



REPUBLIKA E SHQIPËRISË  
AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR

## PROCESVERBAL I SPECIFIKIMEVE TEKNIKE

Në zbatim të Urdhërit të Drejtorit të Përgjithshëm Nr. 299, datë 01.10.2024 për vlerësimin dhe llogaritjen e fondit limit, hartimin e termave të referencës dhe specifikimeve teknike për objektin “**Kabllim ethernet i godinës ARRSH (Qendër)**”, ka përgatitur dokumentacionin e nevojshëm teknikoekonomik (relacion teknik dhe preventiv) për këtë objekt me qëllim realizimin e detyrave funksionale dhe objektivat e autoritetit, duke patur parasysh gjendjen ekzistuese dhe amortizimin për shkak të viteve që kanë në përdorim. Sipas nevojave të Autoritetit Rrugor Shqiptar Specifikimet teknike janë si më poshtë

### 1. RRJETI ETHERNET BAKER

Ne institucion do të instalohet rrjeti kompjuterik për 137 poste pune. Cdo post pune duhet të ketë dy priza RJ45.

Rrjeti kompjuterik do të realizohet me të gjitha materialet të Cat.6, F/UTP. Pra cdo komponente e rrjetit, duke filluar nga patch cordat, prizat, kablli, patch panelet, duhet të jenë Cat.6 F/UTP.

Ne përfundim të instalimit, duhet të realizohet testim dhe certifikim i rrjetit kompjuterik. Paisja që do të përdoret duhet të jetë e pajisur me certifikate kalibrimi, ku të shenohet qartë data e fundit e kalibrimit dhe data e kalibrimit të ardhshëm.

Të gjitha rezultatet e testimit duhet të dorëzohen në formatin pdf, si edhe në formatin origjinal të paisjes, bashkë me softin përkatës për leximin e këtyre testeve.

Me poshtë jepen komponentet e materialeve të rrjetit kompjuterik.

Në godinen e institucionit janë instaluar 3 Rack 42U në dhomen e Server-ave. Rack-et kanë hapësira të mjaftueshme që të instalohen Patch Panel-et dhe elementet e tjera të rrjetit pasiv dhe aktiv.

Kabinetit duhet t’i instalohen:

- 12 cope Sistemues horizontal
- 1 cope Sistemues vertikal

Meposhte, jepen foto ilustruese të aksesoreve që duhet të jenë të instaluar në kabinete.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR



*Figure 1 - Kanaline Grile*



*Figure 2 - Sistemues Vertikal*



*Figure 3 - Sistemues Horizontal*



*Figure 4 - Aksesore per futjen e kablllove*



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

## AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR

### 1.2 Patch Panelet

Për terminimin e kabllave Ethernet në Rack do të montohen patch panele modulare me kapacitet minimal 24 porta.

Specifikimet e patch paneleve do të jepen si më poshtë:

<b>Parametrat e kabllit ethernet baker</b>	
<b>Tipi</b>	Patch Panel Modular 1U, 19"
<b>Materiali</b>	Struktura prej çeliku të galvanizuar, pllaka ballore ku vendosen modulet prej materiali palikorbanat.
<b>Kapaciteti</b>	Minimumi 24 porta RJ45 Cat.6A ISO
<b>Standardi</b>	IEC 60603-7-51 ISO/IEC 11801 EN 50173-1
<b>Lloji i konektoreve</b>	Teskermuar (Shielded)
<b>Frekuenca e konektoreve</b>	Minimalisht 450MHz
<b>Mbrojtja</b>	Te gjitha portat te kene kapak, per ti mbrojtur nga pluhurat dhe demtimet
<b>Forma e instalimit te moduleve dhe terminimit te kabllave</b>	Pa vegla, kablli terminohet me ngjeshje ne modulin RJ45 dhe me pas moduli vendoset ne panel ("snap-in")
<b>Tokëzimi</b>	Të jetë i pajisur me element të cilët sigurojnë tokëzimin e kabllave.
<b>Etiketimi</b>	Të ketë mundësi për instalimin e etiketave si edhe përdorimin e kodit të ngjyrave

### 1.3 Kablli Ethernet

Kablli që do të përdoret për të lidhur patch panelet, do të jetë i Kategorisë 6 F/UTP.

<b>Parametrat e patch panelit</b>	
<b>Standardi</b>	ISO/IEC 11801
<b>Kategoria</b>	Cat.6



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

**AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR**

<b>Skermimi</b>	F/UTP
<b>Frekuenca e transmetimit</b>	Min.450Mhz
<b>Karakteristika e veshjes se jashteme</b>	LSZH
<b>Klasifikimi CPR</b>	Dca

### 1.4 Prizat e Rrjetit

Ne cdo post pune do te instalohen dy priza RJ45. Prizat e rrjetit do te instalohen ne kanalinen plastike e cila duhet te jete e posacme per instalim te prizave ne brendesi te tyre.

Prizat e rrjetit (modulet/frutat) duhet te jene Cat.6 FTP. Modulet RJ45 duhet te kene te perfshire mbulesen ndaj EMC, si edhe kapak per mbrojtjen ndaj pluhurave.

Specifikimet teknike jepen si meposhte:

<b>Kategoria</b>	Cat.6
<b>Mbrojta/Skermo</b>	Po
<b>Te suportojte Po E</b>	Po
<b>Mbrojta EMC</b>	Te kene kapak qe mbulon gjithë modulën dhe ofron mbrojtje EMC
<b>Skema e lidhjes</b>	T568A dhe T568B
<b>Material</b>	plastic: PC, UL 94 V-0
<b>Standartet</b>	UL Listed EN 50173-1 IEC 60603-7: Electrical Characteristics of the Telecommunication Outlets ISO/IEC 11801

### 1.5 Patch Cordat

Patch cordat qe do te perdoren per lidhjen patch panel switch, dhe prize me kompjuterin duhet te jene Cat.6 FTP. Per lidhjet ne Rack do te perdoren patch corda 0.25-0.5m, ndersa per lidhjet e posteve te punes do te perdoren patch corda 2m.

Specifikimet teknike te patch cordave jane si me poshte:

<b>Kategoria</b>	Cat.6
<b>Mbrojta/Skermo</b>	Po
<b>Materialiveshjes se jashteme</b>	LSZH
<b>Skema e lidhjes</b>	T568A



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

## AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR

<b>Standartet</b>	Ne perputhje me kerkesat Cat. 6 Class E (250 MHz) sipas: ISO/IEC 11801 Ne perputhje me kerkesat Cat. 6 sipas IEC 60603-7-4 Ne perputhje me kerkesat Cat. 6 sipas IEC 60603-7-5 Konform IEC 61935-2
-------------------	--

### 2. RRJETI ELEKTRIK

Per te gjitha postet e punes do te ndertohet edhe rrjeti elektrik per furnizim nga UPS-te e dhomes se Server-it. Ne cdo post pune duhet te kete 2 priza shucko, te cilat duhet te jene ne ngjyre te kuqe qe te identifikohet qe furnizohen nga UPS.

Per te mundesuar furnizimin me energji elektrike nga UPS-te e Dhomes se Server-ave, do te instalohet ne cdo kat nje panel elektrik. Keto panele duhet te kene sasine e automateve te pershkruar si meposhte ne dokument dhe duhet te bazohen tek skema principale si me poshte.

Gjithashtu, duhet te instalohen 5 automate tek panelet elektrike ne dhomen e Server-ave ku jane instaluar UPS-at. Sasia e tyre do te ndahet ne dy panelet e furnizimit te UPS-ave, perkatesisht ne 3 dhe 2 automate ne cdo panel. Kapaciteti i automatit kerkohet 32A 3P+N.

Do te merren masa qe te behet nderprerje e perkoheshme e energjise ne menyre qe te lidhen automatet ne panelet elektrike te dhomes se Server-ave.

Prizat elektrike do te jene te montueshme ne kanaline plastike. Pra per secilen tavoline duhet te instalohet nje bllok me elementet e meposhtem brenda kanalines plastike:

- 2 priza shuko te kuqe per furnizim nga UPS
- 2 priza RJ45 per rrjetin kompjuterik

Shperndarja do te behet nga paneli elektrik i katit perkates e neper postet e punes.

Nga tavani do te zbritet me kanaline plastike dhe brenda seciles zyre kabllot do te shkojne neper postet e punes duke perdorur kanalina plastike me dimensione 100x60mm. Kanalina plastike do te perdoret e njejta per shperndarjen e kabllave te rrjetit ashtu edhe per kabllot elektrike, por kanalina duhet te kete ndarje te brendeshme ku te ndahen kabllot e rrjetit nga kabllot elektrike



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

## AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR

Me poshte jepen karakteristikat teknike te materialeve:

### Kanalina plastike 100x60mm

Të gjithë kabujt elektrik dhe rrejtit LAN duhet të jenë të mbyllura nëpër kanalina. Duhet të përdoren kanalina plastike minimalisht 100x60mm për postet e punës.

Drejtimi i kanalinave plastike që duhet të instalohen në mure do të jenë gjithmonë vertikale ose horizontale. Në asnjë rast nuk duhet të ketë kanalina plastike në drejtime diagonale.

### 2.2 Kabllot Elektrike

Te gjitha kabllot elektrike qe do te perdoren ne godine duhet te jene me permbajtje M16, qe ka emetim te ulet te tymit dhe gazrave toksike kur ekspozohet ndaj zjarrit.

Kabllot elektrike duhet te jene me percues fleksibel me shume berthama/fije, dhe me seksione te ndryshme. Nga paneli elektrik I katit deri tek postet e punes do te perdoret kabell me seksion 3x2.5mm<sup>2</sup>. Ky panel elektrik do te furnizohet nga panelet elektrike te dhomes se Server-ave, me kabell me seksion 5x6mm<sup>2</sup>.

Specifikimet teknike minimale qe duhet te plotesojne kabllot elektrike qe do te perdoren ne godine, jane si me poshte:

Kategoria	Percjelles me shume fije/berthama fleksibel
Tensioni nominal	U <sub>0</sub> /U 0,6/1 kV.
Temperatura e operimit	0 - 90 °C ne percjelles
Temperatura maksimale e qarkut të shkurtër:	250 °C ne percjelles (per 5 sekonda)
Reagimi ndaj zjarrit CPR:	Cca-s1b,d1,a1
Veshja e jashteme	Permbajtje termoplastike M16, qe ka emetim
Percjellesit	Percjelles bakri, sipas klases 5 te standartit CEI EN IEC 60228
Direktivat EU	2014/35/UE (LVD) - 2011/65/EC and 2015/863/EU (RoHS).
Rregullorja e prodhimit te kabllit:	305/2011 EU.
Standartet	CEI 20-13, CEI Unel 35324, CEI 20-11, EN



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

## AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR

### 2.3 Panelet Elektrike

Ne secilin kat te godines do te instalohet nje panel elektrik shperndarje. Te gjitha keto panele, do te furnizohen nga dy panelet elektrike te dhomes se Server-ave.

Paneli elektrik duhet të jetë si mëposhtë:

Mënyra e instalimit:	Në sipërfaqe
Numri i moduleve:	Min 18 modulesh
Kapaciteti i rrymës:	Min. 32A
Tension i operimit:	400 Vac
Tension i izolimit:	500V
Materiali:	Plastik
Klasa e mbrojtjes:	Min. IP30
Standartet:	IEC 60670-1-24

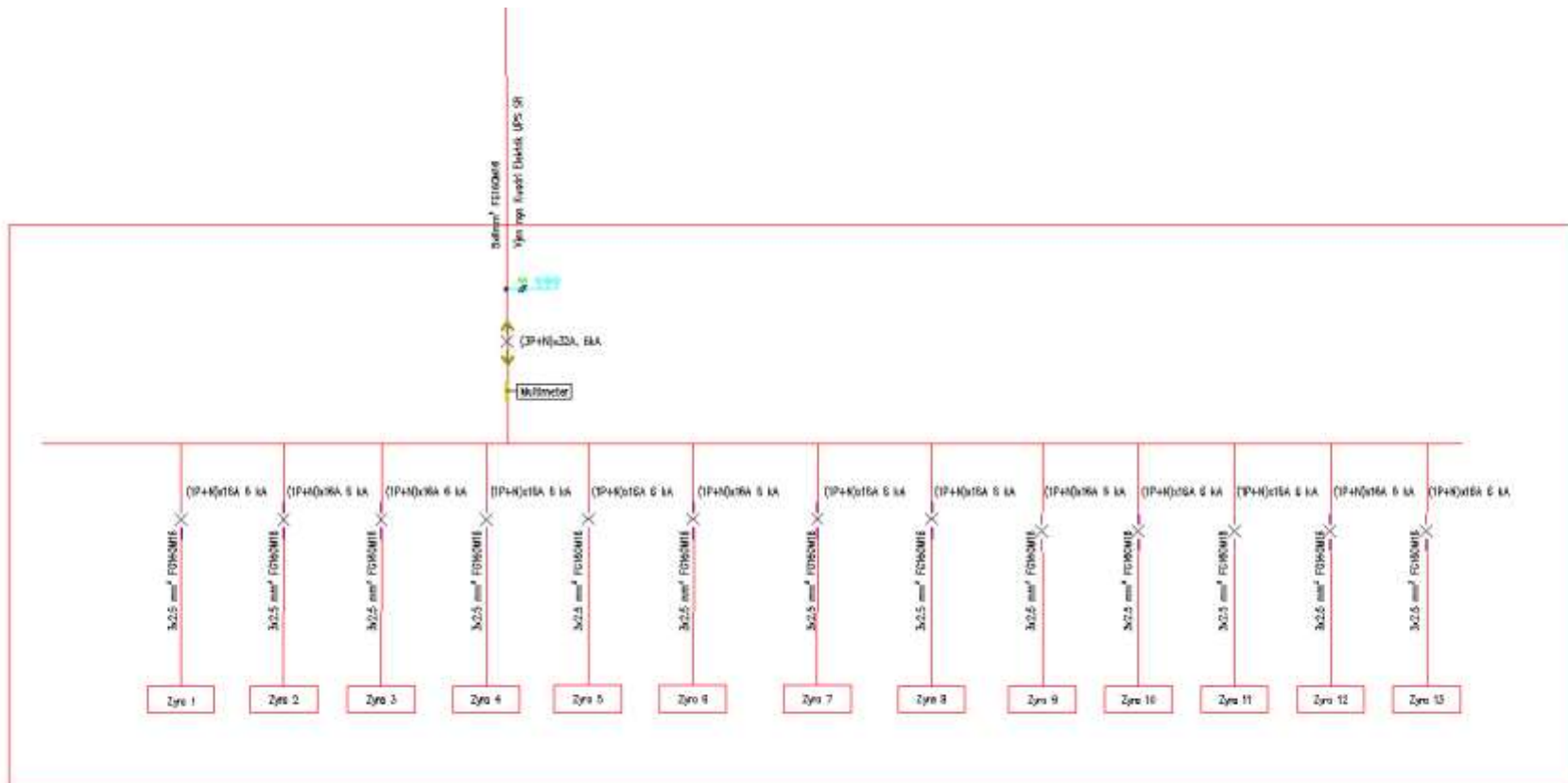
Për efekt sigurie sidomos kur dyert e panelit janë të hapura të gjitha zbarat duhet të mbulohen në të gjithë sipërfaqen e tyre. Për të lehtësuar aksesin në panelet elektrike në rastet kur do të bëhen veprime për mirëmbajtjen, paneli duhet të përbëhet nga pjesë të çmontueshme.

Cdo zyre duhet te furnizohet nga nje automat 1P+N 16A, ndersa sallat e mbledhjeve duhet te furnizohen nga 2 automate te tille. Cdo panel duhet te kete llampe sinjalizimi, automat kryesor 3P+N 32A. Skema principale e panelit gjendet me poshte:



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

## AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR



Cdo panel kati duhet të ketë të instaluar një multimetër inteligjent, i cili duhet të komunikojë me sistemin e menaxhimit dhe kontrollit të Server Room-it-BMS. Integrimi duhet të realizohet nga ana juaj me protokolle komunikimi si Modbus RS485, BacNET apo Lonworks.

Me poshtë do të gjeni specifikimet minimale që duhet të ketë multimetri inteligjent :

Tensioni Nominal i operimit	220-240 V AC
Tipet e matjeve	Fuqi Aktive Fuqi Reaktive Fuqi e Plote Rrymat Fazore dhe Lineare Tensionet Fazore dhe Lineare





REPUBLIKA E SHQIPËRISË

**AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR**

	Faktorin e Fuqise Frekuencen Deformimin e Harmonikave te sinjalet e rrymes dhe tensionit
Frekuenca Nominale e Operimit	50 Hz
Klasa e Saktësisë	Min Class 1 per fuqine aktive
Komunikimi	Modbus. BacNET, LonWorks
Shkalla e Mbrojtjes	Min IP20
Temperatura e Operimit	-10-55 °C

Sistemi BMS ne te cilin do te lidhen matesat, eshte e prodhuesit Schneider Electric, versioni EBO 2.0.

Me poshte jepen postet e punes ne secilen zyre kati:

Kati I	
Zyra/Ambjenti	Numri I posteve te punes
Roja	1
Recepsioni	4
Shpronesimet 1	5
Shpronesimet 2	4
Shpronesimet 3	4
Arkiva	3
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>

Kati II	
Zyra/Ambjenti	Numri I posteve te punes
Drejtor Qukes-Qafe Plloce	2
PPP	5



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

**AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR**

Sektori i Menaxhimit te projekteve te huaja	4
Arkiva	2
Financa	4
Buxheti	4
Arkiva 2	2
Salla	4
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>

Kati III	
Zyra/Ambjenti	Numri I posteve te punes
Komunikimi	2
Qukes-Qafe Plloce 1	3
Hartimi i projekteve te huaja	4
Auditi	2
Sektori i Sherbimeve	4
Qukes-Qafe Plloce 2	2
Mjedisi	4
Sigurimi i Cilesise	4
Pergjigjia e Sigurimit te Cilesise	2



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

**AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR**

<b>TOTAL</b>	<b>28</b>
--------------	-----------

Kati IV	
<b>Zyra/Ambjenti</b>	<b>Numri I posteve te punes</b>
Hartim Projektesh 1	2
Hartim Projektesh 2	2
Hartim Projektesh 3	6
Burime Njerezore	4
Spektori IT	2
Spektori i Preventivimit	5
Menaxhimi i Projektevet e Brendeshme	3
Mirembajtja 1	6
Mirembajtja 2	2
Spektori Juridik	4
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

Kati V	
<b>Zyra/Ambjenti</b>	<b>Numri I posteve te punes</b>
Zyra 1	2
Drejtori I Sherbimeve te Brendeshme	2
Zevendes Drejtori	2



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

**AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR**

Salla e Mbledhjeve	8
Drejtori	2
Drejtori DPSO	1
Drejtori Juridik	2
Drejtori Buxhetit	2
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

## AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR

### 3. PAISJET AKTIVE TE RRJETIT

#### Firewall:

#### 3.1 Firewall

<b>KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE</b>	
Tipi "Type":	Firewall Security Gateway
Mbrojtja nga Rrezikut "Threat Prevention":	Min. 340 Mbps
Firewall i Gjeneratës së Re "Next Generation Firewall"	Min. 600 Mbps
IPS Throughput "IPS Throughput":	Min. 670 Mbps
Firewall Throughput "Firewall Throughput":	Min. 1000 Mbps
Firewall 1518 Byte UDP Packets "Firewall 1518 Byte UDP Packets":	Min. 2000 Mbps
VPN AIE-128 Throughput "VPN AIE-128 Throughput":	Min. 970 Mbps
Lidhjet per sekonde "Connections per Second":	Min. 10'500
Lidhjet konkurente "Concurent Connections":	Min. 1'000'000
Programet e Sigurisë "Security Software":	Firewall, VPN, User Aware, QoS, Application Control, URLF, IPS, Anti-Bot, Antivirus, Anti- Spam, sandboxing
Kontrolli i Aplikacioneve "Application Control":	Min. 9000 aplikacione ne kohë reale
Unicast, Multicast Routing dhe Clustering "Unicast,	OSPFv2, BGPv4 and 4++, RIP, PIM (SM, DM, SSM), IGMP, ClusterXL High Availability
IPv6 "IPv6":	local network and internet connections, dual stack tunneling IPv4 over IPv6 networks, prefix
Licensa per akses mobile "Mobile Access	100 remote SNX or Mobile VPN client users
Porta WAN "WAN ports":	1x 10/100/1000Base-T RJ-45 port
Porta LAN "LAN Ports":	5x 10/100/1000Base-T RJ-45 ports
Porta e consoles "Console Port":	1x USB-C
Porta USB "USB Ports":	1x USB 3.0
Montimi "Mounting":	Desktop, Rack, Wallmount
Karikuesi "Charger":	I perfshira 220V AC 60Hz
Certifikimet "Certifications":	CB 62368-1, CE, CE 62368-1, UL 62638-1, CB
<b>GARANCI</b>	
Periudha e Mbulimit të Garancisë "Warranty":	1 Vit

#### 3.2 Switchet

Forma e montimit	Rack Mounted
Porta te integruara	24 Ethernet ports 1000, me PoE+ (802.3at); ≥ 4 x dual purpose uplinks 1GB RJ45/10G SFP



REPUBLIKA E SHQIPËRIË

**AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR**

Modul Stack	Po, stakfizik
Power Budget	≥ 370W
Menaxhimi dhe Siguria	SSHv2 and SNMPv3: provide network security by L2 Featuresencrypting administrator traffic during remote management and monitoring, Port security for security management like Port-based ACLs IEEE 802.1s/w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) and Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), Per-VLAN Rapid Spanning Tree or equivalent TACACS+/RADIUS authentication
Kapaciteti i komutimit	≥ 136 Gbps bandwidth
Forwarding rate	≥ 101mpps (64-byte packets)
Active VLANs	1000 simultaneous active vlans
Control features	Link Aggregation Control Protocol (LACP) 802.3ad Local Proxy Address Resolution Protocol (ARP) Network Timing Protocol (NTP) Intrusion Detection System (IDS) Switch-iduhettëkryejfunktionin e “Switched Port Analyzer (SPAN)” Port mirroring/port monitoring Suporton Jumbo Frames dheminimumii MTU 9216 bytes Private VLAN, Izolimin e LAN-vevirtualedhehostevenëtermakomunikimi.
Energy Control	Support for energy consumption measurement and control capabilities. These data can be accessed through SNMP
Liçensë	Pajisja duhet të jetë e pajisur me liçenca për të gjitha cilësitë

Grupi i punës