

GPB RFQ კომპუტატორის სათადარიგო და ინფრასტრუქტურა 210226

ოპტიკურ-ბოჭკოვანი ინტერფეისები და ინფრასტრუქტურა

No-1	Description	Units	Q-ty	Price GEL	SubTotal
1.01	ღია არქიტექტურის მქონე პლატების კალათა უნდა იყოს მოდულური ჩარჩო სისტემა "openGear", რომელიც მხარდაჭერილია ტერმინალური აღჭურვილობის მრავალი მწარმოებლის მიერ. ეს უნდა იყოს 2RU სიმაღლის "openGear" ჩარჩო-კალათა, რომელიც თავსებადი უნდა იყოს ნებისმიერ OpenGear სისტემის პლატასთან და უნდა ჰქონდეს მოწყობილობის პანელი (Dashboard) მხარდაჭერა უახლესი თავსებადი "openGear" ბარათებისთვის. კალათას უნდა ჰქონდეს 20 – სლოტოვანი სივრცე, კარგი გაგრილების შესაძლებლობებით. პლატების კალათას უნდა ჰქონდეს დაახლოებით 600 ვატიანი კვების ბლოკი ინტეგრირებული გაგრილებით, მოდულურ კალათა ასევე შესაძლებელი უნდა იყოს მეორე სარეზერვო კვების ბლოკის ჩაყენება ე.წ. ცხელი შეცვლის შესაძლებლობით. კალათის წინა პანელზე მოთავსებული უნდა იყოს LCD ეკრანი სახელის, IP მისამართისა და ხარვეზების იდენტიფიკაციისთვის. "openGear" პლატების კალათას ერთდროულად უნდა შეეძლოს ანალოგური, ციფრული, აუდიო-ვიდეო, IP და ოპტიკური მოდულების მხარდაჭერა. მოდულურ კალათას წინა პანელზე უნდა ჰქონდეს მოხსნადი წინა კარი და საპაერო ფილტრი მარტივი მომსახურებისათვის. უნდა ჰქონდეს სტანდარტული DashBoard კონტროლის სისტემა რეგულირების, კონტროლისა და მონიტორინგისთვის. ასევე დამატებითი SNMP კონტროლი და მონიტორინგი და DataSafe ბარათი ბექაპირებისა და აღდგენისთვის. კალათას უნდა ჰქონდეს წინასწარ დაინსტალირებული სტანდარტული ქსელის ბარათი.	გალი	7		0 ლ
1.02	1.01 პოზიციამი აღწერილი მოდულური ჩარჩო-კალათის სარეზერვო კვების ბლოკი. კვების ბლოკს უნდა ჰქონდეს ვენტილიატორი გაციებისთვის, მდგომარეობის მაჩვენებელი შეუდიოფური ინდიკატორი და კვების ბლოკის ჩართვის ლილაკი. კვების ბლოკის სრული სიმძლავრე უნდა შეადგენდეს დაახლოებით 600 ვატს.	გალი	7		0 ლ
1.03	openGear 2RU -თან თავსებადი ორ არხიანი კონვერტერი (გარდამქმნელი/გადმცემი) 3G-SDI სიგნალის ოპტიკურ- ბოჭკოვან სიგნალში, რომელმაც უნდა გადასცეს სიგნალები დაახლოებით 10 km-ზე სტანდარტული ერთმოდინი ოპტიკური კაბელით. პლატა თავსებადი უნდა იყოს 1.01 პუნქტში აღწერილ ღია არქიტექტურის მოდულურ ჩარჩო-კალათთან. კონვერტერს უნდა გააჩნდეს ორი სრულიად დამოუკიდებელი 3G-SDI შესასვლელი, რაც უნდა იძლეოდეს თვითიუღ არხზე 3G-SDI-ის გადაცემის საშუალებას. გარდამქმნელს უნდა ჰქონდეს DashBoard პროგრამული მხარდაჭერა Windows, macOS და Linux-თვის და უზრუნველყოს openGear ინფრასტრუქტურის მართვა, მონიტორინგი, კონფიგურაციის ცვლილება ლოკალური ქსელით, PC-ით მართვის და მონიტორინგის საშუალება. 3G-SDI შემავალი სიგნალები უნდა გადიოდეს რექლოგინს თავისი კლასისთვის დამახასიათებელი უმაღლესი მდგრადობით შემავალი სიგნალის jitter მიმართ. კონვერტერს უნდა ჰქონდეს 3G-SDI 270Mb, 1.5Gb, 3Gb ნაკადების სიჩქარეების მხარდაჭერა, ოპტიკურ-ბოჭკოვანი კონექტორი დამაგრებული უნდა იყოს ბარათზე (main card) ტექნიკური მახასიათებლები: Video Formats: approx. 150 Mbps - 3 Gbps, format agnostic; Video Input Digital: 2-Channel independent 3G-SDI BNC Inputs, SMPTE-259/292/424; Video Output Digital: 2-Channel independent Single Mode LC Fiber Outputs, SMPTE-297, Nominal Wavelength: approx. 1310 nm, Optical Power: approx. -5dBm (min), 0dBm (max), Extinction Ratio: approx.7.5dB (Typ); Reclocking: approx. 270 Mbps, 1.483 Gbps, 1.485 Gbps, 2.966 Gbps, 2.970 Gbps - Auto Select; Power approx: თავსებადი openGear frame-თან approx. 2.5 watts max per card; სამუშაო ტემპერატურა: დაახლ. 0 – დან 40 C გრ-მდე;	გალი	26		0 ლ
1.04	openGear 2RU -თან თავსებადი ორ არხიანი კონვერტერი (გარდამქმნელი/მიმღები) ოპტიკურ- ბოჭკოვანი სიგნალის 3G-SDI -ში. თავსებადი 1.03 პოზიციამი აღწერილ ოპტიკურ-ბოჭკოვან გადამცემთან. კონვერტერი (გარდამქმნელი/მიმღები), რომელმაც უნდა მიიღოს 3G-SDI სიგნალები დაახლოებით 10 km- სტანდარტული ერთმოდინი ოპტიკური კაბელით. კონვერტერს უნდა გააჩნდეს ორი დამოუკიდებელი ოპტიკურ-ბოჭკოვანი შესასვლელი, რაც უნდა იძლეოდეს თვითიუღ არხზე 3G-SDI სიგნალის მიღების საშუალებას. გარდამქმნელს უნდა ჰქონდეს DashBoard პროგრამული მხარდაჭერა Windows, macOS -თვის და უზრუნველყოს openGear ინფრასტრუქტურის მართვა, მონიტორინგი, კონფიგურაციის ცვლილება ლოკალური ქსელით, PC-ით მართვის და მონიტორინგის საშუალება. კონვერტერს უნდა ჰქონდეს 3G-SDI 270Mb, 1.5Gb, 3Gb ნაკადების სიჩქარეების მხარდაჭერა, ოპტიკურ-ბოჭკოვანი კონექტორი დამაგრებული უნდა იყოს ძირითად ბარათზე (main card). ტექნიკური მახასიათებლები: Video Formats approx. 150 Mbps - 3 Gbps, format agnostic; Video Input Digital 2-Channel independent Single Mode LC Fiber inpputs, SMPTE-297, Nominal Wavelength: approx. 1260 - 1620 nm, Optical Sensitivity: approx. -18dBm (min), Overload Power: approx. -3dBm (min); Video Output Digital 2-Channel independent 3G-SDI BNC Outputs, SMPTE-259/292/424; Reclocking approx. 270 Mbps, 1.483 Gbps, 1.485 Gbps, 2.966 Gbps, 2.970 Gbps - Auto Select; front slot and rear card. თვითიუღ პლატას სჭირდება ორი slot-ი; Power approx. 2.5 watts max per card; სამუშაო ტემპერატურა: დაახლ. 0 – დან 40 C გრ- მდე;	გალი	24		0 ლ

1.05	OpenGear სტანდარტის კონვერტერი, რომელმაც უნდა ჰქონდეს SD/HD/3G-SDI ვიდეო სიგნალიდან 4-არხი ანალოგური ან 8-არხი ციფრული AES / EBU აუდიო დეკმბედირების საშუალება. პლატა თავსებადი უნდა იყოს 1.01 პუნქტში აღწერილი ღია არქიტექტურის მოდულურ ჩარჩო-კალათთან. პლატა მხარს უნდა უჭერდეს SD/HD/3G-SDI ვიდეო სიგნალების შეყვანას და გამოყვანას, ავტომატურად უნდა ამოიგნობდეს და კონფიგურირდებოდეს შესასვლელ ვიდეო სიგნალის სტანდარტზე. მას უნდა ჰქონდეს 3-პინიანი ტერმინალური ბლოკის კონექტორები, რომელიც შესაძლებელია დაკონფიგურირდეს ანალოგური ან ციფრული აუდიო სიგნალის გამოყვანის ფუნქციის შესასრულებლად. OpenGear სტანდარტის კალათში შესაძლებელი უნდა იყოს 10 ცალი აღწერილი კონვერტერი-პლატის განთავსება. შესაძლებელი უნდა იყოს პლატების ე.წ. ცოცხალი გამოცვლა და მათი მართვა და მონიტორინგი DashBoard ქსელით Windows, Mac OS X и Linux ბაზაზე. SDI Input: SDI Switchable between SD, HD and 3 Gb/s SDI. SDI Redundant: Automatically switches over if main SDI input is lost; SDI Output: Switchable between SD, HD and 3 Gb/s SDI; Analog Audio: 4 channels of professional balanced analog audio with standard 1/4 inch jack connections; AES/EBU: 8 channels of professional balanced digital with standard 1/4 inch jack connections: Format SDI: 625/25 PAL, 525/29.97 NTSC, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 720p50, 720p59.94 and 720p60; Analog: 625/25 PAL, 525/29.97 NTSC, Sampling 4:2:2;	ცალი	10		0 ლ
1.06	ვიდეო პაჩ-პანელი უნდა წარმოადგენდეს საშუალო ზომის (mid-size), მინი-WECO სტილის თვითნორმალირებად (self-normalling) BNC პაჩ-პანელს (video jackfields). მას უნდა შეეძლოს 1080p HDTV up to 3Gb/s-SDI არაკომპრესირებული ვიდეო სიგნალის გატარება. რეკის სტილის 1U სიმაღლის კონსტრუქციაზე განთავსებულმა კომპაქტურმა მოდულებმა უნდა უზრუნველყოს 32 არხის შეერთების შესაძლებლობა. ვიდეო პაჩ-პანელის მოდულების კორპუსები დამზადებული უნდა იყოს მონიკელებული ალუმინის მყარი შენაერთისგან, პერმეტული მოსატრიალებელი ჩამკეტების მქონე BNC-ბუდეებიანი მოდულები (jack modules) უნდა იძლეოდეს ამ პანელების გამოყენების საშუალებას, როგორც სატელევიზიო სტუდიებში, ასევე მოძრავ სატელევიზიო სადგურებში და გადასატან რეკ-კარადებში, სადაც დამტკვირებია წარმოადგენს სერიოზულ ფაქტორს. პაჩ-პანელის უკანა მხარეს წყვილი BNC კონექტორების ბუდეები განლაგებული უნდა იყოს მახზაბურად, რაც უნდა აადვილებდეს BNC HD საკაბელო კონექტორების დაერთებას. მოდულებში დამონტაჟებული უნდა იყოს ორმაგი უკუმოქმედების მიკრო გადამრთველები, რომელიც განთავსებული უნდა იყოს ეკრანირებულ პლატაზე და განსაზღვრული უნდა იყოს არანაკლებ 30 000 გადართვის ოპერაციაზე. სტანდარტული BNC ბუდეებიანი მოდულები წინა პანელზე უნდა მაგრდებოდეს ვინტეხით, რაც უნდა უზრუნველყოფდეს მათ იოლ შეცვლას. jack მოდულები უნდა იყოს ე.წ. "ნორმალური გატარების" ტიპის, რაც უნდა უზრუნველყოფდეს სიგნალის გატარებას მოდულის ზედა და ქვედა ბუდეებს შორის გარე პაჩკორდის ან სხვა შემერთებლის გარეშე. პაჩკორდის მტკერის ბუდეში ჩართვის შემთხვევაში წრედი უნდა გაითიშოს და ავტომატურად უნდა მიუერთდებოდეს 75 ომ-იან დატვირთვას. ორივე ბუდეს (jacs) უნდა ჰქონდეს უკუ დანაკარგები არანაკლებ 20დბ. 2.4 გჰც. სიხშირეზე და არანაკლებ 10 დბ. 3,0 გჰც. სიხშირეზე, რაც შეესაბამება SMPTE 292M 1.5Gb/s და SMPTE 424M 3Gb/s სტანდარტების მოთხოვნებს. პაჩ-პანელის (Jackfields) კონფიგურაცია: 2 x 32Jack, 1U (მაღალი სიმჭიდროვის ფორმატი). პაჩ-პანელის ბუდეებში წინიდან შესაძლებელია ჩამაგრდეს მტკრისგან დამცავი ხუფები (Dust caps). ტექნიკური სპეციფიკაცია: SMPTE 292M -მონაცემთა გადაცემის სიჩქარე 1,485 Gb/s და 1,485/1,001 Gb/s. უნდა უზრუნველყოფდეს მიმდევრობითი ციფრული ინტერფეისის, HD-SDI სტანდარტის ვიდეო სიგნალის გატარებას. SMPTE 424M -მონაცემთა გადაცემის სიჩქარე 2,970 Gb/s და 2,970/1,001 Gb/s. უნდა უზრუნველყოფს 3G HDTV სტანდარტის მონაცემთა გადაცემას, რაც შეესაბამება კოაქსიალური კაბელით 1080p 50 ან 60 კადრი/წმ-ში არაკომპრესირებული ვიდეო სიგნალის გადაცემას. უკუ დანაკარგები-return loss(Patch Through): At 750 MHz: 26 dB or greater; / At 2.4 GHz: 20 dB or greater; / At 3 GHz: 10 dB or greater; იზოლაცია -Isolation: 1.5 GHz: 35 dB or greater 3.0 GHz: 20 dB or greater;	ცალი	10		0 ლ
1.07	BNC (Female) Mini-WECO Video კონექტორი-გადამყვანი, თავსებადი 1.06 პოზიგიაში აღწერილი საშუალო ზომის MID SIZE WECO ტიპის ვიდეო 1RU პაჩ-პანელთან, რომელიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას, 3 გბ/წმ-მდე 1080p HDTV (SMPTE 424M) და არაბალანსებული 75 ohm AES ციფრული აუდიო სიგნალებისთვის. კონექტორს უნდა ჰქონდეს მონიკელებული კორპუსის დეტალები და მოოქროვილი ცენტრალური კონტაქტით. გადამყვანის უკანა მხარეს შესაძლებელი უნდა იქნოს BNC კონექტორიანი კაბელის დაერთება და გადაყვანე Mini-WECO კონექტორად პჩ პანელში ჩასართავად. კონექტორმა უნდა უზრუნველყოს პაჩ-პანელში რბილი ჩასმა და არ დაუშვას ჩაწებება" (sticktion) და დალაქაქება (tarnishing). სიგრძე დაახლოებით:50 მმ. DC to 3.0GHz >26dB Return Loss.	ცალი	10		0 ლ

1.08	საშუალო ზომის MID SIZE WECO ტიპის პაჩ-კორდი, რომელიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას, 3 გბ/წმ-მდე 1080p HDTV (SMPTE 424M) და არაბალანსებული 75 ohm AES ციფრული აუდიო სიგნალებისთვის. თავსებადი 1.06 პოზიციაში აღწერილი 1RU პაჩ-პანელთან. პაჩ-კორდში გამოყენებული უნდა იყოს მაღალი ხარისხის მოქნილი ციფრული ვიდეო კაბელი დაბალი დანაკარგებით. პაჩ-კორდს უნდა ჰქონდეს მონიკლებული კორპუსის დეტალები და მოოქროვილი ცენტრალური კონტაქტი, რათა უზრუნველყოს პაჩ-პანელში რბილი ჩასმა და არ დაუშვას ჩაწებება" (sticktion) და დალაქავება (tarnishing). სიგრძე: დაახლოებით 50 სმ.	ცალი	10		0 ლ
1.09	საშუალო ზომის MID SIZE WECO ტიპის პაჩ-კორდი, რომელიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას, 3 გბ/წმ-მდე 1080p HDTV (SMPTE 424M) და არაბალანსებული 75 ohm AES ციფრული აუდიო სიგნალებისთვის. თავსებადი 1.06 პოზიციაში აღწერილი 1RU პაჩ-პანელთან. პაჩ-კორდში გამოყენებული უნდა იყოს მაღალი ხარისხის მოქნილი ციფრული ვიდეო კაბელი დაბალი დანაკარგებით. პაჩ-კორდს უნდა ჰქონდეს მონიკლებული კორპუსის დეტალები და მოოქროვილი ცენტრალური კონტაქტი, რათა უზრუნველყოს პაჩ-პანელში რბილი ჩასმა და არ დაუშვას ჩაწებება" (sticktion) და დალაქავება (tarnishing). სიგრძე: დაახლოებით 100 სმ.	ცალი	10		0 ლ
1.10	ვიდეო პაჩ-პანელი უნდა წარმოადგენდეს მაქსიმალური სიმკვრივის MUSA სტილის პაჩ-პანელს (jackfields). კონექტორების მოდულების წარმადობა უნდა აღემატებოდეს SMPTE292M და SMPTE424M მოთხოვნებს, რათა უზრუნველყოს 1080p HDTV up to 3Gb/s-SDI არაკომპრესირებული ვიდეო სიგნალის გატარება. პაჩ-პანელი ასევე შეიძლება გამოყენებულ იქნას ანალოგური ვიდეო სიგნალისა და არაბალანსირებული 75ohm AES აუდიო სიგნალის კომუტაციისთვის. რეკის სტილის 1U სიმაღლის კონსტრუქციაზე განთავსებულმა კომპაქტურმა მოდულებმა უნდა უზრუნველყოს 32 არხის შეერთების შესაძლებლობა. კონექტორებს შორის არ უნდა არსებობდეს კავშირი. კავშირის უნდა ხორციელდებოდეს MUSA U-link ტიპის ახლი დიზაინს შტეკერის ან პაჩ-კორდის საშუალებით. კაბელები პაჩ-პანელზე უნდა უერთდებოდეს უკანა მხრიდან 75 ohm-იანი BNC ბუდეებით. კონექტორის კონფიგურაცია უნდა იყოს ორი მწკრივი, სიმაღლე 1U. პაჩ-პანელს არ უნდა ჰქონდეს რთული მოძრავი ნაწილები ან გადართვის კონტაქტები. კონტაქტების სიმარტივემ, როგორც პანელის კონექტორებში, ასევე U- კავშირებში უნდა უზრუნველყოს მაღალი საიმედოობა ვიბრაციის პირობებშიც კი. კორპუსის დეტალები უნდა იყოს მონიკლებული, ხოლო ცენტრალური კონტაქტები მოოქროვილი, რაც უნდა იძლეოდეს გლუვი შეერთების მოქმედების განხორციელების საშუალებას და არ დაუშვას "ჩაწებება-ჩაქედვა" (sticktion) და დალაქავება, როგორც მოძველებულ ვერცხლის შტეკერში. მყარი ინტერფეისის იზოლატორები ხელს უნდა უშლიდებენ მტკრის შეღწევას. ორიზონტალური შემავრთებლის მჭიდრო ინტერვალის გამო, უკანა BNC სოკეტების ალტერნატიულ კონექტორებს უნდა ჰქონდეს დაგრძელებული კორპუსები, რათა შესაძლებელი იყოს ყველაზე სტანდარტული BNC საკაბელო კონექტორების გამოყენება. პანელები დამზადებული უნდა იყოს ხისტი ალუმინის პროფილისგან. წინა პანელზე, ბუდეების ზევით და ქვევით განთავსებული უნდა იყოს წარწერების ჩასასმელი ორი ზოლი 5 მმ, 444 მმ სიგრძის. პანელის სიღრმე პანელის უკან კაბელის სამაგრი ზოლის გათვალისწინებით არ უნდა აღემატებოდეს 180 მმ. ვიდეო პაჩ-პანელის ფერი სასურველია შავი.	ცალი	4		0 ლ
1.11	MUSA U-link ტიპის ახლი დიზაინს შტეკერი მოდიფიცირებული 3G და 1.5G მაღალი გარჩევადობის და სტანდარტული გარჩევადობის სიგნალებისთვის, თავსებადი 1.10 პოზიციაში აღწერილი 1RU პაჩ-პანელთან. U-link შტეკერი უნდა აკმაყოფილებდეს SMPTE292M და SMPTE424M მოთხოვნებს, რაც შესაფერისია, როგორც ანალოგურ ასევე არაკომპრესირებულ ციფრულ SDI სიგნალთან 1080p-ს ჩათვლით, სიჩქარით 3Gb/s. შტეკერი ასევე შესაფერისი უნდა იყოს ციფრული აუდიო სიგნალთან 75ohm AES. შტეკერი თავსებადი უნდა იყოს silver MUSA ძველი ტიპის პაჩ-პანელებთანაც. U-link შტეკერი აგებული უნდა იყოს "U ფორმის" მოოქროვილი ცენტრალური კონტაქტის გამოყენებით, რაც უნდა უზრუნველყოფდეს ჩასმისა და არეკვლის მცირე დანაკარგებს და გრძელვადიან საიმედოობას. გარე კონტაქტი უნდა უყოს მონიკლებული, რათა უზრუნველყოს პაჩ-პანელში რბილი ჩასმა და არ დაუშვას ჩაწებება" (sticktion) და დალაქავება, როგორც მოძველებულ ვერცხლის შტეკერში. შტეკერს კორპუსის უკანა ნაწილზე უნდა ჰქონდეს განსხვავებული ფერის პლასტიკური ჩანართი სასურველია შავი ფერის.	ცალი	70		0 ლ
1.12	MUSA U-link ტიპის ახლი დიზაინს შტეკერი მოდიფიცირებული 3G და 1.5G მაღალი გარჩევადობის და სტანდარტული გარჩევადობის სიგნალებისთვის, თავსებადი 1.10 პოზიციაში აღწერილი 1RU პაჩ-პანელთან. U-link შტეკერი უნდა აკმაყოფილებდეს SMPTE292M და SMPTE424M მოთხოვნებს, რაც შესაფერისია, როგორც ანალოგურ ასევე არაკომპრესირებულ ციფრულ SDI სიგნალთან 1080p-ს ჩათვლით, სიჩქარით 3Gb/s. შტეკერი ასევე შესაფერისი უნდა იყოს ციფრული აუდიო სიგნალთან 75ohm AES. შტეკერი თავსებადი უნდა იყოს silver MUSA ძველი ტიპის პაჩ-პანელებთანაც. U-link შტეკერი აგებული უნდა იყოს "U ფორმის" მოოქროვილი ცენტრალური კონტაქტის გამოყენებით, რაც უნდა უზრუნველყოფდეს ჩასმისა და არეკვლის მცირე დანაკარგებს და გრძელვადიან საიმედოობას. გარე კონტაქტი უნდა უყოს მონიკლებული, რათა უზრუნველყოს პაჩ-პანელში რბილი ჩასმა და არ დაუშვას ჩაწებება" (sticktion) და დალაქავება, როგორც მოძველებულ ვერცხლის შტეკერში. შტეკერს კორპუსის უკანა ნაწილზე უნდა ჰქონდეს განსხვავებული ფერის პლასტიკური ჩანართი სასურველია ნაცრისფერი ფერის.	ცალი	70		0 ლ

1.13	MUSA ტიპის პარ-კორდი, რომელიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას, როგორც 3 გბ/წმ 1080p HDTV, ასევე 1.5 გბ/წმ 1080i HD-SD, ანალოგური და არაბალანსებული 75ohm AES ციფრული აუდიო სიგნალებისთვის. თავსებადი 1.10 პოზიციაში აღწერილი 1RU პარ-პანელთან. პარ-კორდში გამოყენებული უნდა იყოს მაღალი ხარისხის მოქნილი ციფრული ვიდეო კაბელი დაბალი დანაკარგებით. პარ-კორდს უნდა ჰქონდეს მონიკლებული კორპუსის დეტალები და მოოქროვილი ცენტრალური კონტაქტი, რათა უზრუნველყოს პარ-პანელში რბილი ჩასმა და არ დაუშვას ჩაწეება" (sticktion) და დალაქავება (tarnishing).	ცალი	20		0 ლ
1.14	ოპტიკურ-ბოჭკოვანი კაბელი ცენტრალური მილით (central tube cable) კაბელი, არანაკლებ 2-24 ოპტიკური ბოჭკოთი, მინის ელემენტებით და გარსავით FireBur®, VDE U-DQ (ZN) BH. კაბელის გამოყენება შესაძლებელი უნდა იყოს LAN და WAN მაგისტრალურ ქსელებში, ელექტროკავშირის წვდომის სახეობში, ოპტიკურ-ბოჭკოვან კავშირის სახეობში. კაბელი შეიძლება გამოყენებულ იქნას შენობის შიდა და გარე ინსტალაციისთვის, საპაერო და on trays გაყვანილობისთვის. უნდა გააჩნდეს მღრღნელებისგან დამცავი გარსაცმი. ოპტიკური ბოჭკოები დამზადებული უნდა იყოს მაღალი ხარისხის ლეგირებული სილიციუმის დიოქსიდით, სილიციუმის დიოქსიდის გარსავით. მასზე დატანილი უნდა იყოს აკრილატის ორმრიანი საფარი, რამაც უნდა უზრუნველყოს მახასიათებლების გაუმჯობესება მთელს სპექტრში 1260 nm დან 1625 nm-მდე ტალღის სიგრძეებზე და შესაბამისად ჰქონდეს დაბალი მილევადობა. ტექნიკური მონაცემები: Cable attenuation: Maximum attenuation value of cable in the interval 1310 nm – 1625 nm -- ≤ 0.39 dB/km; Maximum attenuation value of cable at 1550 nm ≤ 0.25 dB/km; Inhomogeneity of OTDR trace for any two 1000 metre fibre lengths- Max. 0.1 dB/km. Group index of refraction Effective group index at 1310 nm---1.467; Effective group index at 1550 and 1625 nm-1.468. სხვა პარამეტრები: Cladding diameter 125.0 ± 0.7 µm; Primary coating diameter – coloured and natural 242 ± 7 µm; Chromatic dispersion coefficient: In the interval 1285 nm – 1330 nm ≤ 3 ps/km • nm, At 1550 nm ≤ 18.0 ps/km • nm, At 1625 nm ≤ 22.0 ps/km • nm. Zero dispersion wavelength, λ0 1300 - 1322 nm; Polarisation mode dispersion (PMD) coefficient, max. uncabled ≤ 0.5 ps/√km; Proof stress level ≥ 0.7 (≈ 1 % strain) Gpa; Fibre curl radius > 4 m; Nominal outer diameter 2 - 24 fibres: 2000 N / 100 mm 5.8 mm; Nominal weight 2 - 24 fibres: approx.40 kg/km; Maximum installation tensile strength 2000 N / 100 mm 2000 N (fibre strain ≤ 0.6%); Kink The cables do not form a kink when a loop is drawn together to a diameter of 100 mm; Min. bending radius, unloaded (permanent) approx.R = 58 mm; Min. bending radius, loaded (installation) approx.R = 116 mm; Water penetration No water on free end; Heat of combustion 2-24 fibres: 630 MJ/km= approx.0.18 kWh.	მეტრი	2000		0 ლ
1.15	ოპტიკურ -ბოჭკოვანი 24 Way SC Duplex/LC Quad პატრ-პანელი (გარიელი), აგებული ე.წ. გამოსაწევი უჯრების პრინციპზე. პატრ-პანელი განკუთვნილი უნდა იყოს, როგორც პირდაპირი მიერთებებისთვის, ასევე 48 -მდე ბოჭკოს splice (შეზრდისთვის) 1U ზომის სადგამში. თვითიული პანელი დამზადებული უნდა იყოს მაღალი ხარისხის ფოლადისგან, დაფარული დაახლოებით 2 მმ-იანი ფხვნილისებრი საფარით, რამაც უნდა უზრუნველყოს პანელის გამძლეობა. საკომუტაციო პანელის წინა მხარეს მარცხნიდან მარჯვნივ უნდა ჩაიტვირთოს დუპლექსური ადაპტერების მითითებული რაოდენობა. პანელზე შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას ადაპტერები განსხვავებული ფერადი კოდირებით ოპტიკურ-ბოჭკოვანი კაბელის ტიპისგან გამომდინარე. თვითიული დუპლექსური ადაპტერი უნდა იტევდეს ორ terminated fibre-ს.თვითიული პანელის კომპლექტში უნდა შედიოდეს: სამაგრების კომპლექტი, cable entry glands, cable ties, and a 24 way splice bridge (კაბელების შემყვანები,კაბელების მომჭერები და 24 არხიანი ხიდი შეზრდისთვის), რეგულირებადი ბერკეტები ფიქსაციისთვის. ტექნიკური მახასიათებლები: შესაძლო ოპტიკური წვერების რაოდენობა: 96 fibre cores; შესაძლო ჩასართავი მოდულების რაოდენობა: 24 module inserts; გარე კონენექტორების ტიპი: LC-Duplex; სასურველია შავი ფერის. პატრ-პანელი უნდა იყოს 19" ლიუმინი რეკის სტილის. სიმაღლე: approx. 44 მმ; სიგანე: approx. 483 მმ; სიღრმე: approx. 220 მმ.	ცალი	2		0 ლ
1.16	ოპტიკურ -ბოჭკოვანი 24 Way SC Simplex/LC Duplex პატრ-პანელი (გარიელი), აგებული ე.წ. გამოსაწევი უჯრების პრინციპზე. პატრ-პანელი განკუთვნილი უნდა იყოს, როგორც პირდაპირი მიერთებებისთვის, ასევე 48 -მდე ბოჭკოს შეზრდისთვის (splice), 1U ზომის სადგამში. პანელი დამზადებული უნდა იყოს მაღალი ხარისხის ფოლადისგან, დაფარული დაახლოებით 2 მმ-იანი ფხვნილისებრი საფარით, რამაც უნდა უზრუნველყოს პანელის გამძლეობა. საკომუტაციო პანელის წინა მხარეს მარცხნიდან მარჯვნივ უნდა ჩაიტვირთოს დუპლექსური ადაპტერების მითითებული რაოდენობა. თვითიული დუპლექსური ადაპტერი უნდა იტევდეს ორ terminated fibre-ს. თვითიული პანელის კომპლექტში უნდა შედიოდეს: სამაგრების კომპლექტი, cable entry glands, cable ties, and a 24 way splice bridge (კაბელების შემყვანები, კაბელების მომჭერები და 24 არხიანი ხიდი შეზრდისთვის), რეგულირებადი ბერკეტები ფიქსაციისთვის. ტექნიკური მახასიათებლები: შესაძლო ოპტიკური წვერების რაოდენობა: 48 fibre cores; შესაძლო ჩასართავი მოდულების რაოდენობა: 24 module inserts; გარე კონენექტორების ტიპი: LC-Duplex; სასურველია შავი ფერის. პატრ-პანელი უნდა იყოს 19" ლიუმინი რეკის სტილის. სიმაღლე: approx. 44 მმ; სიგანე: approx. 483 მმ; სიღრმე: approx. 220 მმ.	ცალი	6		0 ლ

1.17	ოპტიკურ- ბოჭკოვანი კაბელის შედუღების ადგილის (Fusion Splice) დამგავი გამჭვირვალე თერმოკუმშვადი მილები, რომლებიც მარტივი უნდა იყოს გამოყენებაში და იძლეოდეს საშუალებას თავიდან ავიცილოთ ოპტიკურ- ბოჭკოვანი კაბელის დაზიანება ინსტალაციის დროს და მარტივად აღმოვაჩინოთ შედუღების ადგილები მილის თერმოშეკუმშვამდე. მილის გერმეტულმა კონფიგურაციამ უნდა უზრუნველყოს შეერთების წერტილების კარგი მდგრადობა ტემპერატურასა და სინოტივისადმი. მილში განთავსებული უნდა იყოს სადენი (Strength member) დამზადებული 304 კლასის უჟანგავი ფოლადისგან, საუკეთესო კოროზიამდე დევი, გაპრიალებული ისეთ დონეზე, რომ არ დააზიანოს გამჭვირვალე გარსადმი თერმოშეკუმშვისას. ტექნიკური მონაცემები: 1. Whole length: approx. 60mm 2. Outer diameter after recovery: approx. OD2.4 mm +/- 0.1mm 3. Hole diameter before recovery: approx. OD1.5 mm 4. Pin material: SUS304 (high quality stainless steel) 5. Pin diameter: approx. OD 1.0 mm 6. Minimum installation temperature: approx. 110°C 7. Max installation time: approx. 60 seconds 8. Operating temperature ranging approx. from - 45°C to 100°C 9. Minimum fully recovery temperature: approx. 120 °C 10. Packing: 100 pcs/ per bag(შეკვრა).	შეკვრა	3		0 ლ
1.18	ოპტიკურ -ბოჭკოვანი პიგტელი. ოპტიკურ ბოჭკოვანი კაბელის წვერი, რომელის ერთ ბოლოზე დარჩილული უნდა იყოს LC კონექტორი, შემდგომში მოწყობილობის ან რაიმე კვანძის მისაერთებლად, ხოლო წვერის მეორე ბოლო უნდა იყოს თავისუფალი ოპტიკურ -ბოჭკოვანი კაბელის შესადუღებლად. იგი განკუთვნილი უნდა იყოს: ოპტიკურ-ბოჭკოვანი ქსელების შესაქმნელად ოპტიკურ-ბოჭკოვან პანელებში განმანაწილებელ კარადებში, კოლოფებსა და სადგამ კარადებში დასამონტაჟებლად. ოპტიკურ-ბოჭკოვანი პიგტელისთვის გამოყენებული უნდა იყოს ისეთივე ფერთა კოდირება EIA / TIA-598, რომელიც გააჩნია ოპტიკურ ბოჭკოვანი კაბელს. ტექნიკური მონაცემები: კონექტორი LC / UPC. ბოჭკოს სტანდარტი ITU-T G.652D. სიგრძე: არანაკლებ 2მ, ფერთა მარკირება EIA / TIA-598 დაახლოებით 0,9 მმ გარსაცმისთვის. რაოდენობა: 1 შეკვრაში -12 ცალი.	შეკვრა	25		0 ლ
1.19	მაღალი ხარისხის საკომუტაციო კაბელი LC to LC ოპტიკურ-ბოჭკოვანი პაჩ-კაბელი Single Mode (9/125 OS1). უნდა იყოს განკუთვნილი: Fast Ethernet, Fibre Channel, და Gigabit Ethernet სიჩქარის მონაცემთა დამშავების დატა-ცენტრებსა და სასწავლო დაწესებულებებში. ასევე LAN, SAN, კომერციული, 10GBASE-L (1310 nm), 10GBASE-E (1550 nm), 1000BASE-LX (1300 nm) და ასინქრონული Transfer Mode (ATM) აპლიკაციებისთვის. მას უნდა ჰქონდეს ვიდეო, ციფრული და ხმოვანი სერვისების მხარდაჭერა. პატი-კორდი უნდა შეესაბამებოდეს TIA / EIA 492AAAA და IEC60793-2-10 A1b სტანდარტებს და RoHS სპეციფიკაციებს. ბოჭკოს უნდა ჰქონდეს ყვითელი გარსადმი დიამეტრით დაახლოებით 3.00mm, კაბელს უნდა ჰქონდეს დაახლოებით 0.25 dB/km attenuation 1550 nm ტალღის სიგრძეზე და დაახლოებით 0.35 dB/km 1310 nm ტალღის სიგრძეზე. LC to LC Single mode Duplex OS1 ოპტიკურ-ბოჭკოვანი პაჩ-კორდები უნდა მუშაობდნენ დაახლოებით -20°C -დან +70°C-მდე და ინსტალაციის დროს ჰქონდეთ გაღუნვის მინიმალური რადიუსი დაახლოებით 5.0 cm და ხანგრძლივი გაღუნვის რადიუსი დაახლოებით 3 cm. singlemode patch cord-ები უნდა იძლეოდეს საშუალებას დავაკავშიროთ საკომუტაციო პანელები და ადაპტერები ქსელის და სერვერის მოწყობილობებს. OS1 9/125 პატი-კორდების გამოყენება შესაძლებელი უნდა იყოს პასიურ აპლიკაციებში (GPON, FTTX and LANs); LC duplex connector-ები შეერთებული უნდა იყოს პლასტიკური მომჭერით, რომელიც მარტივად უნდა იხსნებოდეს კონექტორების განმხოლოების საჭიროებისას. მონაცემები: Cable Type Fiber Optic; Compatible Devices Server; Color LC to LC; სიგრძე არანაკლებ 5 (ხუთი) მეტრი.	ცალი	60		0 ლ
1.20	მაღალი ხარისხის საკომუტაციო კაბელი LC to LC ოპტიკურ-ბოჭკოვანი პაჩ-კაბელი Single Mode (9/125 OS1). უნდა იყოს განკუთვნილი: Fast Ethernet, Fibre Channel, და Gigabit Ethernet სიჩქარის მონაცემთა დამშავების დატა-ცენტრებსა და სასწავლო დაწესებულებებში. ასევე LAN, SAN, კომერციული, 10GBASE-L (1310 nm), 10GBASE-E (1550 nm), 1000BASE-LX (1300 nm) და ასინქრონული Transfer Mode (ATM) აპლიკაციებისთვის. მას უნდა ჰქონდეს ვიდეო, ციფრული და ხმოვანი სერვისების მხარდაჭერა. პატი-კორდი უნდა შეესაბამებოდეს TIA / EIA 492AAAA და IEC60793-2-10 A1b სტანდარტებს და RoHS სპეციფიკაციებს. ბოჭკოს უნდა ჰქონდეს ყვითელი გარსადმი დიამეტრით დაახლოებით 3.00mm, კაბელს უნდა ჰქონდეს დაახლოებით 0.25 dB/km attenuation 1550 nm ტალღის სიგრძეზე და დაახლოებით 0.35 dB/km 1310 nm ტალღის სიგრძეზე. LC to LC Single mode Duplex OS1 ოპტიკურ-ბოჭკოვანი პაჩ-კორდები უნდა მუშაობდნენ დაახლოებით -20°C -დან +70°C-მდე და ინსტალაციის დროს ჰქონდეთ გაღუნვის მინიმალური რადიუსი დაახლოებით 5.0 cm და ხანგრძლივი გაღუნვის რადიუსი დაახლოებით 3 cm. singlemode patch cord-ები უნდა იძლეოდეს საშუალებას დავაკავშიროთ საკომუტაციო პანელები და ადაპტერები ქსელის და სერვერის მოწყობილობებს. OS1 9/125 პატი-კორდების გამოყენება შესაძლებელი უნდა იყოს პასიურ აპლიკაციებში (GPON, FTTX and LANs); LC duplex connector-ები შეერთებული უნდა იყოს პლასტიკური მომჭერით, რომელიც მარტივად უნდა იხსნებოდეს კონექტორების განმხოლოების საჭიროებისას. მონაცემები: Cable Type Fiber Optic; Compatible Devices Server; Color LC to LC; სიგრძე არანაკლებ 3 (სამი) მეტრი.	ცალი	50		0 ლ
	შესასრულებელი საინსტალაციო სამუშაოები არანაკლებ:				0 ლ

	1. ოპტიკურ-ბოჭკოვანი კაბელების გაყვანა მაუწყებლის შენობაში სასერვერო ოთახიდან ექვს სტუდიაში;				
	2. ოპტიკურ-ბოჭკოვანი კაბელების დაბოლოებების ინსტალაცია სასერვეროში და ექვს სტუდიაში, მარკირება და ODF ინსტალაცია				
	3. ოპტიკურ-ბოჭკოვანი კაბელების შედუღება;				
	4. ოპტიკურ-ბოჭკოვანი კავშირების ტესტირება-გაზომვები;				

არსებული კომუტატორის სათადარიგო ნაწილები

No-2	Description	Units	Q-ty	Price GEL	SubTotal
2.01	მაუწყებლის საკუთრებაში არსებული Platinum IP3 კომუტატორის SD/HD/3G შემავალი ინტერფეისების სათადარიგო მოდული 9 fiber/5 SFP ინტერფეისების უკანა პანელით. მოხმარებული სიმძლავრე არა უმეტეს 15W;	pc	3		0 ლ
2.02	მაუწყებლის საკუთრებაში არსებული Platinum IP3 კომუტატორის SD/HD/3G გამავალი ინტერფეისების სათადარიგო მოდული 16 HD-BNC კონექტორებიანი უკანა პანელით. მოხმარებული სიმძლავრე არა უმეტეს 15W;	pc	2		0 ლ
2.03	მაუწყებლის საკუთრებაში არსებული Platinum IP3 კომუტატორის სათადარიგო მულტიპორტული ოფიცია, 16 განსხვავებული სიგნალის განაწილება 3 x HDMI და 3 x HD-SDI გამავალ სიგნალებში. ემბედირებული აუდიოს დონეების და UMD/Tally ინდიკაციით.	pc	1		0 ლ
2.04	მაუწყებლის საკუთრებაში არსებული Platinum IP3 კომუტატორის სათადარიგო 1500 Watt სიმძლავრის კვების ბლოკი.	pc	2		0 ლ
2.05	მაუწყებლის საკუთრებაში არსებული Platinum IP3 კომუტატორის პროტოკოლის ტრანსლატორი XY კვეთების ფიზიკური ინტერფეისის ტრანსლაციით.	pc	1		0 ლ
2.06	საზოგადოებრივი მაუწყებლის საკუთრებაში არსებული Platinum IP3 -ის 2RU სიმაღლის 48 LCD დილაკიანი სათადარიგო მართვის პანელი OLED დისპლეით და 16 ფუნქციონალური დილაკით (RCP, LCD ,OLED). მართვის პანელმა უნდა უზრუნველყოს სწრაფი და მარტივი მართვა. მართვის პანელს უნდა გააჩნდეს ინტუიტიურად გასაგები ვებ-კონსტრუქცია, რამაც უნდა უზრუნველყოს სწრაფი აწყობა (ინსტალაცია) ლოკალური და დამორებული ოპერაციების. მართვის პანელი უნდა იყოს მრავალდონიანი ფუნქციის მქონე, რამოდენი ხაზის(ფუნქციის) მქონე (multiline) და გაჩნდეს შეცვლადი დილაკები. პანელი უნდა იყოს სტანდარტული 2RU ზომის, მისი სიღრმე არ უნდა აღემატებოდეს 2 დიუმი. მისი გამოყენება უნდა შეიძლებოდეს, როგორც ტელე სტუდიებში ასევე მოძრავ სატელევიზიო სადგურებში. მართვის პანელს უნდა ჰქონდეს რეჟიმი "დილაკი-წყარო"(BPS), multiline, გრუპირების გაფართოებული რეჟიმი. დილაკების გადაწყობის და გადამისამართების საშუალება, როგორც წინა პანელზე ასევე კონფიგურაციის გრაფიკულ ინტერფეისში. მართვის პანელს უნდა ჰქონდეს, როგორც ეზერნეტ ასევე კოაქსიალური შეერთების და LRC / XY პროტოკოლების მხარდაჭერა. შესაძლებელი უნდა იყოს მისი მარტივი და სწრაფი კონფიგურაცია ინტერნეტის საშუალებით. მახასიათებლები: LCD დილაკების რაოდენობა არანაკლებ -48, ფუნქციონალური პროგრამირებადი კლავიში არანაკლებ -16, OLED დისპლეი და მართვის სახელური -2 (knobs). ზომები (W x H x D): approx. (483 x 89 x 44 მმ).	ცალი	2		
2.07	საზოგადოებრივი მაუწყებლის საკუთრებაში არსებული Platinum IP3-ის 1RU სიმაღლის 24 LCD დილაკიანი სათადარიგო მართვის პანელი OLED დისპლეით და 8 ფუნქციონალური დილაკით (RCP, LCD ,OLED). მართვის პანელმა უნდა უზრუნველყოს სწრაფი და მარტივი მართვა. მართვის პანელს უნდა გააჩნდეს ინტუიტიურად გასაგები ვებ-კონსტრუქცია, რამაც უნდა უზრუნველყოს სწრაფი აწყობა (ინსტალაცია) ლოკალური და დამორებული ოპერაციების. მართვის პანელი უნდა იყოს მრავალდონიანი ფუნქციის მქონე, რამოდენი ხაზის(ფუნქციის) მქონე (multiline) და გაჩნდეს შეცვლადი დილაკები. პანელი უნდა იყოს სტანდარტული 1RU ზომის, მისი სიღრმე არ უნდა აღემატებოდეს 2 დიუმი. მისი გამოყენება უნდა შეიძლებოდეს, როგორც ტელე სტუდიებში ასევე მოძრავ სატელევიზიო სადგურებში. მართვის პანელს უნდა ჰქონდეს რეჟიმი "დილაკი-წყარო"(BPS), multiline, გრუპირების გაფართოებული რეჟიმი. დილაკების გადაწყობის და გადამისამართების საშუალება, როგორც წინა პანელზე ასევე კონფიგურაციის გრაფიკულ ინტერფეისში. მართვის პანელს უნდა ჰქონდეს, როგორც ეზერნეტ ასევე კოაქსიალური შეერთების და LRC / XY პროტოკოლების მხარდაჭერა. შესაძლებელი უნდა იყოს მისი მარტივი და სწრაფი კონფიგურაცია ინტერნეტის საშუალებით. LCD დილაკების რაოდენობა-24, ფუნქციონალური პროგრამირებადი კლავიში-8, OLED დისპლეი და მართვის სახელური -1 (knobs). ზომები (W x H x D): approx. (483 x 44 x 44 მმ).	ცალი	4		

2.08	მრავალფუნქციური სამაუწყებლო ადაპტიური, მრავალმრიანი აუდიო (audio/loudness) პროცესორი (DTV Audio Processor). პროცესორი უნდა ახორციელებდეს 10 (ათი) შემავალი აუდიო არხის ხმის დონის რეგულირებას და კომუტიაციას. პროცესორის შესასვლელზე შესაძლებელია მიეწოდებოდეს 5.1 ფორმატის არხი და 2 (ორი) დამოუკიდებელი სტერეო წყვილი. ორი გამოშვებული სტერეო პროგრამა შესაძლებელია გადაკონფიგურირდეს (downmixes) ერთ 5.1 არხად, დამოუკიდებელ სტერეო პროგრამებად ან დუალ-მონო გამოსასვლელებად ორ დამოუკიდებელ ერთ არხიან წყაროდ. მოწყობილობამ უნდა განახორციელოს 10-მდე შემავალი არხის ხმის რეგულირება და კომუტიაცია. შესასვლელზე შესაძლებელია მიეწოდებოდეს 5.1 ფორმატის არხი და ორი დამოუკიდებელი სტერეო წყვილი. შესაძლებელია უნდა იყოს ორი სტერეო გამოსასვლელის გარდაქმნა 5.1 ფორმატში დამოუკიდებელი არხებით, ან ორი სხვადასხვა ერთარხიანი წყაროს პარალელურ გამოსასვლელებად. პროცესორს უნდა გააჩნდეს შემდეგი ფუნქციები: • მისაწვდომი კონფიგურაციები: 5.1+2+2 ან 2+2+2 ლოკალური ან ერთ-ერთ ორ არხიანი შესასვლელის მხარდაჭერით. • აუდიო ხმის დონის მრავალზოლიანი დამუშავება, ATSC, ITU და EBU სტანდარტებთან შესაბამისობაში. • ხმის სიმაღლის გაზომვა თვითნებური გამოსასვლელისთვის ITU-R BS.1770-3 თანახმად უნდა უზრუნველყოფდეს, ხმის დონის კალიბრება და მონიტორინგი. • უნდა ჰქონდეს ორმაგი არჩევითი ამაღლდებული გარდაქმნის ფუნქციის მხარდაჭერა UPMAX® II სტანდარტული ალგორითმის მეშვეობით ძირითადი და ლოკალური წყაროსთვის. • დამაბლებელი გარდაქმნის მხარდაჭერა Lt/Rt ან Lo/Ro 5.1 სიგნალებისთვის. • უნდა ჰქონდეს HD/SD-SDI შესასვლელ / გამოსასვლელი ემბედირებული ხმისთვის. • 8 არხიანი AES-3 შესასვლელ/გამოსაცვლელის მხარდაჭერა. • 2 (ორი) არხის შესასვლელ / გამოსაცვლელის მხარდაჭერა ანალოგური სიგნალისთვის. • დაყოვნების კომპენსაციის საშუალება ვიდეოსთვის. • უნდა გააჩნდეს ორმაგი კვების ბლოკი, კვების ძაბვის არჩევის საშუალებით და რეზერვირებით. • GPI და Ethernet მართვის საშუალება. • სრულფუნქციონალური დისტანციური მართვის მხარდაჭერა 100/1000 BASE-T Ethernet-ის საშუალებით, კონფიგურაციისა და მონიტორინგისთვის. პროცესორს უნდა ჰქონდეს AES Reference სინქრონიზაციის შესასვლელი Ref In კონექტორზე: 48 kHz. DARS (Digital Audio Ref Signal) ან ნებისმიერი AES სიგნალი. მოწყობილობის წინა პანელზე განლაგებული უნდა იყოს: ჩართვის ინდიკატორი, LCD დისპლეი, სატრიალებელი ჯოისტიკი, გამოსასვლელი ყურმილებისთვის, ყურმილების ხმის რეგულატორი, USB პორტი. LCD დისპლეიზე უნდა აისახებოდეს ინფორმაცია მოწყობილობაში მიმდინარე პროცესების და გამოსასვლელი სიგნალების მდგომარეობის შესახებ, აგრეთვე პარამეტრების „სეტინგები“. მოწყობილობის უკანა მხარეს, განლაგებული უნდა იყოს კონექტორები, სადაც უნდა ხორციელდებოდეს კომუტიაციის უმეტესი წილი. პროცესორს უნდა ჰქონდეს ელ-კვების ორი შესასვლელი AC input from 95v up through 240v, at either 50 or 60 Hz. უნდა შეესაბამებოდეს ევროპულ სტანდარტს და აკმაყოფილებდეს RoHS და WEEE მოთხოვნებს. მოწყობილობის ყოველ გამოსასვლელზე გათვალისწინებულ უნდა იქნას ხმის დონის ინდიკატორები. გაზომვების ჩატარება შესაძლებელი უნდა იყოს, როგორც ITU ასევე EBU R-128 რეკომენდებში, რისთვისაც პროცესორს უნდა ჰქონდეს შესაბამისი რეკომენდების მხარდაჭერა. გარანტია არანაკლებ 1 (ერთი) წელი, საპორტის მხარდაჭერა საგარანტიო პერიოდში. ტექნიკური მახასიათებლები: Processing: Structure: 5.1+2+2 or 2+2+2 (local/voiceover/EAS input). Algorithms: Aeromax: ITU-R compliant loudness control via fully adjustable wideband and multiband processing. Latency: 1-6 In to 1-6 Out - approx. 64 ms(SRC enabled); 7/8 In to 7/8 Out- approx.64 ms. Lo/Ro Downmix to 7/8 - approx. 64 ms(SRC enabled), Lt/Rt Downmix to 7/8 approx. 88 ms(SRC enabled), 9/10 In to 9/10 Out- approx.64 ms; Headphone Output: Frequency Response approx.20 Hz–20 kHz, Connector 6.35 -mm front panel jack with volume control. Analog Input/Output 2-ch, balanced, approx.+4 dBu nominal, Connector DB9 connector; Digital I/O: HD/SD-SDI Auto-Sensing I/O -Unbalanced Connections, 75-Ω, with internal termination via BNC-F connectors De-embed up to 16 audio channels from SDI, monitor/measure and re-embed up to 16 channels. Signal levels per SMPTE 292M/259M Supports up to 1080i/60/59.94/50 Hz; Digital Audio- I/O Unbalanced Connections, 75Ω, Signal levels per SMPTE 276M/ AES-3ID-2001. Remote TCP/IP remote control and audio monitoring via Remote Interface software, a Windows®-compatible application (included) HTTP server allows get/set control from any OS. Ethernet: 100 to1000 BASE-T via RJ-45 connector. GPI/O Parallel Control Port DB25-F connector, 0–5 V TTL levels. USB Type A connection for system updates and loudness log transfer. Audio: Format PCM, Sample Rate approx. 48 KHz, Bit depth Up through 24 bits; Configuring Loudness Meters: ITU-BS.1770-3. ITU-BS.1770-3 loudness meters for each output are provided. EBU R128 type meters must be available. Mechanical Dimensions (Hx Wx D) approx. 45 x 483 x340 mm, Weight approx. 6 kg; Environmental Operating approx. 0-50 degrees C; Fan cooled. User Interface Display approx.240 x64 dot matrix, single color LCD display. Control: Single joystick/rotary encoder. Capable of being pressed up, down, left, right, in, and being rotated left and right; Power Requirements: Dual, redundant, universal power supplies included. each rated at 100–240VAC, 50–60Hz. approx.40 W typical. Power Cords IEC power cords match country of delivery. Compatible with our electrical network.	გალი	2	
2.09	Installation, configuration, testing, support შესასრულებელი სერვისი არანაკლებ: ინსტალაცია, კონფიგურაცია, ტესტირება, მხარდაჭერა			

დამატებითი მასალები და აქსესუარები					
No-3	აღწერა	განზ.	რ-ბა	ერთ. ფასი	ფასი
3.01	პრეციზიული ციფრული კოაქსიალური ვიდეო კაბელი, რომელიც შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას, როგორც ანალოგური, ასევე მიმღევერობითი მონაცემების ინტერფეისის (SDI) და მაღალი გარჩევადობის სატელევიზიო ფორმატების (HDTV/1.5G) სიგნალების გადასაცემად, SMPTE 259M (270Mbps), ITU-R BT.601 (Composite PAL 177 Mbps), SMPTE 292M (1.5 Gbps) და SMPTE 424M (Prog.Scan.HDTV) სტანდარტების შესაბამისად. ერთწვერიანი სპილენძის ცენტრალური გამტარი: Cu 0.6mm AWG 23 (solid) დიამეტრი-0.6 მმ; იზოლაციური: მაღალი სიმკვრივის ქაფი Foam High Density FHDPE (GAS INJECTED) დიამეტრი-2.8 მმ; პირველი კვრანი შედგება: ალუმინის-პოლიესტერის და ალუმინის ლენტისგან : 100 % Al/ PET/Al; მეორე კვრანი: მოკალული სპილენძის დაწნული: Braided CuSn 95%; გარე გარსადმი (PTC / NBR), დიამეტრი გარსაცმით: approx -4.5 მმ; ნომინალური წინაღობა დაახლოებით- 75 +/-1 om; ნომინალური ტევადობა დაახლოებით- 54.52 PF/m; ნომინალური დაყოვნება დაახლოებით- 4.095 ns/m; ნომინალური ინდუქტივობა (1Mhz) დაახლოებით- 0.3074 μH/m; გადაცემის მაქსიმალური მანძილი:750 Mhz/1.5 Gbps (SMPTE 292M,HDTV) ციფრული სიგნალისათვის approx.-115 მ; 1,50 Ghz/3.0 Gbps (SMPTE 424M, Prog. Scan HDTV) სიგნალისათვის approx-90 მ წონა: არაუმეტეს 26 კგ/კმ; კაბელი მოწოდებული უნდა იყოს დაახლოებით 500 ან/და 1000 მეტრიან ბარაბნებზე.	მეტრი	3000		
3.02	BNC ტიპის კონექტორი 75 ომიანი (male), 3 GHz-მდე HDTV სიგნალებისათვის, თავსებადი 1.1 პოზიციაში აღწერილ 4.5 მმ დიამეტრის ციფრული HDTV ვიდეო კაბელებთან. კონექტორს უნდა ჰქონდეს მოოქროვილი კონტაქტები.	ცალი	400		
3.03	კაბელის დამცავი დაბოლოება 6 მმ-იან BNC ტიპის კონექტორზე ჩამოსაცმელი. თავსებადი 1.1 და 1.2 პოზიციასთან. მასალა-წნეხილი პოლიეთილენის (სასურველია ორი ფერის).	ცალი	400		
3.04	ორმიმართულებიანი ციფრული ვიდეო სიგნალის მიკრო კონვერტერი. ვიდეოკონვერტერმა უნდა უზრუნველყოს ერთდოლად SDI ვიდეო სიგნალის HDMI ვიდეო სიგნალში და HDMI ვიდეო სიგნალის SDI ვიდეო სიგნალში გადაყვანა. (Micro Converter BiDirectional SDI/HDMI 3G with out PSU). კონვერტერს უნდა ჰქონდეს HDMI in/out (Level A) მოწყობილობების მხარდაჭერა. კონვერტერს უნდა ჰქონდეს შემავალი სიგნალების ავტომატური იდენტიფიცირება, შესაბამისად გადამყვანმა გამოსაღეზე უნდა უზრუნველყოს შესაბამისი ფორმატის სიგნალის გამოყვანა 1080p/60-ს ჩათვლით. კონვერტერის კვება შეიძლება განხორციელდეს "ლეპტოპის" USB პორტიდან ან კომპლექტში შემავალი 220 ვოლტიანი კვების ადაფტერიდან, რომელსაც აქვს USB პორტი და შესაბამისი კაბელი. მიკროკონვერტერმა უნდა უზრუნველყოს ვიდეოსიგნალის 8- და 10-ბიტიანო დამუშავება SD და HD სიგნალებისთვის. Video input: SDI Video Inputs: min. 1 x SD, HD or 3G-SDI; HDMI Video Inputs HDMI Type A in; Video output: SDI Video Outputs Automatically matches the HDMI video input; HDMI Outputs HDMI Type A out.; Multi Rate Support Auto detection of SD or HD. Updates, Configurations and Power. USB Type-C. Reclocking Yes. SDI Video Standards: 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL. HD Video Standards: 720p50, 720p59.94, 720p60 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60; 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30; 1080i50, 1080i59.94, 1080i60; SDI Compliance: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M; SDI Video Rates: SDI video connections are automatically switchable between standard definition and high definition, and user selectable for level A or B via setup utility. Format HDMI: 525i29.97 NTSC, 625i25 PAL; 720p50, 720p59.94, 720p60; 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60; 1080i50, 1080i59.94, 1080i60; SDI/HDMI Color Precision: 4:2:2; SDI/HDMI Color Space: YUV;	ცალი	10		

3.05	SDI და HDMI ციფრული ინტერფეისების მქონე მინი კონვერტერი, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს მაღალი ხარისხის ალგორითმების საშუალებით SD ვიდეო სიგნალის HD ვიდეო სიგნალში გადაყვანა (Up კონვერსია), HD ვიდეო სიგნალის SD ვიდეო სიგნალში (Down კონვერსია) და SD-HD სიგნალების კროს-გარდაქმნა (Cross კონვერსია); მინი კონვერტერს უნდა ჰქონდეს SDI და HDMI ინტერფეისები, სინქრო სიგნალის შესასვლელი და უნივერსალური კვების ბლოკი. კონვერტერს უნდა ჰქონდეს აუდიო სიგნალის ავტომატური დაყოვნების საშუალება, რათა უზრუნველყოს აუდიო და ვიდეო სიგნალების სინქრონიზაცია. მინი კონვერტერმა უნდა უზრუნველყოს ვიდეოსიგნალის 8-და 10-ბიტის დამუშავება SD და HD სიგნალებისთვის. Video in: SDI 1 x SD, HD or 3G-SDI +1 x External Reference Input; HDMI Video Input 1 x HDMI type A connector; SDI Video Outputs 1 x loop out and 2 x outputs; SDI Video Outputs 1 x loop out and 2 x outputs; HDMI Video Output HDMI type A out. Output supports EDID of the monitor; SDI Rates 270Mb, 1.5G, 3G; Reference Input Black burst and Tri-Sync for SD & HD. Multi Rate Support Auto detection of HD or standard definition SDI inputs; SD Video Standards: 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL; HD Video Standards 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60; HDMI Input Video Standards 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60; Format Conversion: Video Conversion Convert any SD and HD input to "720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60"; Computer Scaling: Scale DVI resolutions 640x480, 800x600, 1024x768 to 525i59.94, 625i50, 720p50, 720p59.94, 720p60 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60 1080i50, 1080i59.94, 1080i60;	ცალი	10		
3.06	საინსტალაციო ციფრული კოაქსიალური ვიდეო კაბელი, რომელიც შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას, როგორც ანალოგური, ასევე მიმღევრობითი მონაცემების ინტერფეისის (SDI) და მაღალი გარჩევადობის სატელევიზიო ფორმატების (HDTV/1.5G) სიგნალების გადასაცემად, SMPTE 259M (143Mbps)-დან, SMPTE 292M (1.5 Gbps)-მდე სტანდარტების შესაბამისად. ერთწერიანი სპილენძის ცენტრალური გამტარი: Cu 0.8mm AWG 20 (solid) დიამეტრი დაახლოებით -0.8 მმ; იზოლატორი: მაღალი სიმკვრივის ქაფი Foam High Density FHDPE (GAS INJECTED) დიამეტრი დაახლოებით -3.7 მმ; პირველი ეკრანი: შესაძლოა იყოს ალუმინის-პოლიესტერის და ალუმინის ლენტისგან შემდგარი პირველი ეკრანი: 100 % Al/ PET/Al; მეორე ეკრანი: უნდა იყოს მოკალულები სპილენძის დაწნული: Braided CuSn 95%; გარე გარსადმი (PTC / NBR); დიამეტრი დაახლოებით: 6.00 მმ; ნომინალური წინააღობა დაახლოებით- 75+/-1 ომ; ნომინალური ტევადობა დაახლოებით- 54 PF/m; ნომინალური დაყოვნება დაახლოებით- 4.0 ns/m; ნომინალური ინდუქტივობა (1Mhz) დაახლოებით - 0.3 μH/m; გადაცემის მაქსიმალური მანძილი დაახლოებით. 750 Mhz/1.5 Gbps (SMPTE 292M) ციფრული სიგნალისათვის არანაკლებ 120 მ; წონა: არაუმეტეს 45 კგ./კმ.	მეტრი	2000		
3.07	BNC ტიპის კონექტორი 75 ომიანი (male), 3 GHz-მდე HDTV სიგნალებისათვის, თავსებადი 3.06 პოზიციაში აღწერილ დაახლოებით 6.0 მმ დიამეტრის ციფრული HDTV ვიდეო კაბელებთან. კონექტორს უნდა ჰქონდეს მოოქროვილი კონტაქტები.	ცალი	100		
3.08	პირველ პოზიციაში აღწერილ დაახლოებით 6.0 მმ-იან კოაქსიალურ კაბელთან და 3.07 პოზიციაში აღწერილ კაბელის BNC კონექტორთან თავსებადი, ელასტიური მასალისგან დამზადებული დამცავი (Connector Boots), რომელმაც უნდა დაიცვას BNC კონექტორზე მიერთებული კაბელის დაბოლოება შესაძლო დაზიანებისგან კაბელის მოხრის დროს.(ფერი: სასურველია წითელი და ლურჯი)	ცალი	100		

პრეტენდენტი კომპანიის გამოცდილება

პრეტენდენტ კომპანიას უნდა ჰქონდეს მოსაწოდებელი კომპუტატორის სათადარიგო ნაწილების და აქსესუარების მწარმოებლის მიერ გაცემული MAF ავტორიზაციის ფორმა, კომპუტატორზე ჩასატარებელი სამუშაოების ავტორიზაციით. ბოლო სამი წლის განმავლობაში უნდა ჰქონდეს წარმატებულად დასრულებული ანალოგიური კომპუტატორის და მისი აქსესუარების შემადგენლობით ერთი პროექტი მაინც. კომპანიამ უნდა წარმოადგინოს თავისი ინჟინრის შესაბამისი კვალიფიკაციის/სერტიფიკაციის დამადასტურებელი საბუთები.

პრეტენდენტ კომპანიას უნდა ჰქონდეს ოპტიკურ-ბოჭკოვანი კაბელების გაყვანის, შედუღების, დაბოლოებების მოწყობისა და ტესტირების დადასტურებული გამოცდილება. უნდა იყოს წარმოდგენილი დოკუმენტალურად დადასტურებული ბოლო 3 წლის განმავლობაში შესრულებული მსგავსი მოცულობის და მინაარსის ერთი პროექტი.