



# ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ INŽINIERINIŲ SISTEMŲ IR PATALPŲ PASTATUOSE ĮRENGIMO REIKALAVIMAI

Jurgis Šeduikis

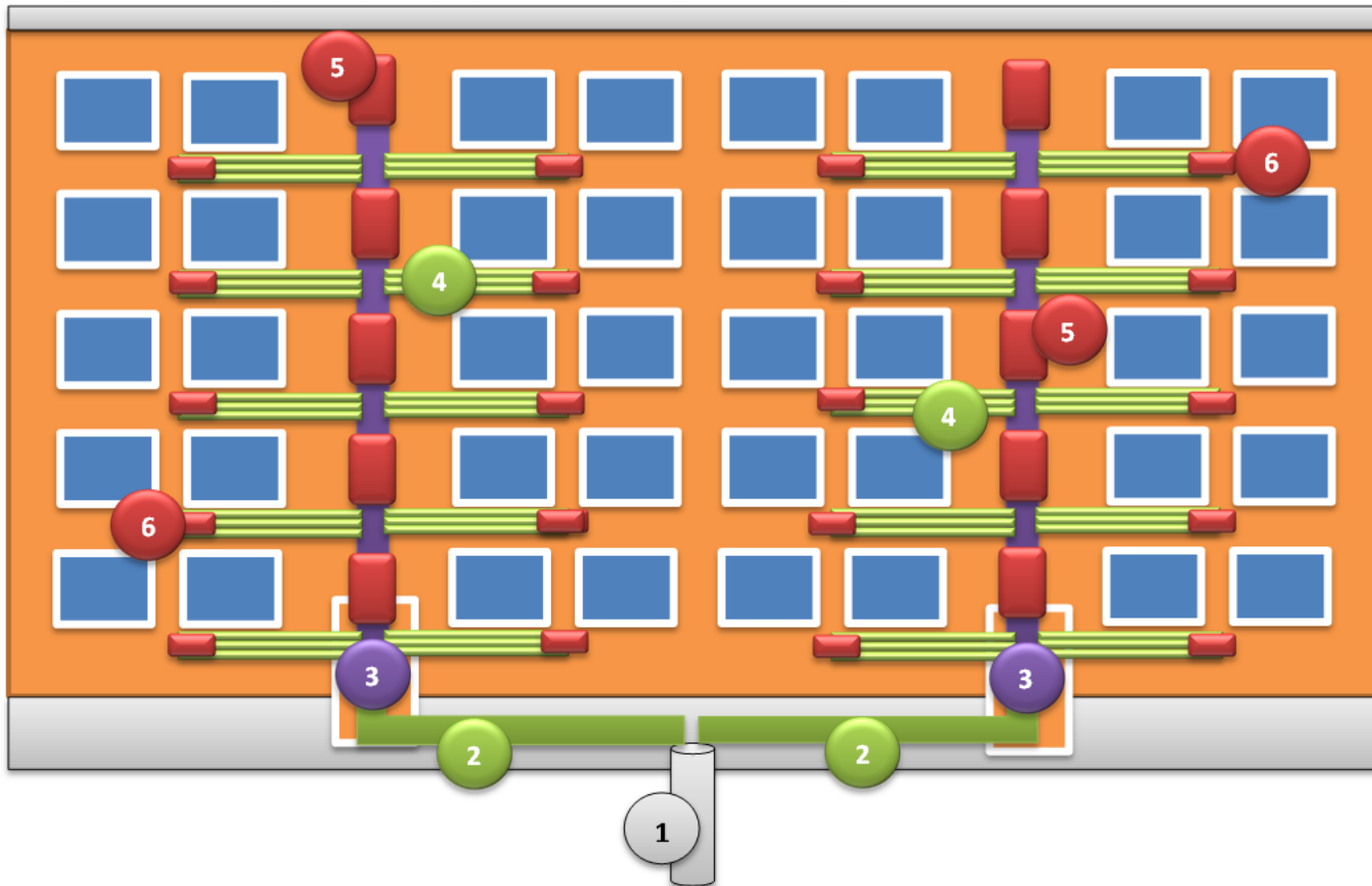
Infrastruktūros priežiūros skyriaus  
vyriausiasis specialistas

Tel. (8 5) 210 56 74 el. paštas [jurgis.seduikis@rrt.lt](mailto:jurgis.seduikis@rrt.lt)

- Reikalavimai magistralinėms trasoms
- Reikalavimai horizontaliosioms trasoms
- Reikalavimai skirstomosioms spintoms
- Reikalavimai skirstomosioms dėžutėms
- Reikalavimai elektroninių ryšių patalpoms
- Reikalavimai aparatinėms
- Apibendrinimas



- **REIKALAVIMAI MAGISTRALINĖMS  
TRASOMS**



1. Įvadas,    2. Horizontali magistralinė trasa,    3. Vertikali magistralinė trasa,
4. Horizontali trasa,    5. Skirstomoji spinta,    6. Skirstomoji dėžutė.

- **Magistralinė trasa** – statinio inžinerinės sistemos dalis, skirta ryšių kabeliams tarp elektroninių ryšių linijų įvado, aparatinės bei skirstomųjų spintų, esančių viename statinyje, tiesti kanalais.
- Magistralinės trasos yra **vertikalios** ir **horizontalios** bei sudarytos iš šių dalių:
  - **lubų** (erdvės tarp pakabinamų lubų)
  - **vamzdynų** (standūs/lankstūs ne/metaliniai vamzdžiai)
  - **movų**, (angos, apvalios, sienoje, lubose/grindyse)
  - **slotų** (angos, keturkampės, sienoje, lubose/grindyse)
  - **lovelių** (standžios struktūros kabeliui pratempti ir kloti)
- Vertikalios trasos jungia vertikalčiai viena virš kitos esančias skirstomasias spintas per angas perdangose

# REIKALAVIMAI MAGISTRALINĖMS TRASOMS



2/3

- Daugiabučio **vertikalių** magistralinių trasų skerspjūviai, atsižvelgiant į aukštų skaičių. Taisyklių priedo 11 lentelė.

Aukštų skaičius	Skerspjūvio plotas, cm <sup>2</sup>
≤ 2	≥ 80
3 – 4	≥ 160
5 – 8	≥ 240
9 – 12	≥ 320
13 – 17	≥ 400
18 – 22	≥ 480
23 – 27	≥ 560

- Daugiabučio **horizontalios** trasos skerspjūviai, atsižvelgiant į laiptinių skaičių Taisyklių priedo 12 lentelė.

Laiptinių skaičius	Skerspjūvio plotas, cm <sup>2</sup>
$\leq 3$	$\geq 80$
4	$\geq 160$
5 – 6	$\geq 240$
7 – 8	$\geq 320$



- **REIKALAVIMAI HORIZONTALIOSIOMS  
TRASOMS**



- **Horizontali trasa** – statinio inžinerinės sistemos dalis, skirta ryšių kabeliams nuo skirstomosios spintos iki elektroninių ryšių lizdų ir (ar) iki skirstomųjų dėžučių tiesti kanalais
- Horizontaliosios trasos gali būti sudarytos:
  - **pogrindinė** – betonu užlietu kabelių kanalų tinklas, sudarytas iš skirstomųjų ir kolektorinių vamzdinių, tranšėjinių ir skyrelių sistemų
  - **pakeltos grindys** – su nuimamais moduliniais grindų skydeliais
  - **vamzdynas** – standžios arba lanksčios konstrukcijos metaliniai ir nemetaliniai vamzdžiai
  - **loveliai ir kreiptuvai** – pagamintos standžios struktūros kabeliui kloti
  - **perimetrinė** – paviršinė, įleista, profiliuota ir daugiakanalė sistema sieniniam montažui patalpos viduje, aplinkui arba išilgai koridorių
  - **lubos** – erdvė tarp pakabinamų lubų

# REIKALAVIMAI HORIZONTALIOSIOMS

## TRASOMS 2/3



- Daugiabučiuose į kiekvieną butą t. b. mažiausiai nutiestos 3 horizontalios trasos, kurių vidinis skersmuo nemažesnis kaip 2,6 cm
- Horizontalių trasų ilgis ir skerspjūvio plotas turi užtikrinti, kad darbo vietoje būtų  $\geq 3$  elektroninių ryšių įrenginius, kai darbo vieta 10 kv.m ploto.
- Horizontalios trasos suprojektuojamos taip, kad būtų galima tiesti balso, duomenų ir vaizdo perdavimo ryšių kabelius

# REIKALAVIMAI HORIZONTALIOSIOMS TRASOMS 3/3





# REIKALAVIMAI SKIRSTOMOSIOMS SPINTOMS



- Kiekviename daugiabučio namo aukšte t. b. ne mažiau kaip viena skirstomoji spinta
- Daugiabučiuose skirstosios spintos turi būti ne mažesnės kaip 90x25x12 cm
- Skirstomųjų spintų durys turi būti rakinamos
- Įeinančių į skirstomąją spintą lovelių, vamzdynų, movų ir slotų galų, ilgis  $\geq 2,5$  cm
- Skirstomosiose spintose turi būti numatytas priėjimas prie statinio įžeminimo sistemos pagrindinio elektrodo
- Vieno aukšto gyv. name skirstomąją spintą galima įrengti ant lauko sienos

- Skirstomosios spintos turi būti įrengiamos tokiam aukštyje nuo grindų, kad montuojant būtų galima išlaikyti leistinus ryšių kabelio lenkimo spindulius
- Kai aukšto plotas  $\geq 1000$  kv m įrengiamos papildomos spintos (arba kai atstumas nuo spintos iki elektroninių ryšių lizdo didesnis kaip 90 m)
- Aukšto skirstomųjų spintų skaičius, vieta, matmenys parenkami taip, kad visos aukšto horizontalios trasos būtų sujungtos su magistralinėmis trasomis šiose spintose

# REIKALAVIMAI SKIRSTOMOSIOMS SPINTOMS

3/5





# REIKALAVIMAI SKIRSTOMOSIOMS SPINTOMS

4/5





# REIKALAVIMAI SKIRSTOMOSIOMS SPINTOMS

5/5





# REIKALAVIMAI SKIRSTOMOSIOMS DĖŽUTĖMS

# REIKALAVIMAI SKIRSTOMOSIOMS DĖŽUTĖMS

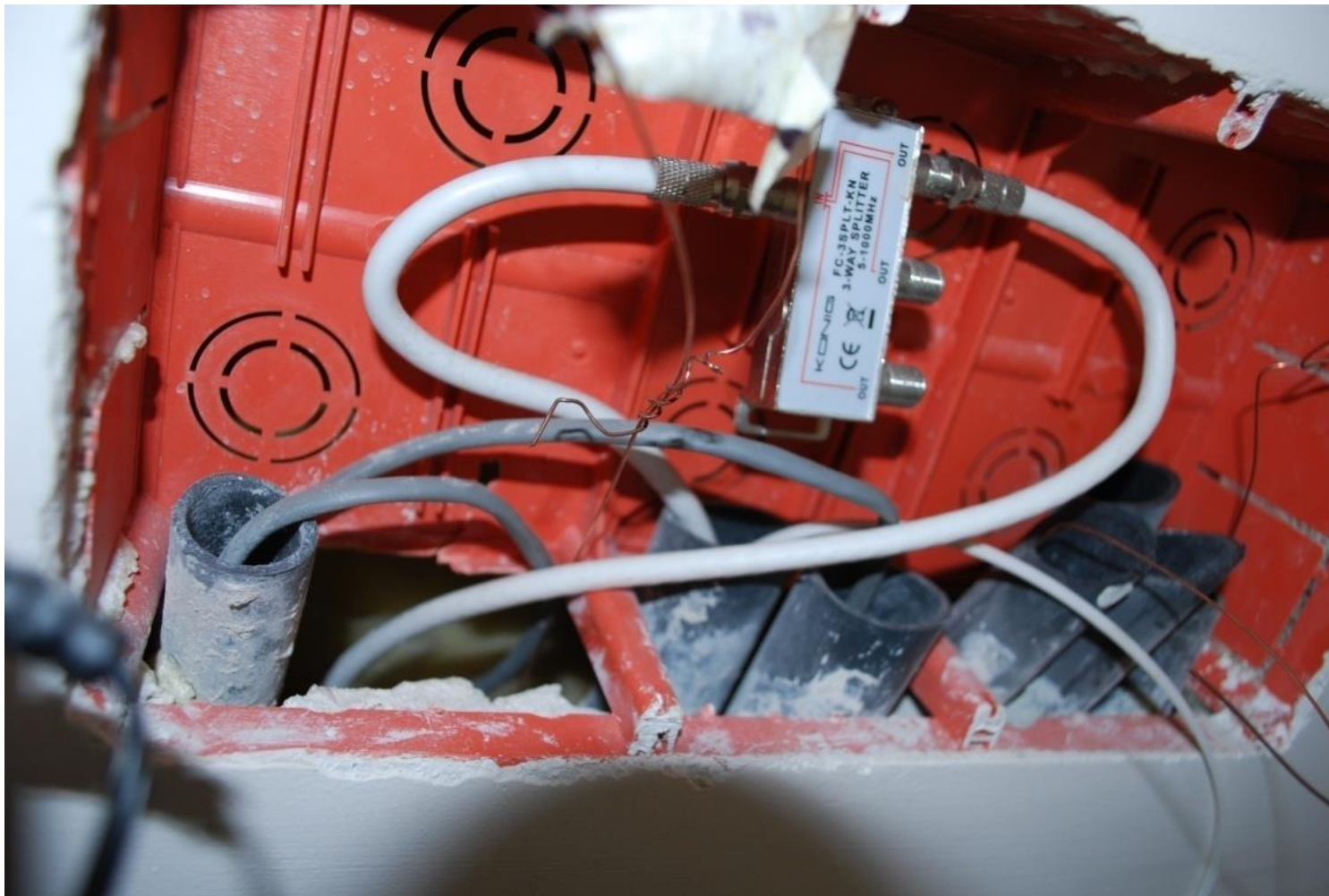
1/3



- Daugiabučių namų butų skirstomos dėžutės matmenys turi būti ne mažesni nei 20x15x10 cm
- Skirstomosios spintos ar dėžutės įrengiamos  $\geq 10$  cm nuo sienos kampų ir durų staktų, netrukdamat judėti ir varstyti durų
- **Laiptinėse** skirstomosios dėžutės montuojamos ne žemiau 2,2 m nuo grindų ir ne arčiau 10 cm nuo lubų

# REIKALAVIMAI SKIRSTOMOSIOMS DĖŽUTĖMS

2/3



# REIKALAVIMAI SKIRSTOMOSIOMS DĖŽUTĖMS

3/3





# REIKALAVIMAI ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ PATALPOMS

- Projektuojant elektroninių ryšių patalpas t. b. laikomasi reikalavimų:
- - apsaugos nuo viršįtampių
  - žaibosaugos
  - priešgaisrinės saugos
  - elektromagnetinio suderinamumo
  - higienos



- Draudžiama elektroninių ryšių patalpas įrengti:
  - po voniomis,
  - virtuvėmis (išskyrus butų virtuves)
  - cheminėmis valyklomis ir kt. patalpomis kur vyksta šlapias technologinis procesas
- Draudžiama tiesti per patalpas:
  - dujotiekius
  - degių skysčių vamzdynus
  - šildymo (išskyrus aparatinės šildymui)
  - vėdinimo
  - vandentiekio vamzdynus, (leidžiama tik su išimtimi jei nėra ventilių, sklendžių, atsišakojimų)



# BENDRIEJI REIKALAVIMAI ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ PATALPOMS 3/4



- Elektroninių ryšių patalpos turi būti labiausiai nutolę nuo elektromagnetinio spinduliavimo šaltinių:
  - elektros instaliacijos
  - el. variklių, generatorių
  - indukcinų šildytuvų , suvirinimo aparatų
  - kopijavimo technikos
  - fluorescencinių apšvietimo įrenginių
- Statinio elektroninių ryšių inžinerinės sistemos atvirose arba nemetalinėse trasose turi būti montuojamos  $\geq 12$  cm nuo fluorescencinių apšvietimo įrenginių

# BENDRIEJI REIKALAVIMAI ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ PATALPOMS 4/4



Taisyklių priedo 10 lentelė

Mažiausi leistini atstumai tarp elektroninių ryšių linijų ir elektros instaliacijos	Atstumai, cm		
	< 2 kW	2–5 kW	> 5 kW
Nekranuotos jėgų linijos arba elektros įranga, esančios šalia atvirų arba nemetalinių linijų	12,7	30,5	61,0
Nekranuotos jėgų linijos arba elektros įranga, esančios šalia <b>įžeminto</b> metalinio vamzdyno	6,4	15,2	30,5
Jėgų linijos, nutiestos <b>įžemintame</b> metaliniame vamzdyne (arba su lygiaverčiu ekranavimu), esančios šalia <b>įžeminto</b> metalinio vamzdyno		7,6	15,2



# REIKALAVIMAI APARATINĖMS

- **Aparatinė** – skirta statinio elektroninių ryšių sistemų arba vidaus elektroninių ryšių tinklų fiziniam prijungimui prie išorinių inžinerinių tinklų bei elektroninių ryšių linijų paskirstymui statinyje
- Aparatinė g. b. rūsyje arba 1-ame aukšte, įvado ilgis iki aparatinės  $\leq 10$  m
- Aparatinė turi būti:
  - aukštis iki lubų t. b.  $\geq 2,44$  m, praėjimai 0,8 m (min 0,6 m)
  - durys  $\geq 1$  m pločio  $\times \geq 2$  m aukščio
  - nutolusi elektromagnetinio spinduliavimo šaltinių
  - min dydis 0,07 kv. m kiekvienam 10 kv. m aptarnaujamų patalpų ploto  
Min. leistinas dydis – 6 kv. m.
  - įrengtas elektros apšvietimas ir natūralus vėdinimas apsaugota nuo vibracijos

- Vietose kur galėtų būti užtvindytos, aparatinės grindys turi būti 10 cm paaukštintos
- Aparatinėse turi būti priėjimas prie statinio įžeminimo sistemos pagrindinio elektrodo
- Aparatinėje turi būti nemažiau nei 4 neišjungiami (~230 V) elektros lizdai.
- Papildomi dviejų šakučių lizdai įrengiami sienų perimetru 1,8 m intervalu



- **APIBENDRINIMAS**

- Pagrindiniai Taisyklių reikalavimų pažeidimai naujoje statyboje:
- Minimalios arba neįrengtos vertikalios magistralinės trasos tarp aukštų
- Daugiabučių laiptinių skirstomos spintos turi būti ne mažesnės kaip 90x25x12 cm
- Daugiabučiuose į butą turi būti ne mažiau kaip 3 horizontalios trasos, kurių vidinis skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 2,6 cm
- Butuose skirstomos dėžutės turi būti ne mažesnės kaip 20x15x10 cm

VISIEMS DĖKOJU UŽ DĖMESĮ!

RRT



Seminaro medžiaga bus patalpinta Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos puslapyje [www.rrt.lt](http://www.rrt.lt) skyriuje Pranešimai

## Klausimai?

Jurgis Šeduikis vyriausiasis specialistas  
Infrastruktūros priežiūros skyrius  
Infrastruktūros ir įrenginių kontrolės departamentas  
Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnyba  
Tel. (8 5) 210 56 74 Faks. (8 5) 216 15 64  
El. paštas [jurgis.seduikis@rrt.lt](mailto:jurgis.seduikis@rrt.lt)