიენტიდან პროგრამული უზრუნველყოფის და პატჩების განახლება მედიის/სურათის/საქაღალდის გამოყენებით და უნდა ჰქონდეს მულტიფაქტორიანი ავთენტიფიკაციის მხარდაჭერა.

- სერვერს უნდა ჰქონდეს სპეციალური 1 გბ/წმ დისტანციური მართვის პორტი.
- სერვერს უნდა ჰქონდეს შესაბამისი საცავი, რომელიც გამოყენებული იქნება firmware-ის, დრაივერებისა და პროგრამული კომპონენტების შენახვისთვის. კომპონენტების ორგანიზება შესაძლებელია კომპლექტების დასაყენებლად და მათი გამოყენება შესაძლებელია გაუმართავი პროგრამული უზრუნველყოფის აღდგენა/გასწორებისთვის.
- სერვერმა უნდა უზრუნველყოს აგენტის გარეშე მართვა დისტანციური მართვის პორტის გამოყენებით.
- სერვერმა უნდა უზრუნველყოს სერვერის აპარატურისა და სისტემის კონფიგურაციის ცვლილებების მონიტორინგი და ჩაწერა. მისი დახმარებით შესაძლებელი უნდა იყოს პრობლემების დიაგნოსტირება და სწრაფი გადაწყვეტის მიწოდება სისტემის გაუმართაობის დროს.
- ხელმისაწვდომი უნდა იყოს სერვერზე დისტანციური წვდომის პროგრამები Android ან Apple IOS-ზე დაფუძნებული პოპულარული ხელის მოწყობილობების გამოყენებით.
- დისტანციური კონსოლის გაზიარება ერთდროულად 6-მდე მომხმარებლის ოპერაციული სისტემის მუშაობის დაწყებამდე და მუშაობის დროს. Microsoft Terminal Services Integration, 128-bit SSL დაშიფვრა და Secure Shell Version 2 მხარდაჭერა. უნდა უზრუნველყოს AES და 3DES მხარდაჭერა ბრაუზერზე. უნდა უზრუნველყოს დისტანციური პროგრამული უზრუნველყოფის განახლების ფუნქცია. უნდა უზრუნველყოს Java უფასო გრაფიკული დისტანციური კონსოლის მხარდაჭერა.
- მხარდაჭერილი უნდა იყოს მრავალი სერვერის მართვა - Group Power Control-ის მეშვეობით; ჯგუფური სიმძლავრის დაფარვა; ჯგუფური პროგრამული უზრუნველყოფის განახლება; ჯგუფის კონფიგურაცია; ჯგუფის ვირტუალური მედია და დაშიფრული ვირტუალური მედია; ჯგუფური ლიცენზიის გააქტიურება.
- უნდა ჰქონდეს RESTful API ინტეგრაციის მხარდაჭერა.
- სისტემამ უნდა უზრუნველყოს ჩაშენებული დისტანციური მხარდაჭერა, რათა გადასცეს ტექნიკის მოვლენები პირდაპირ OEM-ზე ან ავტორიზებულ პარტნიორზე სახლის ავტომატური ტელეფონის მხარდაჭერისთვის.
- სერვერს უნდა ჰქონდეს უსაფრთხოების დაფა: რომელიც აჩვენებს უსაფრთხოების მნიშვნელოვანი ფუნქციების სტატუსს, სისტემის უსაფრთხოების საერთო სტატუსსა და უსაფრთხოების მდგომარეობისა და სერვერის კონფიგურაციის დაბლოკვის ფუნქციების მიმდინარე კონფიგურაციას.
- შესაძლებელი უნდა იყოს ერთი ღილაკით უსაფრთხო წაშლა, რომელიც შექმნილია სერვერების ექსპლუატაციის შეწყვეტისა და გადაყენებისთვის.
- უნდა გააჩნდეს - მრჩეველი სამუშაო დატვირთვის შესახებ - სერვერის მუშაობის გასაუმჯობესებლად.

3. <u>საცავი მასივი</u>

შემოთავაზებული საცავის სისტემა უნდა იყოს მხოლოდ All Flash - NVMe მასივი და დაფუძნებული უნდა იყოს უახლესი თაობის PCI Gen4 ტექნოლოგიაზე

შემოთავაზებული საცავი უნდა იყოს ფლაგმანი All NVMe - Flash მასივი ორგანიზაციისგან და მკაფიოდ იყოს აღნიშნული მათ ვებსაიტზე.

ოპერაციული სისტემა და კლასტერული მხარდაჭერა:

საცავის მასივი მხარს უნდა უჭერდეს ინდუსტრიის მოწინავე ოპერაციული სისტემის პლატფორმებს და კლასტერულ მართვას, მათ შორის Windows Server 2016 & 2019, VMware 6.x & 7.x, Linux და UNIX ოპერაციული სისტემას.

ტევადობა და მასშტაბურობა:

- მეხსიერების მასივი უნდა იყოს შემოთავაზებული არანაკლებ 32TB გამოსაყენებელი სიმძლავრით, არანაკლებ x24, 1.92TB დისკების გამოყენებით.
- შემოთავაზებული საცავის მასივი უნდა იყოს მოქნილი როგორც ვერტიკალური მასშტაბის, ასევე ჰორიზონტალური მასშტაბის შემთხვევაში მასივის ჩაშენებული პროგრამული უზრუნველყოფის მხარდაჭერით კლასტერული ტექნოლოგიის გამოყენებით.
- შემოთავაზებული საცავის მასივი უნდა იყოს მასშტაბირებადი არანაკლებ 24 NVMe Flash დისკზე მოცემული კონტროლერის წყვილის შასის ფარგლებში და მომავალში შესაძლებელი იყოს 72 NVMe დისკამდე, დისკის დამატებითი შიგთავსის გამოყენებისას გაფართოების გარემოში.
- ჰორიზონტალური მასშტაბის ტექნოლოგია უნდა სცილდებოდეს ფედერაციულ ტექნოლოგიას, სადაც მას უნდა შეეძლოს მოცულობის ზოლის გადატანა ყველა მასშტაბური შენახვის კონტროლერზე.

ქეში:

- შემოთავაზებული საცავის მასივი უნდა იყოს მიწოდებული არანაკლებ 128 გბ ქეშით/მეხსიერებით თითო კონტროლერზე წაკითხვისა და ჩაწერის ოპერაციებისთვის.
- ჩაწერის ოპერაციები მთლიანად დაცული უნდა იყოს და არ უნდა მოხდეს მონაცემთა დაკარგვა ელექტროენერგიის გამორთვის შემთხვევაში. ეს მექანიზმი არ უნდა იყოს დამოკიდებული ბატარეებზე.

მასპინძელი პორტები:

- შემოთავაზებული საცავის მასივი მიწოდებული უნდა იყოს არანაკლებ ორმაგი კონტროლერებით და არანაკლებ 8 x 1 გბიტი/წმ IP და არანაკლებ 8 x 10/25 გბ/წმ IP პორტებით. ყველა შემოთავაზებულ ბარათს უნდა შეეძლოს იმუშაოს ხაზის სიჩქარეზე.
- ოპტიმალური მუშაობისთვის – თითოეულ საბოლოო PCI სლოტს უნდა ჰქონდეს PCI Gen4 ან 16 გბ/წმ სიჩქარის არანაკლებ 8 ზოლი.
- შემოთავაზებულ საცავის მასივს ასევე უნდა ჰქონდეს 10Gbps და 100Gbps IP პორტების მხარდაჭერა.

- **გლობალური ცხელი რეზერვირება:** შემოთავაზებული საცავის მასივი მხარს უნდა უჭერდეს განაწილებულ გლობალურ ცხელი რეზერვირების დისკებს შემოთავაზებული დისკებისთვის. გლობალური ცხელი რეზერვირება კონფიგურირებული უნდა იყოს ინდუსტრიის პრაქტიკის მიხედვით.

თხელი უზრუნველყოფა და სივრცის ოპტიმიზაცია:

- შემოთავაზებულმა საცავმა უნდა უზრუნველყოს შენახვის ეფექტურობის კრიტიკული მახასიათებლები - შიდა დე-დუბლიკაცია, შეკუმშვა, თხელი უზრუნველყოფა კონტროლერის დონეზე.
- შემოთავაზებულმა საცავმა უნდა უზრუნველყოს როგორც არადუბლირებული, ასევე დუბლირებული მოცულობა ერთდროულად მასივის შიგნით.
- შემოთავაზებულმა საცავმა უნდა უზრუნველყოს როგორც შეუკუმშველი, ასევე შეკუმშული მოცულობები ერთდროულად მასივის შიგნით.
- შემოთავაზებულ საცავს უნდა ჰქონდეს დომენების კატეგორიზაცია სხვადასხვა დატვირთვის აპლიკაციისთვის ეფექტური დედუბლირებისა და შეკუმშვისთვის. მაგალითად - უნდა ჰქონდეს მონაცემთა ბაზის ერთ დომენში ან დაცვის ჯგუფში ჩატვირთვის და ვირტუალური აპლიკაციის სხვა დომენში ან დაცვის ჯგუფში ჩატვირთვის შესაძლებლობა ეფექტური დედუბლირებისა და შეკუმშვისთვის.

მყისიერი ფოტოგრაფირება / დროის მომენტის ამსახველი ასლი: შემოთავაზებული შენახვის მასივი მხარს უნდა უჭერდეს 1000-ზე მეტ სნეპშოტს LUN/მოცულობით. მომწოდებელმა უნდა გამოიყენოს ეფექტური შესრულების ტექნოლოგია, როგორიცაა გადამისამართება ჩაწერაზე ან უკეთესი ვერსია.

ინტეგრაცია - VMware: შემოთავაზებული საცავის მასივი მჭიდროდ უნდა იყოს ინტეგრირებული VMware-თან და დამოწმებული უნდა იყოს VVOL-ისთვის:

- უნდა იყოს სერტიფიცირებული vVol-ზე დაფუძნებული რეპლიკაციისთვის.
- ხელი უნდა შეუწყოს როგორც შეკუმშვას, ასევე დედუბლირებას.
- უნდა ჰქონდეს კვალიფიკაცია, რომ იმუშაოს როგორც ოპტიკურ ბოჭკოვან (FC) არხთან, ასევე ISCSI-თან.
- მხარი დაუჭიროს დაგეგმილ მყისიერ ფოტოგრაფირებას და მომსახურების ხარისხს.
- მხარი დაუჭიროს დაშიფვრას.

წარუმატებლობის და შესრულების ერთი წერტილი:

- შემოთავაზებული საცავის მასივი უნდა იყოს კონფიგურირებული კონფიგურაციის ერთ წერტილში, მასივის კონტროლერის ბარათის, ქეშის მეხსიერების, ვენტილატორის, კვების წყაროს ჩათვლით.
- არ უნდა მოხდეს შესრულების დეგრადაცია ერთი კომპონენტის ან კონტროლერის გაუმართაობის გამო.

დისკის დრაივერის მხარდაჭერა და დაშიფვრა:

- შემოთავაზებული საცავის მასივი მხარს უნდა უჭერდეს NVMe ფლეშ დრაივების სხვადასხვა ტევადობას.
- შემოთავაზებული საცავის მასივი მიწოდებული უნდა იყოს AES-256 XTS FIPS სერტიფიცირებული დაშიფვრით დეტალურ LUN დონეზე დაშიფრული NVMe ფლეშ დრაივების გამოყენების გარეშე.

რეიდის მხარდაჭერა:

- შემოთავაზებული საცავის მასივი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს დისკის დრაივერის გაუმართაობისგან ერთდროულად სამი დამცავი საშუალებით.
- დისკის მაქსიმალური სიმძლავრის მისაღწევად - გადაწყვეტილებას უნდა გააჩნდეს მოქნილობა, რათა მოათავსოს ყველა შემოთავაზებული დისკი ერთ დრაივერზე.

ხელმისაწვდომობა:

- შემოთავაზებული საცავის მასივი უნდა უზრუნველყოფდეს საწარმოს ხელმისაწვდომობას არანაკლებ 99,9999% ან უკეთესი მაჩვენებლით და არ უნდა ჰქონდეს გაუმართაობის არც ერთი წერტილი.
- არ უნდა მოხდეს შესრულების დეგრადაცია ერთი კომპონენტის ან კონტროლერის გაუმართაობის გამო.
- არ უნდა მოხდეს შესრულების დეგრადაცია კრიტიკული მხარდაჭერის აქტივობების დროს, როგორიცაა Firmware-ის განახლება, პატჩის განახლება.

4. ქსელი

არქიტექტურა:

- არაუმეტეს 1U ნახევარი სიგანის, თაროზე დასამაგრებელი, შესაფერისი სტანდარტული 19 დიუმიანი თაროებისთვის, საჭირო ორმაგი, გვერდიგვერდ განლაგების სამონტაჟო ნაკრებითა და AC დენის კაბელით. (უნდა იყოს უზრუნველყოფილი სასერვერო კარადაში განთავსებისათვის საჭირო კომპლექტით).
- არანაკლებ 18-პორტიანი 1/10/25 გბ SFP28 და 4-პორტიანი 40/100 გბ QSFP28.
- არანაკლებ 1-პორტიანი კონსოლი/სერიული კაბელით, არანაკლებ 1-პორტიანი მინი-USB და არანაკლებ 1-პორტიანი OOB 1 გბ Ethernet მართვით.
- არანაკლებ ორმაგი სარეზერვო AC კვების წყარო.
- არანაკლებ ორმაგი სარეზერვო ვენტილატორი.
- არანაკლებ 8 GB სისტემური მეხსიერება (RAM) და არანაკლებ 16 GB Flash/SSD
- არანაკლებ 16 მბ სისტემური ბუფერი.
- არანაკლებ 300ns დაყოვნება.
- არანაკლებ 1.7 Tbps კომუტაციის წარმადობა.
- არანაკლებ 1.26 Bpps გადამისამართების/დამუშავების სიმძლავრე.

მონაცემთა ცენტრის მახასიათებლები:

- პირდაპირი, ასევე შენახვის და გადატანის შესრულების არქიტექტურა.
- გიგანტური ჩარჩოების ზომები 9216 ბაიტამდე.
- VXLAN, VxLAN EVPN, VxLAN აპარატურა VTEP
- VMware NSX ინტეგრაცია არანაკლებ 1000 VNI'-მდე.
- ღია წვდომის მქონე(Openstack) მზა ინტეგრაცია.
- ვირტუალური მარშრუტიზაციისა და გადამისამართების ფუნქციები (VRFs), არანაკლებ 64-მდე VRF ინსტანცია.
- ღია ნაკადი(openflow) 1.3 ან ექვივალენტი SDN კონტროლერის მხარდაჭერით. უნდა ჰქონდეს ჰიბრიდული რეჟიმის მხარდაჭერა.
- IEEE 1588 PTP.
- ფაბრიკის ავტომატური კონფიგურაცია ისეთი ხელსაწყოების გამოყენებით, როგორიცაა Ansible, SaltStack, ZTP და Puppet.

გადართვის მახასიათებლები:

- 802.1Q VLAN, Voice VLAN, QinQ.
- RSTP, MSTP, RPVST, BPDU Filter & Guard, Loop Guard, Root Guard.
- VRRP, LAG, MLAG, LACP.
- მრავალფუნქციური კარიბჭე (MAGP)
- ინტერფეისი და პორტის იზოლაცია, LLDP,
- IGMP v3, IGMP snooping, PIM-SM და PIM-SSM
- სტატიკური მარშრუტი, OSPF, BGP, BFD, ECMP (არანაკლებ 64 გზა)

უსაფრთხოების მახასიათებლები:

- RADIUS, TACACS+ & LDAP
- FIPS 140-2 სისტემის უსაფრთხოება და NIST 800-181A შესაბამისობა.
- წვდომის კონტროლის სიები (ACLs L2-L4 და მომხმარებლის მიერ განსაზღვრული), 802.1X- პორტზე დაფუძნებული ქსელის წვდომის კონტროლი.
- CoPP, პორტის იზოლაცია

მართვა

- მრავალი კონფიგურაციის ფაილი, რომელიც ინახება ფლეშ/SSD საცავში, ZTP.
- sFlow (RFC 3176)/ექვივალენტი, JSON, CLI, WEB/GUI, SSH, Telnet.
- SNMPv3, NTP/SNTP, FTP/TFTP/SCP.
- პორტის სარკისებური ასახვა (SPAN & RSPAN), BER მონიტორინგი, ძირეული მიზეზების ანალიზი, ტელემეტრია, რეალურ დროში რიგის სიღრმის ჰისტოგრამები და ზღურბლები.

გადამცემები/DAC, თითოეული ობიექტისთვის:

- არანაკლებ 2x 100 გბ QSFP28/QSFP28 0,5 მ DAC.
- არანაკლებ 24x 25Gb SFP28-დან SFP28-მდე 3m DAC.
- არანაკლებ 8x 10GbE SFP+ მოკლე დიაპაზონის გადამცემი.
- არანაკლებ 4x QSFP/SFP+ ადაპტერი

5. Backup სისტემის მოთხოვნები:

შემოთავაზებული Backup სისტემის სანახი უნდა იყოს თავსებადი ამჟამად სსე-ს ინფრასტრუქტურაში მყოფ HPE Store Once 5200 გადაწყვეტილებასთან. უნდა გააჩნდეს მაღალი დედუბლიკაცია-კომპრესია.

ფიზიკური მოთხოვნები:

ფორმ ფაქტორი არანაკლებ 2U	Rack Mountable; უნდა იყოს უზრუნველყოფილი სასერვერო კარადაში განთავსებისათვის საჭირო კომპლექტით
Storage Capacity	80 TB raw, 56 TB useable
Data Transfer Rate	არანაკლებ 2 x 10/25Gb 2-port SFP Adapter
Raid ის მხარდაჭერა	RAID 5 or 6
Backup Applications	Virtual Tape Library (iSCSI, FC), and NAS (CIFS, NFS)
Virtual Tape Libraries and NAS Targets რიცხვი	მაქსიმუმ 192
Source Appliances	მაქსიმუმ 24

6. გადაწყვეტის პლატფორმა

პლატფორმა:

- შემოთავაზებული საცავი უნდა იყოს შემდეგი თაობის საცავის პლატფორმა, რომელიც შესთავაზებს როგორც კონვერგირებული, ასევე ჰიპერ-კონვერგიის ფუნქციონირებას, როგორც შენახვის, ასევე გამოთვლის დამოუკიდებელ მასშტაბირებას ყოველგვარი შეფერხების გარეშე.
- შემოთავაზებულ პლატფორმას უნდა ჰქონდეს სრული დამოუკიდებლობა როგორც გამოთვლითი, ასევე შენახვის პლატფორმის სკალირებისთვის. ორივე კომპონენტის სკალირება უნდა იყოს სრულიად დამოუკიდებელი დისკის ხელახალი დაბალანსების ოპერაციის გარეშე.

- **ჰიპერვიზორის მხარდაჭერა:** შემოთავაზებული პლატფორმა უნდა უზრუნველყოფდეს ჰიპერ-კონვერგენციის სიმარტივეს ცნობილი ჰიპერვიზორისგან, როგორიცაა VMware / Microsoft / Linux პლატფორმა, გადაწყვეტილებისთვის საჭირო ყველა ლიცენზიებთან (VMware) ერთად ქვემოთ მოცემული სპეციფიკაციებისა და მოთხოვნების შესაბამისად.

ტევადობა და მასშტაბურობა:

- შემოთავაზებული პლატფორმა მოწოდებული უნდა იქნას არანაკლებ 4 რაოდენობის გამოთვლითი ძრავით ერთ კლასტერში, მასშტაბირებადი არანაკლებ 32-მდე, არანაკლებ 32 ტბ გამოსაყენებელ სიმძლავრესთან ერთად არანაკლებ 1,92 ტბ დისკებით საცავის შრეზე.
- თითოეული გამოთვლითი ძრავა უნდა იყოს იმდენად მოქნილი, რომ დაინახოს და მოიხმაროს საცავის შრის მთელი სიმძლავრე.

მართვა

- სრული პლატფორმის მართვა უნდა მოხდეს უშუალოდ შემოთავაზებული ჰიპერვიზორის მართვის ფენიდან და არ საჭიროებდეს მრავალჯერადი მართვის ხელსაწყოებს ყოველდღიური ოპერაციებისთვის.
- თითოეულ გამოთვლით ძრავას უნდა ჰქონდეს დამატებითი ქსელის პორტი დისტანციური მართვისთვის. დისტანციურ მართვას უნდა ჰქონდეს საკუთარი გამოყოფილი ფლეშ მეხსიერება.
- თითოეულ გამოთვლით ძრავას უნდა ჰქონდეს უცვლელი სილიკონის ნდობის ფესვი, რათა უზრუნველყოს, რომ ნებისმიერ სიტუაციაში – პროგრამული უზრუნველყოფა თავისუფალია ყოველგვარი შეფერხებისგან და შეუძლებელია მისი კომპრომეტირება ნებისმიერ ეტაპზე.

მონაცემთა დაცვა:

- შემოთავაზებულმა პლატფორმამ უნდა გამოიყენოს ყველა NVMe ფლეშ დრაივი მხოლოდ საცავის შრისთვის. ყველა შემოთავაზებული NVMe ფლეშ დრაივი საცავის შრეზე უნდა იყოს კონფიგურირებული ტექნიკური საშუალების რეიდის ალგორითმით, რომელიც ითვალისწინებს არანაკლებ სამი დისკის ერთდროულ გაუმართაობას.
- ნებისმიერი გამოთვლითი ძრავის გაუმართაობამ არ უნდა შეამციროს შეთავაზებული დისკების საერთო რაოდენობა.

შესრულება:

- შემოთავაზებულ პლატფორმას უნდა ჰქონდეს უნარი, გამოიყენოს ყველა შემოთავაზებული დისკი საცავის შრეზე მოცემული ვირტუალური დრაივებისთვის როგორც წაკითხვის, ასევე ჩაწერის ოპერაციებისთვის და არ უნდა შემოიფარგლოს ლოკალური კვანძების განაწილებით.
- არ უნდა მოხდეს შესრულების დეგრადაცია კრიტიკული მხარდაჭერის აქტივობების დროს, როგორიცაა Firmware განახლება, პატჩის განახლება.

გაუმართაობის ერთი წერტილი:

- შემოთავაზებული პლატფორმა არ უნდა იყოს კონფიგურირებული ერთი გაუმართაობის გარემოში. მომწოდებელმა უნდა შეიმუშაოს ისეთი დიზაინი, რომ საცავის შრემ უზრუნველყოს არანაკლებ ცხრა მონაცემის ხელმისაწვდომობა და VM ხელმისაწვდომობის შენარჩუნება შეთავაზებული ჰიპერვიზორის კლასტერინგის მეშვეობით.
- არ უნდა მოხდეს შესრულების დეგრადაცია საცავის შრეზე ერთი კომპონენტის ან შენახვის კვანძის გაუმართაობის გამო.

CPU და დისკების მხარდაჭერა: შემოთავაზებულ პლატფორმას უნდა ჰქონდეს შესაძლებლობა, მხარი დაუჭიროს Intel-ის ან AMD-ს და სხვადასხვა NVMe ფლეშ ტევადობის დისკებს იმავე კლასტერში.

vVol ინტეგრაცია: შემოთავაზებული პლატფორმა მჭიდროდ უნდა იყოს ინტეგრირებული VMware- თან და უნდა იყოს სერტიფიცირებული VVOL-ისთვის. პლატფორმას არ უნდა დასჭირდეს რაიმე სახის დამხმარე პროგრამული უზრუნველყოფა vVols-თან გამართულად მუშაობისთვის და უნდა უზრუნველყოს შემდეგი:

- პლატფორმა მხარს უნდა უჭერდეს როგორც შეკუმშვას, ასევე დუბლირებას vVol-ებისთვის.
- პლატფორმა მხარს უჭერს vVols-ის დაგეგმილ სურათს და მომსახურების ხარისხს.
- პლატფორმა მხარს უჭერს დაშიფვრას vVol-ებისთვის.

ღრუბლოვანი მონიტორინგი, AI მხარდაჭერა და ანალიტიკა:

შემოთავაზებულ პლატფორმას უნდა ჰქონდეს ღრუბლოვანი მონიტორინგი, AI მხარდაჭერა და ანალიტიკური ძრავა პროაქტიული მართვისა და რისკის შესამცირებლად. აღნიშნულისთვის ყველა საჭირო ლიცენზია შეტანილი უნდა იყოს შეთავაზებაში. ღრუბლოვანმა მონიტორინგმა, AI მხარდაჭერამ და ანალიტიკის ძრავამ უნდა უზრუნველყოს შემდეგი:

- პროგრამული უზრუნველყოფის განახლებისა და პაჩის განახლების რეკომენდაციების მიწოდება პროაქტიულად და პლატფორმასთან დაკავშირებული პერიფერიული ინფრასტრუქტურის ინფორმირებულობით.
- ავტომატურად აღკვეთოს პროგრამული უზრუნველყოფის ინსტალაცია, რომელიც შეიძლება არათავსებადო იყოს საცავის შრესთან დაკავშირებულ სხვა ინფრასტრუქტურულ ნაწილებს.
- წუთში ისტორიული სიმძლავრის და შესრულების ტენდენციის ანალიზის უაღრესად დეტალური უზრუნველყოფა ნაგულისხმევად, დამატებითი ჟურნალის ჩართვის, ნებისმიერი მოწყობილობის (ფიზიკური ან ვირტუალური) დაყენების ან რაიმე პროგრამული უზრუნველყოფის დაყენების საჭიროების გარეშე.
- შესრულების ანალიტიკას უნდა შეეძლოს I/O–ს დაშლა I/O ზომის ჰისტოგრამებად, იდენტიფიცირება თანმიმდევრული და შემთხვევითი I/O და AI–ზე დაფუძნებული რჩევების მიწოდება მუშაობის პრობლემების გამოსასწორებლად.
- აღმოფხვრას მომხმარებლის მიერ მხარდაჭერისთვის ჩანაწერების მიწოდების აუცილებლობა, რადგან მხარდაჭერას ექნება საჭირო ინფორმაცია ავტომატურად გაგზავნილი პლატფორმიდან.
- უზრუნველყოს მხარდაჭერის შემთხვევის ისტორიის მიწოდება, რომელიც რეგისტრირებულია მხარდაჭერის გუნდთან ოპერატიული ეფექტურობით. მან ნათლად უნდა აჩვენოს მხარდაჭერის შემთხვევების პროცენტული მაჩვენებელი, რომელიც ავტომატურად დაიხურა ხელით.
- უნდა შეეძლოს უზრუნველყოს ერთი აღმასრულებელი დაფა, რომელიც მოიცავს მონაცემთა შემცირების ტექნოლოგიებისგან სივრცის დაზოგვის სხვადასხვა კრიტიკულ და აუცილებელ ასპექტებს, მონაცემთა დაცვის მზადყოფნას (როგორც RPO, ასევე შენახვის ვადის პერიოდში) საცავზე გაშვებული კლასიფიცირებული აპლიკაციებისთვის და აპლიკაციებისთვის კატასტროფის შედეგების შემდგომი აღდგენისთვის მზადყოფნა.
- უზრუნველყოს სიჯანსაღის სრული სქემა და განსაზღვროს შესაბამისი წესი კონკრეტულ პირობებზე დაყრდნობით.
- უზრუნველყოს ავტომატური განახლების რეკომენდაციები როგორც პროგრამული უზრუნველყოფის, ასევე აპარატურის შესახებ, კონკრეტული ინსტრუქციებით იმის შესახებ, თუ რა უნდა განახლდეს და რამდენით.

Cloud Native Data Console: HCI-ის შემოთავაზებული საცავის შრეს უნდა ჰქონდეს ღრუბლოვანი მონაცემთა კონსოლი მართვისთვის.

მომსახურების ხარისხი:

- შემოთავაზებულმა პლატფორმამ უნდა უზრუნველყოს სერვისების ხარისხი (QoS -მონაცემთა გადაცემის მომსახურეობის ხარისხი და კლასი) მხარდაჭერა და IOPS და მბ/წმ მოცემულ მონაცემთა შენახვის შერჩევითი კონტროლისთვის.
- შეთავაზებულმა პლატფორმამ ავტომატურად უნდა განახორციელოს მონაცემთა გადაცემის მომსახურეობის ხარისხი და კლასი, რათა თავიდან აიცილოს ერთი სამუშაო დატვირთვის მიერ საერთო საცავი შრის ათვისება.

თხელი უზრუნველყოფა და სივრცის ოპტიმიზაცია:

- შეთავაზებულმა პლატფორმამ უნდა უზრუნველყოს მონაცემთა ეფექტურობის კრიტიკული გლობალური მახასიათებლები - ხაზშიდა დედუბლირება, ხაზშიდა შეკუმშვა და თხელი უზრუნველყოფა ყოველგვარი შესრულების დეგრადაციის გარეშე.
- მონაცემთა ეფექტურობის ყველა ზემოაღნიშნული მახასიათებელი უნდა იყოს ჭეშმარიტად გლობალური და უნდა ჰქონდეს შესაძლებლობა შეადაროს მსხვილი მონაცემები ყველა VM-ში და მონაცემთა საცავში, რომლებიც გააქტიურებულია/ შექმნილია პლატფორმაში.
- შეთავაზებულმა პლატფორმამ ერთდროულად უნდა უზრუნველყოს როგორც არადუბლირებული მონაცემთა ბაზების, ასევე დუბლირებული მონაცემთა ბაზების მხარდაჭერა პლატფორმის შიგნით.
- შემოთავაზებულმა პლატფორმამ ერთდროულად უნდა უზრუნველყოს როგორც შეკუმშული მონაცემთა ბაზების, ასევე არაშეკუმშული მონაცემთა ბაზების მხარდაჭერა პლატფორმის შიგნით.

მყისიერი ფოტო (სნეპშოტი) / დროის ამსახველი ასლი / წულოვანი ასლის კლონი/ თხელი კლონი

- შეთავაზებულმა პლატფორმამ უნდა უზრუნველყოს არანაკლებ 1000-ზე მეტი მყისიერი Snapshot - ის მხარდაჭერა მოცემული მონაცემთა ბაზისთვის. მომწოდებელმა უნდა გამოიყენოს ეფექტური შესრულების ტექნოლოგია, როგორიცაა გადამისამართება ჩაწერაზე.
- ყველა შექმნილმა სნეპშოტმა უნდა უზრუნველყოს გლობალური დედუბლირება და შეკუმშვა.
- შემოთავაზებულმა პლატფორმამ უნდა უზრუნველყოს მრავალი სნეპშოტის, კლონის და რეპლიკაციის სესიის მხარდაჭერა, შესრულებაზე რაიმე ზემოქმედების გარეშე.

მონაცემთა მთლიანობა და დაშიფვრა:

- შემოთავაზებულმა პლატფორმამ უნდა შესთავაზოს საკონტროლო შეჯამება, რომლებიც სცილდება T10-PI სტანდარტს. საკონტროლო შეჯამება ავტომატურად უნდა აღმოაჩენდეს და თავიდან იცილებდეს შეცდომებს, რომლებიც წარმოიქმნება დაკარგული/არასწორი წაკითხვის ან ჩაწერის შედეგად, რომელსაც T10-PI და ექვივალენტური შემოწმების შეჯამების სისტემები ვერ გამოასწორებენ.
- შეთავაზებული პლატფორმა უზრუნველყოფილი უნდა იყოს AES-256 XTS FIPS სერტიფიცირებული დაშიფვრით დეტალურ მონაცემთა ბაზის დონეზე დაშიფრული NVMe ფლეშ დრაივების გამოყენების გარეშე.

დისტანციური რეპლიკაცია:

- შემოთავაზებულმა პლატფორმამ მხარი უნდა დაუჭიროს გაზრდილ კლასტერს სხვადასხვა ადგილზე, ამასთან, უზრუნველყოს, რომ ორმაგი ჩაწერა შენარჩუნებულია თითოეულ ადგილას. რეპლიკაცია ადგილებზე უნდა იყოს მშობლიური პლატფორმის შიგნით.
- შემოთავაზებულ პლატფორმას უნდა ჰქონდეს მხოლოდ დამატებითი ცვლილებების გამეორების შესაძლებლობა ორ საიტს შორის (პირველადი და მეორადი).
- შემოთავაზებულმა პლატფორმამ უნდა უზრუნველყოს FAN out ასინქრონული რეპლიკაცია პირველადი მდებარეობიდან არანაკლებ ორ მეორად ადგილას მოცემული მოცულობის / მონაცემთა საცავისთვის. მან უნდა უზრუნველყოს მოქნილობა, რათა განისაზღვროს ცალკე გრაფიკი თითოეული რეპლიკაციის ურთიერთობისთვის.

ლიცენზიები: მომწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს ლიცენზია ყველა კრიტიკულ ფუნქციაზე, როგორიცაა სიმძლავრის გაფართოება, სნეპშოტი, თხელი კლონი, რეპლიკაცია და მონაცემთა გადაცემის მომსახურეობის ხარისხი და კლასი. შემდგომში არ უნდა იყოს საჭირო დამატებითი პროგრამული უზრუნველყოფის ლიცენზიის მოთხოვნა მომავალი სიმძლავრის განახლებისთვის.

7. <u>აქტიური– აქტიური DC ბრანდმაური (დამცავი სისტემები)– ორი წყვილი (HA აქტიური– აქტიური)</u>

ძირითადი მოთხოვნები
• შემოთავაზებული NGFW უნდა იყოს ლიდერი გარტნერის უახლეს ჯადოსნურ კვადრატში საწარმოს ქსელის ფაირვოლებისთვის. • შემოთავაზებული NGFW უნდა იყოს სერტიფიცირებული cTUVus, CB უსაფრთხოება, FCC კლასი A, CE კლასი A, VCCI კლასი A, KCC კლასი A, BSMI კლასი A - ებით. • შემოთავაზებულ NGFW-ს არ უნდა სჭირდებოდეს გადატვირთვა უსაფრთხოების განახლებების შესამოწმებლად და ინსტალაციისთვის. • შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს ინტეგრირებული ანგარიშგების შესაძლებლობები, რომელიც არ საჭიროებს დამატებით აპარატურას ანგარიშების გენერირებისთვის • შემოთავაზებულმა NGFW-მ უნდა განსაზღვროს აპლიკაციები პორტის, SSL/SSH დაშიფვრის ან გამოყენებული ავარიული ტექნიკის მიუხედავად. • შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა მოახდინოს დაუდგენელი აპლიკაციების კატეგორიზაცია პოლიტიკის კონტროლის, საფრთხეების სასამართლო ექსპერტიზის ან განაცხადის იდენტიფიკაციის ტექნოლოგიის განვითარებისთვის. • შემოთავაზებული NGFW უნდა იყოს ბუნებრივად შემუშავებული უსაფრთხოების გადაწყვეტა (არა აპლიკაციის საკონტროლო Blade - ი, რომელსაც აქვს ძირითადი სახელმწიფო ინსპექტირების ფაირვოლი). • შემოთავაზებული NGFW უნდა იყოს „natively“-ი ინჟინერიის მქონე მოწყობილობა, ერთი პარალელური დამუშავების არქიტექტურით ტრაფიკის დამუშავებისთვის. • შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს ინტეგრირებული ტრაფიკის ფორმირების ფუნქცია (მონაცემთა გადაცემის მომსახურეობის ხარისხი და კლასი) წყაროს/დანიშნულების IP, პორტის, პროტოკოლისა და აპლიკაციის საფუძველზე. • შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა განსაზღვროს აპლიკაციის სხვადასხვა ნაწილი, როგორიცაა Facebook ჩეთის დაშვება, მაგრამ ფაილის გადაცემის შესაძლებლობის დაბლოკვა. • შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა გააკონტროლოს წვდომა და განახორციელოს პოლიტიკა ვებსაიტებზე და აპლიკაციებზე, მათ შორის SaaS აპლიკაციებზე. • შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს ერთი OS ყველა ფორმის ფაქტორზე.

- შემოთავაზებულმა NGFW-მა მხარი უნდა დაუჭიროს უსაფრთხოების პოლიტიკის შექმნას რწმუნებათა სიგელების მოპარვის თავიდან ასაცილებლად.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა მხარი უნდა დაუჭიროს შიდა აპლიკაციებში მრავალფაქტორიანი ავთენტიფიკაციის განხორციელებას.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს შეუზღუდავი ღია API-ის გარეშეpaywall (გამოწერა) Dev Toolkit-ზე, ინსტრუმენტებზე, სკრიპტებსა და ნიმუშებზე წვდომისთვის.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მ უნდა უზრუნველყოს მომხმარებლის/მომხმარებლების/მომხმარებლების ჯგუფების დინამიურად და ავტომატურად გადაჯგუფების შესაძლებლობა ამ მომხმარებლის უსაფრთხოების მოვლენებზე დაყრდნობით.
- შემოთავაზებული NGFW - ი უნდა უზრუნველყოფდეს ხილვადობას და აპლიკაციების შეზღუდვის შესაძლებლობას არასტანდარტული პორტების გამოყენებით უსაფრთხოების პოლიტიკის ერთი წესით.
- შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა შეეძლოს ობიექტების მონიშვნა, რათა ჩართოს პოლიტიკის დინამიური აღსრულება, მიუხედავად IP-ის, არეალის ან მიმართულების ცვლილებისა.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა გასცეს OS-ის მარტივი განახლებები, გარკვეული კომბინაციების საჭიროების გარეშე, სწრაფი შესწორებების ან პატჩებისთვის.
- შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს მრავალი OS გამოსახულების შენახვის ფუნქცია ვერსიის განახლების დროს მდგრადობისა და მარტივი rollback - ის მხარდასაჭერად
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა მხარი უნდა დაუჭიროს უსაფრთხოების ნებისმიერი ახალი შეთავაზების ჩართვას მასში გამავალი ტრაფიკის მუშაობაზე გავლენის გარეშე.
- შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს ფუნქცია, განსაზღვროს რომელი აპლიკაციები ემთხვევა უსაფრთხოების პოლიტიკას და ამ პოლიტიკის მიგრაციას აპლიკაციებზე დაფუძნებულ პოლიტიკაში.
- უნდა შეიცავდეს საჭირო გამოწერის ლიცენზიებს და მომწოდებლის მხარდაჭერას ერთი წლის განმავლობაში. ძირითადი ლიცენზიების ჩამონათვალი:
  - Advanced Threat Prevention Subscription
  - Sandbox Subscription
- ზემო აღნიშნული ზოგიერთი ფუნქციონალის ჩამონათვალი მხარს უნდა უჭერდეს და აქტიურდებოდეს შემოთავაზებულ გადაწყვეტილებას მხოლოდ დამატებითი ლიცენზიების შემდგომსი შეძენით.

- მოწოდებულ ბრანდმაურს უნდა გააჩნდეს შემდეგი პროტოკოლების მხარდაჭერა:

  - OSPFv2/v3 with graceful restart, BGP with graceful restart, RIP, static routing
  - Policy-based forwarding
  - Point-to-point protocol over Ethernet (PPPoE)
  - Multicast: PIM-SM, PIM-SSM, IGMP v1, v2, and v3
  - Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
  - 802.1Q VLAN tags per device/per interface: არანაკლებ 4,094/4,094
  - Aggregate interfaces (802.3ad), LACP
  - NAT modes (IPv4): static IP, dynamic IP, dynamic IP and port (port addresstranslation)
  - NAT64, NPTv6
  - Additional NAT features: dynamic IP reservation, tunable dynamic IP and port oversubscription
  - Failure detection: path monitoring, interface monitoring

არქიტექტურა, ფიზიკური და შესრულების სპეციფიკაციები

- თითოეული შემოთავაზებული NGFW გადაწყვეტა არ უნდა შეიცავდეს დამატებით დატვირთვის ბალანსერს ან გადამრთველზე დაფუძნებულ მრავალ მოწყობილობას.
- თითოეულმა შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს NGFW ფაირვოლის გამტარუნარიანობის არანაკლებ 24 გბიტი/წმ და უზრუნველყოს მაქსიმუმ არანაკლებ 30.2 გბ/წმ- მდე გამტაროობა. (ფაირვოლის გამტარუნარიანობა იზომება App-ით და ჩართული რეგისტრაციით არაუმეტეს 64 KB HTTP/appmix ტრანზაქციების გამოყენებით)"
- თითოეულმა შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს არანაკელბ 11 გბიტი/წმ threat prevention throughput - ი და მხარი დაუჭიროს მაქსიმუმ არანაკლებ 12.8 გბ/წმ-მდე გამტარობას. (threat prevention throughput იზომება App, IPS, ანტივირუსული, ანტი-ჯაშუშური, sandbox, DNS უსაფრთხოება, ფაილების დაბლოკვით, არაუმეტეს 64 KB HTTP/appmix ტრანზაქციების გამოყენებით)"
- თითოეულმა შემოთავაზებულმა NGFW-მ უნდა უზრუნველყოს არანაკელბ 14.5 გბიტი/წმ IPsec VPN გამტარუნარიანობა“(IPsec VPN გამტარუნარიანობა იზომება არაუმეტეს 64 KB HTTP ტრანზაქციებით).
- თითოეულ შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს არანაკლებ 3,000,000 მაქსიმალური სესიის მხარდაჭერა.
- თითოეულ შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს არანაკლებ 268,000 ახალი კავშირების მხარდაჭერა წამში (გაზომილი აპლიკაციის გადაფარვით, არაუმეტეს 1 ბაიტი HTTP ტრანზაქციის გამოყენებით).
- თითოეულმა შემოთავაზებულმა NGFW-მ უნდა უზრუნველყოს ვირტუალური სისტემების დამატება მომავალი გაფართოებისთვის არანაკლებ 11 Virtual Systems (დამატებითი ლიცენზიის შემთხვევაში).
- თითოეულ შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს Gigabit Ethernet და ბოჭკოვანი ინტერფეისების მხარდაჭერა მაღალი ხარისხის კავშირის მისაღებად, რომელიც მოერგება ქსელის ცვლილებებს.
- თითოეულ შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს:
  - არანაკლებ 12 - 1G/2.5G/5G/10G RJ45 ელექტრული ინტერფეისი.
  - არანაკლებ 10 - 1G/10G SFP/SFP+ ოპტიკური ინტერფეისი.
  - არანაკლებ 4 - 25G SFP28 ოპტიკური ინტერფეისი.
  - არანაკლებ 2 - 40G/100G QSFP/QSFP28 ოპტიკური ინტერფეისი.
- თითოეულ შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს მხარდაჭერილი:
  - არანაკლებ 1 - 100/1000 out-of-band management port
  - არანაკლებ 2 - 100/1000 high availability
  - არანაკლებ 1 - 10G SFP+ high availability
  - არანაკლებ 1 - RJ-45 console port
  - არანაკლებ 1 - Micro USB
- თითოეულ შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს სარეზერვო ცვლადი დენისწყარო.(AC)
- თითოეულმა შემოთავაზებულმა NGFW-მ უნდა უზრუნველყოს აქტიური/აქტიური, აქტიური/პასიური და კლასტერული განლაგება.

  აქტიურ - აქტიურ გადაწყვეტილებას უნდა შეეძლოს შემდეგი ტრაფიკისა და სესიების ბალანსეირების მექანიზმები:
  - Route-Based Redundancy.
  - Floating IP Address and Virtual MAC Address.
  - ARP Load-Sharing.

- თითოეულმა შემოთავაზებულმა NGFW-მ უნდა უზრუნველყოს სრული სესიის შენარჩუნება მოლოდინის ერთეულზე შეფერხების შემთხვევაში.
- თითოეულ შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს მაღალი ხელმისაწვდომობის ფუნქცია NAT/მარშრუტის ან გამჭვირვალე რეჟიმისთვის.
- თითოეულ შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს მრავალი პერიოდული სიგნალის ბმულის მხარდაჭერა.
- თითოეულმა შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს L3, L2, L1 გამჭვირვალე და შეხების რეჟიმის განლაგება.
- თითოეულ შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს SSL გაშიფვრის სარკისებური მხარდაჭერა
- თითოეულ შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს SSL გაშიფვრის ბროკერის მხარდაჭერა შიდა შემოწმებისთვის და ქსელის პაკეტის ბროკერისთვის (ორმხრივი-TCP-UDP) (ფენის 1 და ფენის 3 რეჟიმები).
- თითოეულ შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს SSH გაშიფვრის მხარდაჭერა SSH გვირაბის გამოსავლენად.

უსაფრთხოების პოლიტიკის კონტროლის მახასიათებლები

- შემოთავაზებულმა NGFW-მა მხარს უნდა უჭირდეს უსაფრთხოების პოლიტიკის შექმნას მე-7 შრის აპლიკაციებზე, რომლებიც შეუსაბამოა TCP/UDP პორტის ნომერთან (არაპროფილზე დაფუძნებული აპლიკაციის კონტროლი).
- შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს ჩაშენებული უსაფრთხოების პოლიტიკის ოპტიმიზაციის ინსტრუმენტი, რომელიც ხელს უწყობს მე-4 პორტზე დაფუძნებული უსაფრთხოების პოლიტიკის მე-7 შრის აპლიკაციებზე დაფუძნებულ კონვერტაციას. პოლიტიკის ოპტიმიზაციის ხელსაწყოს უნდა შეეძლოს აჩვენოს აპლიკაციის გამოყენების კონკრეტული წესი ბოლო 15, 30 დღის განმავლობაში.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა მხარი უნდა დაუჭიროს უსაფრთხოების პოლიტიკის აღსრულებას გრაფიკის საფუძველზე.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა გაამარტივოს წესების გამოყენების თვალყურის დევნება დროის შტამპის მეშვეობით წესების უახლესი შესაბამისობისთვის, დროის შტამპის პირველი წესის შესატყვისი და წესების შესაბამისი მრიცხველის მეშვეობით.

საფრთხის პრევენციის მახასიათებლები

- შემოთავაზებული NGFW-ი უნდა იცავდეს ქსელებს მრავალშრიანი პრევენციის უზრუნველყოფით, შეტევის თითოეულ ფაზაში საფრთხეებთან დაპირისპირებით.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა აღმოაჩინოს და დაბლოკოს საფრთხეები ნებისმიერ და ყველა პორტზე, წინასწარ განსაზღვრული პორტების შეზღუდული ნაკრების საფუძველზე ხელმოწერების გამოძახების ნაცვლად.
- შემოთავაზებულმა NGFW უნდა ისარგებლოს ღრუბელში მოწოდებული უსაფრთხოების სხვა ხელმოწერებით ყოველდღიური განახლებისთვის, რომლებიც აჩერებენ ექსპლუატაციას, მავნე პროგრამას, მავნე URL-ებს, ბრძანებებს და კონტროლს (C2) და ჯაშუშურ პროგრამებს.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა გამოიყენოს მავნე პროგრამების ხაზშიდა დაცვა — ხელმოწერების მეშვეობით, რომლებიც დაფუძნებულია დატვირთვაზე და არა ჰეშზე.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა გამოიყენოს ევრისტიკაზე დაფუძნებული ანალიზი, რომელიც აღმოაჩენს ანომალიურ პაკეტებს და ტრაფიკის შაბლონებს, როგორიცაა პორტების სკანირება, ჰოსტის გაწმენდა და სერვისის უარყოფის (DoS) შეტევები.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა ხელი უნდა შეუწყოს მორგებული ხელმოწერების შექმნას, რაც ქსელის უნიკალურ საჭიროებებზე თავდასხმის პრევენციის შესაძლებლობების მორგებას უზრუნველყოფს.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მ მხარი უნდა დაუჭიროს თავდასხმისგან დაცვის სხვა შესაძლებლობებს, როგორიცაა არასწორი ან მავნე ფორმის პაკეტების დაბლოკვა, IP დეფრაგმენტაცია და TCP ხელახლა შეკრება.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა გამოიყენოს ბუნებრივად ინტეგრირებული თავდაცვითი ტექნოლოგიები, რათა უზრუნველყოფილი იყოს საფრთხის განეიტრალება. ანუ, როდესაც საფრთხე თავს არიდებს ერთ ტექნოლოგიას, მეორე ტექნოლოგია დაიჭერს მას.

- შემოთავაზებულმა NGFW-მ უნდა შეამოწმოს და მოახდინოს ტრაფიკის კლასიფიკაცია, ასევე აღმოაჩინოს და დაბლოკოს როგორც მავნე პროგრამები, ასევე დაუცველობა ერთ მარშრუტზე.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა მოაწესრიგოს თითოეული პაკეტი პლატფორმაზე გავლისას და ყურადღებით დააკვირდეს ბაიტის თანმიმდევრობებს როგორც პაკეტის სათაურში, ასევე დატვირთვაში.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა გააანალიზოს კონტექსტი, რომელიც მოცემულია მრავალი პაკეტის შემოსვლის ბრძანებით და თანმიმდევრობით, რათა დაიჭიროს და აღკვეთოს თავიდან აცილების ტექნიკა.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა მხარი უნდა დაუჭიროს პროტოკოლის დეკოდერზე დაფუძნებულ ანალიზს.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს პროტოკოლის ანომალიაზე დაფუძნებული დაცვა.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა მხარი უნდა დაუჭიროს შეკუმშულ ფაილებსა და ვებ შინაარსში დამალული მავნე პროგრამის გამოვლენასა და პრევენციას.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს დაცვა გადატვირთვისგან, რომლებიც დამალულია ფაილის საერთო ტიპებში, როგორიცაა Office/Microsoft 365 დოკუმენტები და PDF- ები.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს დაკავშირებული საფრთხის მოვლენების სერიის კორელაცია (მაგ., საფრთხის პრევენციის ჟურნალებიდან), რომლებიც კომბინირებულად მიუთითებენ სავარაუდო თავდასხმაზე.
- შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს გამონაკლისის კონფიგურაციის შესაძლებლობა.
- შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა შეეძლოს მავნე პროგრამის აღმოჩენა და თავიდან აცილება სხვადასხვა ფაილის ტიპების სკანირებით.
- შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა შეეძლოს მავნე პროგრამების იდენტიფიცირება შემომავალი ფაილებიდან და ინტერნეტიდან ჩამოტვირთული მავნე პროგრამებისგან.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს აპლიკაციებისთვის მორგებული ხელმოწერის შექმნის შესაძლებლობა.
- შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს ყველა ძირითადი აპლიკაციის ხელმოწერა და მას უნდა შეეძლოს ისეთი ცნობილი აპლიკაციის იდენტიფიცირება, როგორიცაა P2P.
- შემოთავაზებულ NGFW-ეს უნდა ჰქონდეს მხარდაჭერა ჩართოს DNS მოთხოვნაზე პასუხის გაყალბება ცნობილი მავნე დომენისთვის და გამოიწვიოს ამ მავნე დომენის სახელის მიწოდება კლიენტისთვის მიცემული IP მისამართით, ინფიცირებული ჰოსტების იდენტიფიცირებისთვის.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა დაუშვას ცალკეული პოლიტიკის მოქმედებების განსაზღვრა, ისევე როგორც ჩანაწერის დონე კონკრეტული ხელმოწერის ტიპისთვის.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა განსაზღვროს DGA-ების გამოყენება, რომელიც აწარმოებს შემთხვევით დომენებს მავნე პროგრამისთვის C2 სერვერზე დასაბრუნებლად გამოსაყენებლად.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა განსაზღვროს DGA (დომენის გენერაციის ალგორითმები) დომენები ლექსიკონის სიტყვებზე დაყრდნობით.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა დაიცვას მომხმარებლები დომენებთან დაკავშირებისაგან, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას DDoS შეტევების დასაწყებად.
- შემოთავაზებული NGFW მხარდაჭერის პროტოკოლები უნდა იყოს SMTP, POP3, SMB, FTP, IMAP, HTTP, HTTPS.

მომხმარებლის იდენტიფიკაციისა და ავთენტიფიკაციის მახასიათებლები
• შემოთავაზებულმა NGFW-მა ხელი უნდა შეუწყოს მომხმარებლის ID-ის იდენტიფიკაციას აქტიური დირექტორიასთან WinRM-ისა და WMI-ის ინტეგრირების მეშვეობით. • შემოთავაზებულმა NGFW-მა მხარი უნდა დაუჭიროს მომხმარებლის ID-ის იდენტიფიკაციას Exchange-თან WinRM-ისა და WMI-ის ინტეგრირების მეშვეობით. • შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს მომხმარებლის ID-ის იდენტიფიკაცია syslog მიმღებად გაშვებით. • შემოთავაზებულმა NGFW-მა მხარი უნდა დაუჭიროს მომხმარებლის ID-ის იდენტიფიკაციას XML API-ების მესამე მხარის გადაწყვეტილებებთან ინტეგრირებით. • შემოთავაზებულმა NGFW-მა მხარი უნდა დაუჭიროს მომხმარებლის ID-ის იდენტიფიკაციას დაკავებული პორტალის მეშვეობით. • შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს მომხმარებლის ID-ის იდენტიფიკაცია ტერმინალის სერვერებში. • შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს მომხმარებლის ID-ის იდენტიფიკაცია მომხმარებლის აპარატებზე აგენტის გაშვებით. • შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს პირდაპირი მრავალფაქტორიანი ავთენტიფიკაციის ინტეგრაცია RSA, Okta, PingID და Duo-სთან. • შემოთავაზებულმა NGFW-მ უნდა უზრუნველყოს SSO ავტორიზაცია. • შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს მრავალი სერვერის პროფილების მხარდაჭერა, როგორიცაა SAML 2.0, Radius, LDAP, Tacacs+ და Kerberos.

მართვის, რეგისტრაციისა და ანგარიშგების ფუნქციები

- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს ბრძანების ხაზის ინტერფეისი (CLI)
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს ჩაშენებული ვებ ინტერფეისი, არა Java - ბაზის (GUI).
- შემოთავაზებულმა NGFW-მ მხარი უნდა დაუჭიროს XML Rest API-ზე დაფუძნებულმართვას.
- შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს ვალდებულებაზე დაფუძნებული კონფიგურაციის მართვა
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა მხარი უნდა დაუჭიროს კონფიგურაციის აუდიტს გაშვებული კონფიგურაციის კანდიდატის კონფიგურაციის შედარებით.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს ინტერაქტიული გრაფიკული შეჯამება აპლიკაციების, მომხმარებლების, URL-ების, საფრთხეებისა და კონტენტის გარშემო, რომლებიც გადის ქსელში.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს მორგებულ გრაფიკზე დაფუძნებული ქსელის აქტივობა აპლიკაციებისთვის, რომლებიც იყენებენ არასტანდარტულ პორტებს.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს მორგებული გრაფიკზე დაფუძნებული დაბლოკილი აქტივობები, რომელიც მოიცავს დაბლოკილი აპლიკაციების აქტივობას, დაბლოკილი მომხმარებლების აქტივობას, დაბლოკილი კონტენტის აქტივობას, დაბლოკილი საფრთხეების აქტივობასა და უსაფრთხოების პოლიტიკის დაბლოკვის აქტივობას.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა შესთავაზოს მორგებულ გრაფიკზე დაფუძნებული გვირაბის აქტივობები, მათ შორის გვირაბის ID/ტეგი, გვირაბის აპლიკაციის გამოყენება, გვირაბის მომხმარებლის აქტივობა და გვირაბის IP წყარო/დანიშნულების აქტივობა.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა მხარი უნდა დაუჭიროს მორგებულ მოხსენებას მომხმარებლის, მომხმარებელთა ჯგუფისა და აპლიკაციის შესახებ ანგარიშის გენერირების შესაძლებლობით.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მ მხარი უნდა დაუჭიროს ანგარიშების ექსპორტს PDF-ში და ანგარიშების გაგზავნას ელ.ფოსტით.
- შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს გამოყოფილი SaaS აპლიკაციების გამოყენების ანგარიში.
- შემოთავაზებულ NGFW-ს უნდა ჰქონდეს გამოყოფილი ჩანაწერების კომპლექტები ტრაფიკისთვის, საფრთხეებისთვის, URL-ის ფილტრაციისთვის, მონაცემთა გაფილტვრისთვის, ფაილების კონტროლისთვის, მომხმარებლის იდენტიფიკაციის რუკებისთვის, ავთენტიფიკაციისთვის, კონფიგურაციისთვის, სისტემისა და სიგნალიზაციისთვის.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა მხარი უნდა დაუჭიროს ადმინისტრატორის მორგებულ როლებს.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა მისცეს ადმინისტრატორებს უფლება, იმუშაონ პირდაპირ მოწყობილობაზე და საჭიროებისამებრ განახორციელონ კონფიგურაციის ცვლილებები ცენტრალურ მენეჯერში შესვლის გარეშე.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს ცენტრალურ ადმინისტრატორებს ადგილობრივი ადმინისტრატორების მიერ განხორციელებული ცვლილებების მონიტორინგი და დათვალიერების საშუალება.
- შემოთავაზებული NGFW-ის მენეჯმენტი უნდა განხორციელდეს უშუალოდ მოწყობილობის მეშვეობით კლიენტების ან ვირტუალური მანქანების დაყენების საჭიროების გარეშე.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა შესთავაზოს შესაძლებლობა აირჩიოს, რომელი ფაიერვოლ ადმინისტრატორის კონფიგურაციის ცვლილებები განხორციელდეს ფაიერვოლებზე.
- შემოთავაზებულმა NGFW-მა უნდა უზრუნველყოს კონკრეტული მომხმარებლებისგან ცვლილებების სწრაფად დაბრუნების და კონფიგურაციის აღდგენისშესაძლებლობა.

8. თანმდევი მომსახურება

❖ ინტეგრაცია

- მომწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს თანმდევი ტექნიკური მომსახურება გადაწყვეტილებების სრული ინტეგრაციით შემსყიდველის IT თანამშრომლებთან ერთად.
  - აპარატურის ფიზიკური მონტაჟი და დაკაბელება;
  - აპარატურის ამოცანის შესაბამისად კონფიგურაცია, Firmware-ების ბოლო სტაბილურ ვერსიამდე განახლება და ლიცენზიების აქტივაცია;
  - მონაცემთა დამუშავების ცენტრალურ და სარეზერვო ცენტრებს შორის გაწელილი vSphere ვირტუალიზაციის კლასტერის აგება და ტესტირება.
  - ბრანდმაურების Active / Active კლასტერი მოწყობა და ტესტირება.
  - არსებული DC ქსელის რედიზაინი და ახალ გადაწყვეტილებაში გაშვება.
  - Failover - ის მექანიზმების შემუშავება მწარმოებლის Best Practice - ზე დაფუძნებით.
  - ბრანმაურებზე პოლიტიკებისა და რულების განსაზღვრა სსე - ს ინფორმაციული უსაფრთხოების განყოფილებასთან შეთანხმებით.
- მომწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს შემსყიდველის არსებული სერვისების მიგრაცია ახალ სისტემაზე, გატესტვა და წარმოებაში გაშვება.
- შემსყიდველმა უნდა უზრუნველყოს დამოუკიდებელი მოწყობილობა Witness - ის სერვერისთვის.

❖ ტრენინგი

- ყველა შეთავაზება უნდა მოიცავდეს ტრენინგებს სსე-ს თანამშრომლებისთვის.
- ტრენინგი უნდა მოიცავდეს კურს(ებ)ს, რომელიც მოიცავს შემოთავაზებული ტექნიკისა და პროგრამული უზრუნველყოფის კომპონენტების ძირითად, შუალედურ და გაფართოებულ ოპერაციებს, კონფიგურაციას, ტექნიკური მომსახურებისა და პრობლემების მოგვარების თემებს
- ტრენინგების ენა უნდა იყოს ინგლისური. პროვაიდერმა დამსწრეებს უნდა მიაწოდოს მომხმარებლის სახელმძღვანელი და დოკუმენტაცია.
- წინადადებაში ტრენინგის განყოფილება უნდა შეიცავდეს შემდეგ ინფორმაციას:
  - კურსების სია.
  - მოკლე აღწერა თითოეული კურსისთვის.
  - ხანგრძლივობა თითოეული კურსისთვის.

- ყველა სასწავლო კურსი უნდა ჩატარდეს ინსტრუქტორის მიერ.
- ტრენინგი შეიძლება ჩატარდეს სსე-ის შენობაში ან მიმწოდებლის/ტრენინგ პარტნიორის შენობაში:
- ყველა სასწავლო კურსი უნდა მოიცავდეს პრაქტიკულ ლაბორატორიულ სექციებსაც.

9 <u>დამატებითი მოთხოვნები - პასიური ინვენტარი:</u>

- არანაკლებ 30 ცალი SFP+ SR ოპტიკური გამსხივებელი თავსებადი მოთხოვნილ აპარატურასთან
- არანაკლებ 20 ცალი SFP+ LR ოპტიკური გამსხივებელი თავსებადი მოთხოვნილ აპარატურასთან
- არანაკლებ 8 ცალი SFP+ ZR ოპტიკური გამსხივებელი თავსებადი მოთხოვნილ აპარატურასთან
- არანაკლებ 12 ცალი 40/100 QSFP28 BASE - SR ოპტიკური გამსხიველებელი თავსებადი მოთხოვნილ აპარატურასთან
- არანაკლებ 20 ცალი 1G SFP-T ოპტიკური გამსხივებელი თავსებადი მოთხოვნილ აპარატურასთან
- არანაკლებ 20 ცალი OM3 1 მეტრიანი ოპტიკური პაჩკორდი MM
- არანაკლებ 20 ცალი OM3 5 მეტრიანი ოპტიკური პაჩკორდი MM
- არანაკლებ 20 ცალი SM 15 მეტრიანი ოპტიკური პაჩკორდი.
- არანაკლებ 10 ცალი SM 5 მეტრიანი ოპტიკური პაჩკორდი.

„შემსყიდველი“:

სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“

დირექტორი შესყიდვებისა და ლოგისტიკის საკითხებში
გიორგი გელაშვილი

„მიმწოდებელი“:

შპს ,,ჯი-თი ჯგუფი"

დირექტორი
ლევანი ლემონჟავა

GT Group LTD

Digitally signed by GT Group LTD
Date: 2022.11.16 15:07:21 +04'00'

დანართი #3

უსაფრთხოების წესები და პირობები:

სერვერისთვის საჭირო მოწყობილობებისა და აქსესუარების (თანმდევი მომსახურებით) შესყიდვასთან და მიწოდებასთან დაკავშირებით

(მიწოდება სსე-ს ქ/ს „ნავთლული 220“-ისა და ქ/ს „რუსთავი 220“-ის ტერიტორიაზე)

1. სამუშაოთა შემსრულებელმა საწარმომ სამუშაოები უნდა ჩაატაროს საქართველოს მოქმედი კანონმდებლობის და ასევე, შემდეგი ნორმატიული აქტების მოთხოვნების განუხრელი დაცვით: 1) საქართველოს მთავრობის 24.12.2013 წლის N366 დადგენილებით დამტკიცებული „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესი და მათი დაცვის ზონები“; 2) საქართველოს მთავრობის 31.12.2013 წლის N434 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტი – „ელექტროსადგურებისა და ქსელების ტექნიკური ექსპლუატაციის წესები“; 3) საქართველოს მთავრობის 17.12.2013 წლის N340 დადგენილებით დამტკიცებული „უსაფრთხოების ტექნიკის წესები ელექტროდანადგარების ექსპლუატაციისას“; 4) საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 23 ივლისის N370 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტი – „სახანძრო უსაფრთხოების წესების და პირობების 5) საქართველოს მთავრობის 2007 წლის 4 ივლისის N 134 დადგენილებით დამტკიცებული „ელექტრონული საკომუნიკაციო ქსელების სახაზო ნაგებობების დაცვის წესი და მათი დაცვის ზონები“; 6) საქართველოს ორგანული კანონი, შრომის უსაფრთხოების შესახებ;
2. ობიექტზე დაშვებისათვის მწარმოებელი საწარმო ვალდებულია, სამუშაოების დაწყებამდე არანაკლებ 5 (ხუთი) სამუშაო დღით ადრე სსე–ს წერილობით მიაწოდოს სამუშაოს უსაფრთხოდ ჩატარებაზე პასუხისმგებელ მივლინებულ პირთა სია: გვარების, ინიციალების, პირადობის მოწმობის პირადი ნომრების, თანამდებობების, მათთვის მინიჭებული უფლებების (სამუშაოთა ხელმძღვანელი, სამუშაოთა მწარმოებელი, მეთვალყურე, ბრიგადის წევრი) მითითებით;
3. ხელშეკრულებით განსაზღვრული მომსახურების მწარმოებელი ორგანიზაცია ვალდებულია გააჩნდეს **შრომის უსაფრთხოების სერტიფიცირებული სპეციალისტი ქვეყანაში მოქმედი კანონის მიხედვით;**
4. სამუშაოთა შემსრულებელმა საწარმომ მომსახურების უსაფრთხოდ წარმოების წესის და პირობების საფუძველზე, უნდა წარმოადგინოს მომსახურეობის წარმოებისათვის **რისკების შეფასება,** რომელიც ეფუძნება შრომის საერთაშორისო ორგანიზაციის მიერ აღიარებულ მეთოდოლოგიას და მოიცავს მომსახურეობის სივრცეში დაკავშირებული საფრთხეების იდენტიფიცირებას, ანალიზს, შეფასებასა და პრევენციული ღონისძიებების განსაზღვრას.
5. ობიექტზე დაშვებისას ყველა მივლინებულმა პირმა/მუშაკმა სავალდებულოდ თან უნდა იქონიოს პირადობის დამადასტურებელი დოკუმენტი (მოწმობა/პასპორტი);
6. მომწოდებელი ვალდებულია ახალი **კორონავირუსით გამოწვეულ იფექციასთან (COVID19) დაკავშირებით დაკავშირებით დაიცვას ქვეყანაში მოქმედი რეკომენდაციები და შეზღუდვები;**
7. მივლინებული საწარმოს მუშაკი ობიექტზე არ დაიშვება იმ შემთხვევაშიც, თუკი მისი პიროვნება (სახელი, გვარი და პირადი ნომერი) არ აღმოჩნდება ობიექტზე გადაცემულ სიაში;
8. დაშვებამდე, მივლინებულმა პირებმა ერთჯერადად უნდა გაიარონ შესავალი და პირველადი ინსტრუქტაჟები ჟურნალში გაფორმებით. აღნიშნული ინსტრუქტაჟები წარმოადგენს ადგილობრივ თავისებურებათა და გამოყოფილ უბანზე საშიში გარემოებების/ფაქტორების შესახებ ინფორმირებას;
9. სამუშაოთა შემსრულებელი ვალდებულია მის მიერ გადმოცემულ პერსონალის **სიაში ცვლილების აუცილებლობის შესახებ ინფორმაცია,** წერილობით აცნობოს ს.ს. „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის“ (სსე) ამ პერსონალის ობიექტზე დაშვებამდე არანაკლებ 2 (ორი) სამუშაო დღით ადრე;
10. მივლინებულ პირებისთვის სსე უზრუნველყოფს აუცილებლობის შემთხვევაში შენობაში არსებულ კომუნიკაციებთან (ელ-ენერგია, წყალი და ა.შ.) წვდომას.
11. მივლინებულმა პირებმა სამუშაოები უნდა აწარმოონ გამოყენებისათვის ვარგისი დამცავი სათვალის, ხელთათმანების და სხვა აუცილებელი დამცავი საშუალებების სავალდებულო გამოყენებით. აღნიშნული საშუალებები ობიექტზე დაშვებისას თან უნდა იქონიონ/მოიტანონ მივლინებული საწარმოს მუშაკებმა.
12. მივლინებული პირები შემოსილი უნდა იყვნენ შესაბამისი სამუშაო სპეც. ტანსაცმლით და ფეხსაცმლით, ხოლო სამუშაოები უნდა აწარმოონ აუცილებელი ინდივიდუალური დამცავი საშუალებების სავალდებულო გამოყენებით (დამცავი ჩაფხუტი, სათვალე, ხელთათმანები და სხვა). აღნიშნული საშუალებები ობიექტზე დაშვებისას თან უნდა იქონიონ (მოიტანონ).
13. მივლინებულ პირებს, სსე-ს ობიექტების ტერიტორიაზე მკაცრად ეკრძალებათ ნებისმიერი ზომისა და სახეობის ცივი, ცეცხლსასროლი, გაზის, პნევმატური, სათამაშო/სასწავლო და სხვა სახის იარაღის, საბრძოლო მასალების (მათ შორის, სასწავლო/სათამაშო ნიმუშების), ნებისმიერი სახეობისა და რაოდენობის ასაფეთქებელი, მომწამვლელი ან/და ადამიანებისა და გარემოსათვის საშიში სხვა ნივთიერებების, აგრეთვე, ნარკოტიკული/ფსიქოტროპული საშუალებების და ალკოჰოლური სასმელების შეტანა;
14. აკრძალულია, სსე-ს ობიექტებზე გამოცხადება ნასვამ (ალკოჰოლური ზემოქმედების) მდგომარეობაში, ფსიქოტროპული ან/და ნარკოტიკული ნივთიერებების ზემოქმედების ქვეშ. ნებისმიერი ზემოთ აღნიშნული მოთხოვნიდან ერთ–ერთის დარღვევის გამოვლენის შემთხვევაში მივლინებული მუშაკი არ დაიშვება ობიექტზე, ხოლო პასუხისმგებელ პირებს დაეკისრებათ შესაბამისი სამართლებრივი პასუხისმგებლობა;

15. ობიექტზე დაშვებული ყველა მივლინებული პირი ფიზიკური/ფსიქიკური მონაცემებით უნდა შეესაბამებოდეს მათ მიერ შესასრულებელ სამუშაოს, უნდა იყოს ჯანმრთელი და გავლილი უნდა ჰქონდეთ ჯანმრთელობის სამედიცინო შემოწმება;
16. ობიექტზე დაშვებას განწესის მიხედვით ასრულებს სსე-ს წარმომადგენელი (დამშვები), მოქმედი წესების შესაბამისად;
17. ყველა სპეციალური სახის სამუშაოებში მონაწილე პირებს გავლილი უნდა ჰქონდეთ ცოდნის საკვალიფიკაციო შემოწმება, მინიჭებული უნდა ჰქონდეთ არანაკლებ უსაფრთხოების II (მეორე) საკვალიფიკაციო ჯგუფი (ბრიგადის წევრებს), არანაკლებ უსაფრთხოების III (მესამე) ჯგუფი მეთვალყურეს. განკარგულებით ჩასატარებელი სამუშაოების შემთხვევაში სამუშაოთა მწარმოებელს უნდა ჰქონდეს არანაკლებ III (მესამე) ჯგუფი, ხოლო განწესის შემთხვევაში – არანაკლებ IV (მეოთხე) ჯგუფი. სამუშაოთა ხელმძღვანელის დანიშვნის შემთხვევაში, მას უნდა ჰქონდეს უსაფრთხოების V (მეხუთე) ჯგუფი;
18. მაღლივი სამუშაოები უნდა ჩაატარონ მოსიმაღლეებმა (მემაღლივე, ზემცოცი). აღნიშნულ სამუშაოებში მონაწილე პირებს (ბრიგადის წევრებს) გავლილი უნდა ჰქონდეთ ცოდნის საკვალიფიკაციო შემოწმება, უნდა ფლობდნენ მაღლივი სამუშაოების წარმოების თეორიულ და პრაქტიკულ უნარ-ჩვევებს. ამასთან, ვინაიდან, მაღლივი სამუშაოები წარმოადგენს სპეციალურ სამუშაოებს, სპეციალური სამუშაოების ჩატარების უფლების მქონე მომუშავეებს მოწმობაში უნდა ჰქონდეთ გაკეთებული შესაბამისი ჩანაწერი (საქართველოს მთავრობის 17.12.2013 წლის N340 დადგენილებით დამტკიცებული წესების მე-4 მუხლის მე-5 პუნქტის მოთხოვნა);
19. მივლინებულ პირებს ეკრძალებათ ობიექტზე ნებისმიერი სახის (ღია, დახურულ ან/და კომპლექტურ) ელექტრო გამანაწილებელ მოწყობილობებში შესვლა, ასევე სხვა საწარმოო სათავსოებში თუ ტერიტორიაზე მოძრაობა (გარდა უშუალოდ მათთვის გამოყოფილი სამუშაო და სამოძრაო ადგილისა), დათვალიერება ან რაიმე სამუშაოების ჩატარება;
20. მივლინებულმა პირებმა მომსახურების გაწევის ადგილზე უნდა უზრუნველყონ საქართველოში მოქმედი სახანძრო უსაფრთხოების წესების მოთხოვნათა განუხრელი დაცვა. მომსახურების გაწევის დროს აკრძალულია ფეთქებადი და ადვილადაალებადი ნივთიერებების გამოყენება. მომსახურების გაწევისას მიღებული და დაცული უნდა იყოს აფეთქება და ხანძარსაწინააღმდეგო ზომები. მივლინებულ პირებს ობიექტის ტერიტორიაზე ეკრძალებათ თამბაქოს მოწევა, გარდა სპეციალურად საამისოდ გამოყოფილი ადგილებისა;
21. სამუშაო ადგილზე/გამოყოფილ უბანზე უსაფრთხოების ტექნიკის და სახანძრო უსაფრთხოების წესების დაცვაზე, მივლინებული მუშაკების უსაფრთხოდ მუშაობაზე და მათი კვალიფიკაციის შესაბამისობაზე ჩასატარებელი სამუშაოს სპეციფიკასთან, სრული პასუხისმგებლობა ეკისრება მიმავლინებელ საწარმოს. ამასთან, მივლინებული პირები ვალდებულნი არიან მკაცრად დაიცვან სამუშაო ადგილებზე არსებული მოწყობილობა–დანადგარების, აპარატურის, კომპიუტერული და სხვა აღჭურვილობის მუშაობის დადგენილი რეჟიმები და თავიანთი ქმედებებით არ გამოიწვიონ რაიმე შეფერხებები;
22. სამუშაოების წარმოებისას აკრძალულია ძირითადი და საევაკუაციო გზების სხვადასხვა მასალით, ნაკეთობებით, მოწყობილობებით, ნარჩენით და სხვა საგნებით ჩახერგვა. ნარჩენების გატანა უნდა განხორციელდეს ყოველდღიურად და არ მოხდეს მათი დაგროვება ობიექტზე;
23. სამუშაო დღის განმავლობაში შესვენების დროს (შესვენება სადილზე, მუშაობის პირობებით გამოწვეული შესვენება და სხვა) ბრიგადა გამოყვანილი უნდა იქნას სამუშაო ადგილიდან. ბრიგადის წევრებს შესვენების შემდეგ უფლება არა აქვთ სამუშაოს მწარმოებლის (მეთვალყურის) გარეშე დაბრუნდნენ სამუშაო ადგილზე. შესვენების შემდეგ დაშვებას ახორციელებს სამუშაოს მწარმოებელი (მეთვალყურე) განწესში გაუფორმებლად.
24. სამუშაოს სრულად დამთავრების შემდეგ სამუშაოთა მწარმოებელმა უნდა გაიყვანოს ბრიგადა მომსახურების გაწევის ადგილიდან, ტერიტორია მოაწესრიგოს, მოხსნას მხოლოდ ბრიგადის მიერ დაყენებული დროებითი შემოღობვები და უსაფრთხოების გადასატანი პლაკატები. და აცნობოს სსე–ს მხრიდან გამოყოფილ შესაბამის პერსონალს.
25. წინამდებარე „სამუშაოთა უსაფრთხოდ წარმოების წესი და პირობები“ ძალაშია სსე–ს და სამუშაოთა შემსრულებელ საწარმოს შორის დადებული შესაბამისი ხელშეკრულების მოქმედების ვადით.

„შემსყიდველი“:

სსს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“

დირექტორი შესყიდვებისა და ლოგისტიკის საკითხებში
გიორგი გელაშვილი

„მიმწოდებელი“:

შპს ,,ჯი-თი ჯგუფი"

დირექტორი
ლევანი ლემონჟავა

GT Group LTD
Digitally signed by GT Group LTD
Date: 2022.11.16 15:06:42 +04'00'

582/124-02
15.11.2022

ხელშეკრულების შესრულების საგარანტიო უზრუნველყოფა

საბანკო გარანტია N 3684781-12281935

თბილისი

2022 წლის 15 ნოემბერი

გარანტი: სს თიბისი ბანკი (ს/ნ 204854595)
გარანტის მისამართი: კ. მარჯანიშვილის ქ. #7, თბილისი 0102, საქართველო
პრინციპალი: შპს ჯი-თი ჯგუფი
საიდენტიფიკაციო ნომერი: 404494695
ბენეფიციარი: სს საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა (ს/ნ 204995176)
საგარანტიო თანხა: 99,822.40 (ოთხმოცდაცხრამეტი ათას რვაასოცდაორი მთელი და 40 მეასედი) ლარი

მხედველობაში ვიღებთ რა, რომ შპს ჯი-თი ჯგუფი-მა (შემდგომში „პრინციპალი"), ბენეფიციარის მიერ სერვერისთვის საჭირო მოწყობილობებისა და აქსესუარების (თანმდევი მომსახურებით) შესყიდვაზე გამოცხადებულ ტენდერში (#SPA220002289) წარდგენილი თავისი წინადადების შესაბამისად, იკისრა ვალდებულება წარმოადგინოს საბანკო გარანტია მასზე დაკისრებული ვალდებულებების შესრულების გარანტიის სახით, ბენეფიციართან გასაფორმებელ ხელშეკრულებაში (შემდგომში „ხელშეკრულება") მითითებულ თანხაზე, ჩვენ, სს თიბისი ბანკი (მის.: საქართველო, ქ. თბილისი 0102, მარჯანიშვილის ქ. #7) (შემდგომში „გარანტი"), თანახმა ვართ გავცეთ პრინციპალის სახელზე ზემოთ აღნიშნული საბანკო გარანტია.

ამასთან დაკავშირებით, ვადასტურებთ რომ ვართ გარანტები და პასუხისმგებლები თქვენს წინაშე საერთო თანხაზე **99,822.40 (ოთხმოცდაცხრამეტი ათას რვაასოცდაორი მთელი და 40 მეასედი) ლარი და გამოუთხოვადად და უპირობოდ** (რაც გულისხმობს, რომ საგარანტიო თანხის ანაზღაურების შესახებ ბენეფიციარის წერილობით მოთხოვნაში მითითებული უნდა იყოს თუ რაში გამოიხატება პრინციპალის მიერ ვალდებულების დარღვევა, მოთხოვნისა და/ან მოთხოვნილი თანხის ყოველგვარი დასაბუთების და დოკუმენტალურად დადასტურების ვალდებულების გარეშე) ვკისრულობთ ზემოაღნიშნული თანხის გადახდას, პრინციპალის მიერ ხელშეკრულების პირობების დარღვევის საფუძველზე, თქვენი პირველივე წერილობითი მოთხოვნისთანავე 5 (ხუთი) სამუშაო დღის ვადაში.

ბენეფიციარის მოთხოვნა თასხის ანაზღაურებაზე წარმოდგენილ უნდა იქნეს წერილობითი ფორმით, სადაც მითითებული იქნება მოთხოვნილი თანხა და განმარტებული იქნება კონკრეტულად პრინციპალსა და ბენეფიციარს შორის გაფორმებული ხელშეკრულების რა პირობები იქნა დარღვეული პრინციპალის მხრიდან.

გარანტია ძალაში რჩება **2023 წლის 08 დეკემბრის ჩათვლით** (შემდგომში „მოქმედების ვადა").
აღნიშნულიდან გამომდინარე, ნებისმიერი მოთხოვნა ან პრეტენზია ბენეფიციარის მიერ წარმოდგენილი უნდა იქნეს საბანკო გარანტიის მოქმედების ვადის გასვლამდე, გარანტის ზემოთ მითითებულ მისამართზე.

საბანკო გარანტია ავტომატურად უქმდება:

- საბანკო გარანტიის ვადის გასვლით;
- ბენეფიციარის მიერ საბანკო გარანტიიდან გამომდინარე საკუთარ უფლებებზე წერილობით უარის თქმით;
- გარანტის მიერ საგარანტიო თანხის ბენეფიციარისთვის სრულად გადახდით.

წინამდებარე საბანკო გარანტია რეგულირდება საქართველოს კანონმდებლობით.

ს.ს. "თიბისი ბანკის" ჭ.ჭავაძის გამზირის სც #1ს ბიზნეს გაყიდვების კოორდინატორი ქეთევან მიჩინაშვილი

თიბისი ბანკი TBC BANK
კოდი CODE TBCBGE22
039007