

შესყიდვის ობიექტის დეტალური აღწერილობა

შესყიდვის ობიექტია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის(სტუ) კომპიუტერული ქსელის გაფართოების და მოდერნიზაციის სამუშაოები, რომლის ფარგლებში სტუ-ს 1,3,6,7 და 8 კორპუსებში(მისამართი: კოსტავას ქ. №77)უნდა მოეწყოს/გაფართოვდესლოკალური კომპიუტერული ქსელი, შეიქმნას საკომუნიკაციო კვანძები, კავანძებს შორის კავშირები, ფიქსირებული და უსადენო ქსელური წერტილები. კომპიუტერული ქსელის აგება უნდა განხორციელდეს ქვემოთ მოყვანილი პირობების და წესების შესაბამისად.

1. ჩატარებულ სამუშაოზე მოთხოვნილი სტანდარტი

სამუშაოების განხორციელებისას დაცული უნდა იყოს შემდეგი საერთაშორისო სტანდარტები:

- TIA/EIA-568-B
- ANSI/TIA/EIA 606

2. თავსებადობა სტუ-ს კომპიუტერულ ქსელთან

მომწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს წინამდებარე პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების ფარგლებში დაყენებული აპარატურის კონფიგურირება და მათი თავსებადობა სტუ-ს კომპიუტერულ ქსელში არსებულ ქსელურ ოქმებთან („პროტოკოლებთან“) და სერვისებთან.

3. შესყიდვის ობიექტის აღწერა

3.1ლოკალური კომპიუტერული ქსელის მოწყობის ზოგადი ტექნიკური პირობები

- საკომუნიკაციოკარადებიუნდა განთავსდესსტუ-ს სასწავლო კორპუსების დერეფანში. საკომუნიკაციო კარადებში უნდა განთავსდეს მართვადი კომუტატორები, უწყვეტი დენის წყაროები(ups) და სხვაქსელური აქსესუარები შესაბამისი მარკირებებით. კარადისდაყენებისადგილიდააპარატურისგანლაგებისწესინაჩვენებია დანართებში
- კომპიუტერული ქსელისსადენების გაყვანადერეფნებში უნდა განხორციელდესსაკაბელოარხში,ზომით არანაკლები 80/40 მმ-სა.

- ქსელის გაყვანათახებშიუნდაგანხორციელდესასევე საკაბელოარხით,არხის ზომა უნდა შეირჩეს ოთახში ქსელური წერტილების რაოდენობიდან გამომდინარე.
- ყველასადენი უნდაჩაიდოსსაკაბელოარხში. საკაბელო არხების შეერთების ადგილები დაფარული უნდა იყოს შესაბამისი კუთხეებითა და ინფრასტრუქტურით(გამოყენებული უნდა იქნას გარე, ბრტყელი, შიდა და სხვა ტიპის არხის აქსესუარები)
- სამონტაჟო სამუშაოები უნდა შესრულდეს შენობის ინტერიერის დიზაინის გათვალისწინებით.
- საკაბელო არხის გაყვანისას უნდა გამოყენებულ იქნას ყველა საჭირო აქსესუარი (სხვადასხვა ტიპის კუთხეები, დაბოლოებები და ა.შ)
- საკომუნიკაციოკვანძებისსართულეზმორისდაკავშირების შემთხვევაში(ვერიტკალური კავშირები) სადენი გაყვანილ უნდა იქნეს კორპუსის საკომუნიკაციო შახტებში. იმ კორპუსებში სადაც არ არის მსგავსი შახტები უნდა მოეწყოს 50 მმ დიამეტრის ნახვრეტები,შესაბამისი სართულის დერეფნებში.
- საკომუნიკაციომოწყობილობებსშორისკავშირები უნდა განხორციელდეს UTP CAT6 ტიპის სადენების გამოყენებით.
- ოთახებშიუნდადამონტაჟდეს RJ45 ტიპის ქსელისგანსართები.
- განსართისტიპიუნდაიყოსსადენის შესაბამისი.
- განსართიუნდადამონტაჟდესსაკაბელოარხისთავზეანკომპიუტერულკლასებშიკომპიუტერულიმაგიდებისგანლაგების გათვალისწინებით.
- საკომუნიკაციოკარადაშისადენების მიყვანა უნდა განხორციელდეს ზევიდან.
- საკომუნიკაციო კარადების განთავსების ადგილებში უნდა დამონტაჟდეს სულ მცირე 1 ცალი ელ.განსართი(220ვ, 16ა), რომლის ჩართვა ცენტრალურ კვანძამდე უნდა უზრუნველყოს შემსრულებელმა სადაც ის დაამონტაჟებს შესაბამისი სიმძლავრის ამომრთველ ავტომატს.
- საკომუნიკაციოკარადაუნდადამონტაჟდესდერეფანში, იატაკიდანარანაკლებ 2.5 მეტრისსიმაღლეზე.
- საკომუნიკაციოკარადაშისადენი უნდამიუერთდეს ქსელურ განსართს (RJ45) ე.წ. „პაჩ-პანელზე“-ს და განხორციელდეს შესაბამისი მარკირება.

3.2. ქსელისმარკირებისწესი

ქსელისმარკირებისას გამოყენებული უნდა იქნას ერთიანი სტანდარტი, რომელიც შესაბამისობაში იქნება საუნივერსიტეტო სივრცეში გამოყენებულ აღნიშვნებთან, კერძოდ:

- სადენების ინტალაციის დროს უნდა დაინომროს ყველა სადენი შესაბამისი ნომრით, რათა შემდგომში მოხდეს მათი სწორად შეერთება ქსელურ განსართზე და „პაჩ-პანელზე“.
- „პაჩ-პანელზე“ და განსართზე დასმის შემდეგ უნდა მოხდეს მათი მარკირება არსებული სტანდარტის მიხედვით. განსართზე უნდა ეწეროს „პაჩ-პანელი“-ს და შესაბამისი პორტის ნომერი, ხოლო „პაჩ-პანელი“-ს მხარეს კი ოთახის და განსართის ნომერი.

მაგალითად:

ოთახში განსართზე უნდა ეწეროს PP1/1, რაც ნიშნავს რომ ეს უკანასკნელი არის მიერთებული პირველი პაჩ-პანელის პირველ პორტზე, ხოლო PP1/2 იქნება აღმნიშვნელი იმისა რომ ეს განსართი არის მიერთებული პირველი პაჩ-პანელის მეორე პორტზე და ასე შემდეგ. საკომუნიკაციო კარადის მხარეს მარკირება იქნება შემდეგნაირად: პაჩ-პანელზე ეწერება ოთახის და განსართის ნომერი - 901/1 ნიშნავს რომ ეს პორტი არის მიერთებული 901-ე ოთახის პირველ განსართზე. 901/2 ნიშნავს რომ იგი მიერთებულია 901-ე ოთახის მეორე განსართზე და ასე შემდეგ.

3.3 ქსელისტესტირება

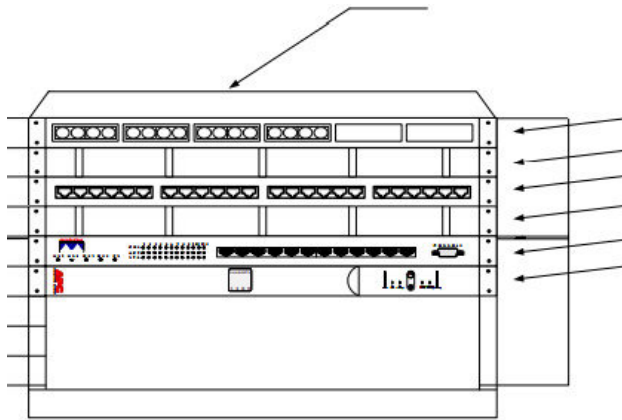
სადენების დამონტაჟების შემდეგ უნდა შემოწმდეს ყველა შეერთება, რათა ობიექტის ჩაბარებამდე დადგინდეს ქსელის გამტარუნარიანობა და წარმადობა, ხოლო ნებისმიერი ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში სამუშაოს შემსრულებელი ვალდებულია შეასწოროს იგი.

3.4. სამუშაოს ჩაბარება

სამუშაოს ჩაბარებისას უნდა მოხდეს ყველა სადენის ნუმერაციამარკირებისაშუალებით, ოთახების მიხედვით. უნდა განხორციელდეს ლოკალური ქსელის შემოწმება გამტარობაზე. ლოკალური ქსელი უნდა უზრუნველყოფდეს 1 გიგაბიტი/წმ სიჩქარის გამტარუნარიანობას. საკომუნიკაციო კარადაში სადენის სარეზერვოსიგრძეუნდაიყოსარანაკლები 3 მეტრისა. ასევე საკომუნიკაციო კარადაშიმდებარეე.წ. „პატჩპანელი“-დან ქსელურ გამანაწილებამდე გაყვანილი უნდა იქნას ქარხნული წარმოების, ქსელური სადენი ე.წ. „პატჩკორდი“.

ქსელის ინსტალაციის დროს ქსელური სადენი უნდა იქნას დამონტაჟებული ნახაზზე ნაჩვენები ტრასის და სტანდარტების შესაბამისად.

3.5 საკომუნიკაციო კარადაში აპარატურის ინსტალაციის ინსტრუქცია და განლაგება



საკომუნიკაციო კარადაში აპარატურის და აქსესუარების განლაგება უნდა განხორციელდეს ქვემოთ მოცემული თანმიმდევრობით. ქვემოთაა ზემოთ:

1. უწყვეტი კვების ბლოკი.
2. "პაჩ-პანელი"
3. სადენის გამანაწილებელი
4. კომპიუტერი

4 სტუ-ს ფაკულტეტი ლოკალური კომპიუტერული ქსელის მოწყობა

4.1 ენერგეტიკის და კავშირგაბმულობის ფაკულტეტი სტუ-ს IIX კორპუსი

სტუ-ს მე-8 სასწავლო კორპუსში უნდა მოეწყოს ორი კომპიუტერული კლასი (40 ქსელური წერტილი) და შეიქმნას დამატებითი უსადენო დაფარვის ზონა.

შესასრულებელისამუშაოს დეტალური აღწერა:

- შენობის პირველ , მე-2, მე-4, სართულის კორიდორში უნდა დამონტაჟდეს უსადენო ქსელური მიმღები
- სასურველია RJ-45 ტიპის ქსელური განსართები დაყენდეს საკაბელო არხის ზემოთ, კომპიუტერის განთავსების ადგილას. ლოკალური კომპიუტერული ქსელის მოწყობის სამუშაოები უნდა განხორციელდეს ტექნიკური დავალებისა და თანდართული ინახაზების შესაბამისად.
- კაბელიზაციის უნდა მოეწყოს რომელიმე უსადენო არხის საფარის ქვეშ და დამონტაჟდეს დერეფანში არსებულ საკომუნიკაციო კვანძთან.

- კორიდორებში არსებულ საკომუნიკაციო კვანძებში უნდა დამონტაჟდეს უწყვეტი კვების ბლოკები(4 ერთეული)

4.3 სატრანსპორტო-მანქანათმშენებლობის და სამშენებლო ფაკულტეტები პირველი კორპუსი

4.3.1 სტუ-ს I სასაწავლო კორპუსში, სატრანსპორტო-მანქანათმშენებლობის და სამშენებლო ფაკულტეტებზე უნდა დამონტაჟდეს, 60 ქსელური კვანძი ქვემოთ მოყვანილი სქემის შესაბამისად: (ნახაზი 4, 5, 6, 7.)

სამუშაოების ფარგლებში უნდა განხორციელდეს შემდეგიაქტივობები:

- სართულისდერეფნებში უნდადამონტაჟდეს80/40 მმ ზომის საკაბელო არხები.
- RJ-45
განსართებიუნდადაყენდესსაკაბელოარხისზემოთ,კომპიუტერისგანთავსებისადგილა ს. ლოკალურიკომპიუტერულიქსელისმოწყობისსამუშაოებიუნდა განხორციელდეს ტექნიკურიდავალებისადათანდართულინახაზებისშესაბამისად.
- კორიდორებშიმოწყობილისაკომუნიკაციოკვანძებიდანუნდაგანხორციელდესკაბელი ზაციაოთახებში.
- კაბელიზაციაისეუნდამოეწყოსრომთითოეულოთახსჰქონდეს კავშირიშესაბამისი სეგმენტის საკომუნიკაციოკვანძთან.

შესასრულებელი სამუშაოების ჩამონათვალი:

- B01F2-113-ში უნდა ჩამონტაჟდეს 16პორტიანიარამართვადიკომუტატორი.
- B01F2-113 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: 208ც, 206ც, 204ც, 202ც, 102ც, 106ც. იხილეთ ნახაზი 4.
- B01F2-105 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: 211ბ(8პორტიანიარამართვადიკომუტატორი და 4ქსელური წერტილი), 215ბ, 201ბ, 212ბ, 216ა, 221, 218(1 ქსელური წერტილიდა 1 WIFI ოთახში), 213, 211(8 პორტიანიარამართვადიკომუტატორი და 4 ქსელური წერტილი).
- 201ბ ოთახის წინ დამონტაჟდეს WIFI.
- იხილეთ ნახაზი 4.

- B01F5-36 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახში: 301ა. იხილეთ ნახაზი 5.

- B01F4-108 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახში: 450 (2 კომპიუტერის ჩართვა).
იხილეთ ნახაზი 6.

- B01F5-106 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახში: მშენებლობისა და ნაგებობების კვლევით ცენტრში.

იხილეთ ნახაზი 6.

- B01F5-107 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: 550ა,
- (535ა ხაზი უკვე არსებობს, უნდა დამონტაჟდეს 16პორტიანარამართვადიკომპუტატორი, 535ა4ქსელური წერტილი, 545ა 3ქსელური წერტილი)
- 620ა ოთახის წინ უნდა მოხდეს იატაკის კვეთა
- B01F5-107-ქსელური კვანძი უნდა დაუკავშირდეს B01F6-30-ქსელურ კვანძს მე-6 კატეგორიის სადენით)

B01F5-106 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახში: 534ბ.

იხილეთ ნახაზი 7.

- B01F5-106 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: 613ბ(უნდა დამონტაჟდეს 8 პორტიანარამართვადიკომპუტატორი, 613-ში 1ქსელურიწერტილი, 617ბ-ში 2 ქსელური წერტილი)
- 613ბ ოთახის წინ უნდა განხორციელდეს იატაკის კვეთა.
- B01F6-30 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში:650ა, 651ა, 654ა.
- B01F6-109 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: 628ბ, 627ბ, 622ბ (620ბ-ში ხაზი უკვე არსებობს, უნდა დამონტაჟდეს 8პორტიანარამართვადიკომპუტატორი და ჩაერთოს 4 ქსელური წერტილი)
- B01F6-112 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში:622გ, 620გ, 611გ, 610გ
- 618გ ოთახის წინ კორიდორში უნდა დამონტაჟდეს WIFI.
- B01F6-109 რეკის წინ უნდა დამონტაჟდეს WIFI.
- B01F6-109 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახში: 626ა.
- 611ბ ოთახის კუთხეში უნდა განხორციელდეს იატაკის კვეთა.
- B01F5-106 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახში: 603ბ.
- B01F4-31 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: (601ა, 602ა, 603ა, WIFI და 1 ქსელური წერტილის ჩართვა)

- B01F4-31 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: 609ა, 607ა (უნდა დამონტაჟდეს 8პორტიანიარამართვადიკომპუტატორი და გავიდეს 614ა-ში)

იხილეთ ნახაზი 8.

- 705ბ ოთახის კუთხეში უნდა განხორციელდეს იატაკის კვეთა.
- B01F5-106 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: 703ბ, 704ბ.
- B01F4-31 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახში: 701ა
- 701ა-ში დამონტაჟებული კომპუტატორიდან უნდა განხორციელდეს კაბელიზაცია 703ა, 704ა.

იხილეთ ნახაზი 9.

ამავე ფაკულტეტის სამუშაოების ფარგლებში უნდა განხორციელდეს ოპტიკური სადენის მონტაჟი მე-7 კორპუსსა და მე-2 კორპუსს შორის(კორპუსებს შორის უნდა მოეწყოს ბაგირი). მანძილი 250 მეტრი. ყველა ოპტიკური აქსესუარის გათვალისწინებით.

4.6 ბიზნეს-ინჟინერინგის ფაკულტეტი მე-6 კორპუსი

4.6.1 სტუ-ს ბიზნეს ინჟინერინგის ფაკულტეტზე უნდა განხორციელდეს 66 ქსელური წერტილის და 6 უსადენო ქსელური წერტილის ინსტალაცია. (ნახაზი: 10,11,12,13)

- მე-6 კორპუსის მე-6 სართულის A და B ბლოკებში, მე-7 სართულის B ბლოკში, მე-8 სართულის A ბლოკში, მე-9 სართულის B ბლოკში უნდადამონტაჟდესსაკომუნიკაციო კარადა.
- რეკში დასამონტაჟებლად საჭიროა: 3 მართვადი 24პორტიანიარამართვადიკომპუტატორი, 6 უწყვეტი კვების წყარო, 5 პაჩ-პანელი.

შესასრულებელი სამუშაოების ჩამონათვალი:

- მე-6 სართულის A და B ბლოკებში საკომუნიკაციო კარადის მონტაჟი თავისი აქსესუარებით (24პორტიანიმართვადი კომპუტატორი, უწყვეტი კვების წყარო, პაჩ-პანელი, დენის გამანაწილებელი), უწყვეტი დენის წყაროს მიყვანა საკომუნიკაციო კარადასთან.

- B6F6-B რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: 609ბ(უნდა დამონტაჟდეს 24 პორტიანარამართვადი კომპუტატორი და უნდა ჩაირთოს 20 ქსლური წერტილი.), 613ბ, 615ბ(2 ქსლური წერტილი), 619ბ, 604ბ, 601ბ(3 ქსლური წერტილი)
 - B ბლოკის კორიდორში დამონტაჟდეს WIFI.
 - B6F6-A რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახში: 610ა, 606ა, 617ა, 615ა, 613ა, 611ა, 603ა.
 - 603ა-ში უნდა განხორციელდეს 1 ქსელური წერტილის მონტაჟი კორიდორში არსებული საკომუნიკაციო კვანძიდან.
 - A ბლოკის კორიდორში დამონტაჟდეს WIFI.
 - ლიფტების წინ დამონტაჟდეს WIFI.
 - მე-6 სართულის A და B ბლოკებში კორიდორში უნდა დამონტაჟდეს 80/40 ზომის საკომუნიკაციო არხი
 - იხილეთ ნახაზი 10.
-
- მე-7 სართულის B ბლოკში საკომუნიკაციო კარადის მონტაჟი თავისი აქსესუარებით (24პორტიანარამართვადი კომპუტატორი, უწყვეტი კვების წყარო, პაჩ-პანელი, დენის გამანაწილებელი), უწყვეტი დენის წყაროს მიყვანა საკომუნიკაციო კარადასთან.
 - B6F7-B რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: 706ბ (5 ქსლური წერტილი), 706ბ-ში 1 ქსელური წერტილის მონტაჟი, 703ბ, 712, 717ბ.
 - B ბლოკის კორიდორში დამონტაჟდეს WIFI.
 - ლიფტების წინ დამონტაჟდეს WIFI.
 - მე-7 სართულის B ბლოკის კორიდორში უნდა დამონტაჟდეს 80/40 ზომის საკომუნიკაციო არხი
 - იხილეთ ნახაზი 11.
 - B6F8-15 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში:801ბ, 805ბ(დამონტაჟდეს 8პორტიანარამართვადიკომპუტატორი,ჩაირთოს 5 ქსლური წერტილი), 802ბ ბ(დამონტაჟდეს 8 პორტიანარამართვადიკომპუტატორი,ჩაირთოს 5 ქსლური წერტილი),
-
- მე-8 სართულის A ბლოკში საკომუნიკაციო კარადის მონტაჟი თავისი აქსესუარებით (უწყვეტი კვების წყარო, პაჩ-პანელი,)
 - B6F8-21 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: 814ა (2 ქსლური წერტილი), 801ა(1 ქსელური წერტილი).
 - იხილეთ ნახაზი 12.
-
- მე-9 სართულის B ბლოკში საკომუნიკაციო კარადის მონტაჟი თავისი აქსესუარებით (უწყვეტი კვების წყარო, პაჩ-პანელი,)

- B6F9-20 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: 903ბ, 913ბბ(დამონტაჟდეს 8 პორტიანი კომპუტატორი, ჩაერთოს 3 ქსლური წერტილი)
- B6F9-14 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: 918ა (2 ქსლური წერტილი)
- იხილეთ ნახაზი 13.

4.9 სამთო-გეოლოგიის ფაკულტეტი

მე-3 კორპუსი

სტუ-ს III სასაწავლო კოპრუსში, სამთო-გეოლოგიის ფაკულტეტებზე უნდა დამონტაჟდეს, 20 ქსელური კვანძი ქვემოთ მოყვანილი სქემის შესაბამისად: (ნახაზი 1, 2, 3.)

შესასრულებელი სამუშაოების ჩამონათვალი:

- B03F2-62 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: 123, 122, 229(2 ქსლური წერტილი), 216.
- B03F3-38 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახში: 107.
- 229 ოთახის კუთხეში განხორციელდეს იატაკის კვეთა.
- 208 აუდიტორიის ფანჯრის კუთხეში უნდა განხორციელდეს იატაკის კვეთა.
- იხილეთ ნახაზი 1, 2.
- B03F3-59 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: 316, 319, 306, 308(308-ში უნდა დამონტაჟდეს 8 პორტიანი არამართვადი კომპუტატორი და ჩაერთოს 4 ქსლური წერტილი, 308 ოთახიდან 1 ხაზი უნდა გავიდეს 308ა ოთახში)
- B03F3-38 რეკიდან უნდა მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: 342, 344, 343.
- 320 ოთახში არსებული 8 პორტიანი არამართვადი კომპუტატორი უნდა შეიცვალოს 16 პორტიანი არამართვადი კომპუტატორით.
- 320-დან მოხდეს კაბელიზაცია შემდეგ ოთახებში: 320ა, 320ბ, 333, 335.
- იხილეთ ნახაზი 3.

- 5. სტუ-ს კომპიუტერული ქსელის გაფართოება-მოდერნიზაციის სამუშაოების შესრულებისას დამონტაჟებული ქსელური აპარატურა და აქსესუარები უნდა აკმაყოფილებდნენ შემდეგ მოთხოვნებს:

შესყიდვის ობიექტის აღწერილობა	განზომილ ების ერთეული	რაოდენო ბა
კომპუტატორი A მართვადიკომპუტატორი (CLI- Telnet- DHCP- HTTP- Syslog- RMON- IEEE 802.1p Qos- SNMP v1,v2c, v3; IEEE 802.1Q VLAN) 24 10/100 პორტითდა 2 10/100/1000 T/SFP პორტით, CDP ანმასთანთავსებადი, მინიმუმ 255 vlan-ისმხარდაჭერა. კომპუტატორზე უნდა ვრცელდებოდეს მწარმოებლის გარანტია და მხარდაჭერა 1 წლის ვადით.	ცალი	3
SFP მოდული (1000 მბ/წ) იმავემწარმოებლის, როგორიცკომპუტატორი Aმრავალმოდიანიკაბელისთვის	ცალი	2
ოპტიკური კოვერტორი 1000მბ/წ (SC პორტით) მრავალმოდიანი სადენისთვის	ც	2
კომპუტატორი B უმართავი კომპუტატორი 10/100 MB/S 8პორტით კომპუტატორზე უნდა ვრცელდებოდეს მწარმოებლის გარანტია და მხარდაჭერა 1 წლის ვადით.	ცალი	20
კომპუტატორი C უმართავი კომპუტატორი 10/100 MB/S 16პორტით კომპუტატორზე უნდა ვრცელდებოდეს მწარმოებლის გარანტია და მხარდაჭერა 1 წლის ვადით.	ცალი	10
კომპუტატორი D უმართავი კომპუტატორი 10/100 MB/S 24 პორტით კომპუტატორზე უნდა ვრცელდებოდეს მწარმოებლის გარანტია და მხარდაჭერა 1 წლის ვადით.	ცალი	10
ოპტიკური "პაჩ-კორდი" (2 მეტრიანი)2SC-2LC	ცალი	8
კორპორატიული უსადენო წვდომის წერტილი 802.11g/b/n, მრავალი SSID -ის შესაძლებლობით. 2 სიხშირიანი 2.4 Ghz და 5 Ghz.,რომლის მართვა შესაძლებელი იქნება სტუ-ში არსებული UNIFI კონტროლერით. უსადენო წვდომის წერტილისდამონტაჟება შესაძლებელი უნდა იყოს როგორც ჭერზე ასევე კედელზეც. PoE, ადაპტერით და ინტეგრირებული ანტენით	ცალი	20
რეკში სამონტაჟო უწყვეტი კვების წყარო მინიმუმ 280 ვატი	ცალი	10

სიმძლავრით. ზომა 1U (მაგალითად APC Smart-UPS 450VA)		
კარადაში სადენის გამანაწილებელი პანელი	ცალი	8
ქსელური სადენი UTP Cat 6 ISO/IEC11801, TIA/EIA 568B სტანდარტის 100% სპილენძი, 100 მეტრზე 100 MHz, წინაღობა 100 Ohm (305 მეტრი)	ყუთი	4
ქსელური სადენი UTP Cat 5E ISO/IEC11801, TIA/EIA 568B სტანდარტის 100 მეტრზე 100 MHz, წინაღობა 100 Ohm (305 მეტრი)	ყუთი	30
”პაჩ-პანელი” CAT5ეკაბელისთვის.24 პორტით და კაბელებისსამაგრიდაფით	ცალი	10
საკომუნიკაციო კარადა ზომა 9U. წინა ფერადი შუშით და მოხსნადი გვერდებით	ცალი	8
ქსელურისადენი 1 მეტრი სიგრძის (”პაჩ-კორდი”)	ცალი	100
ქსელურისადენი2 მეტრი სიგრძის (”პაჩ-კორდი”)	ცალი	100
ქსელურისადენის განსართი RJ-45	ცალი	100
საკაბელო არხი 80/40 ზომის ფარგლებში	მ	200
საკაბელო არხი 40/20 ზომის ფარგლებში	მ	1000
საკაბელო არხი 22/14 ზომის ფარგლებში	მ	100
ქსელური კონექტორები	ც	2000
კაბელის სამაგრი ნომერი 1 (კოლოფი)	ც	50
ქსელური სადენის ტესტერი	ც	3
ქსელურსადენზე კონექტორის დამამაგრებელი ხელსაწყო	ც	5