

# **Električne instalacije**

**osnovni pojmovi  
pregled oblasti**

# Sadržaj

- Uvod
- Elektroenergetske instalacije
- Razvodni uređaji za stambene objekte
- Vrste izvođenja električnih instalacija
- Tehničke mere zaštite u električnim instalacijama  
Delovanje električne struje na čovečiji organizam
- Vrste rasvete
- Telekomunikacione instalacije
- Antenski sistemi i instalacije
- Signalne instalacije
- Sistemi zaštite od požara (napada)
- Sistemi zaštite od provale

# Uvod



**Električna instalacija** je skup stalno instaliranih vodova i pripadajućih naprava u zgradi a služi za priključenje stalno montiranih i prenosnih električnih potrošača na električnu mrežu kao i za priključak na zaštitno uzemljenje.

Najvažniji zahtevi:

- pouzdanost
- bezbednost

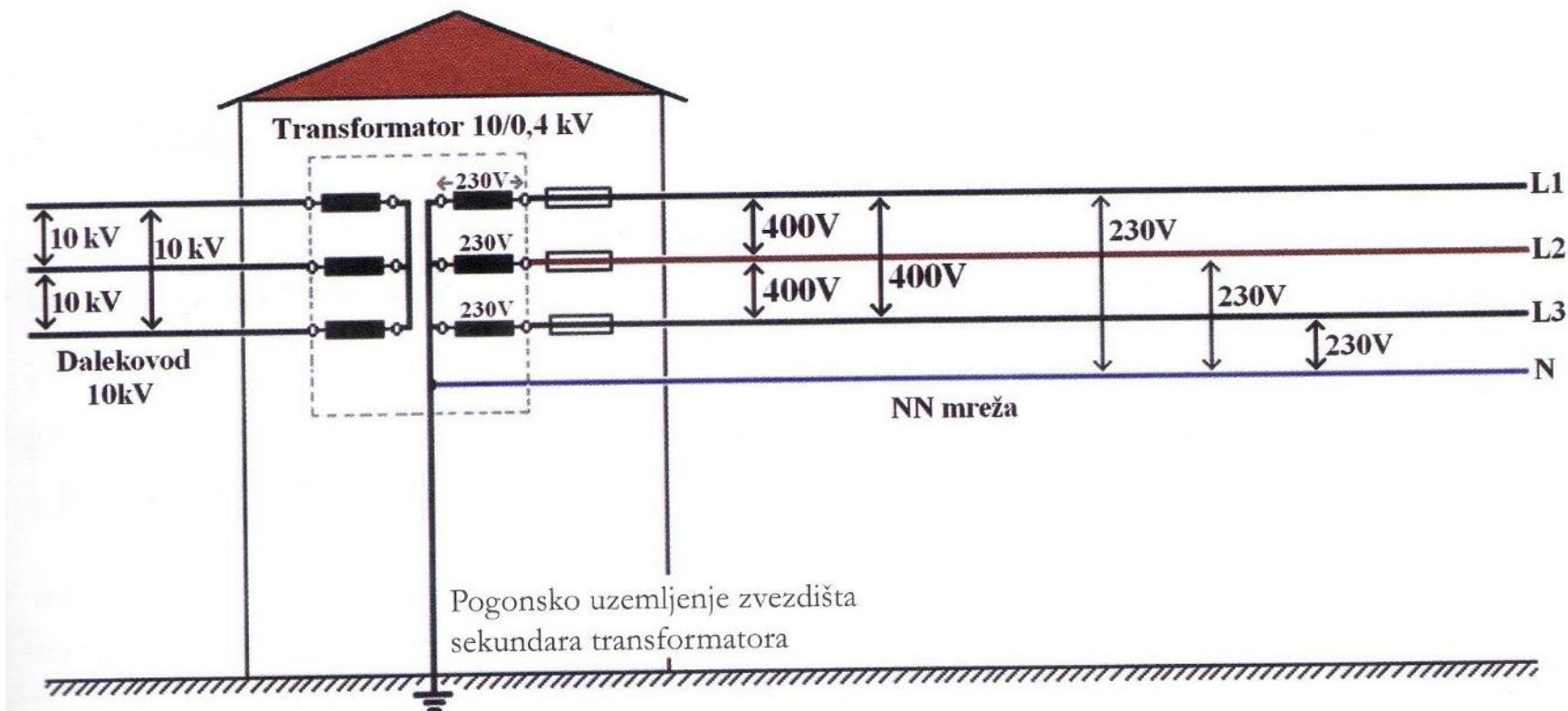
Može li bez žica?

# Vrsta i namena električnih instalacija

Elektroenergetske instalacije	Telekomunikacione instalacije	Signalne instalacije	Gromobranske instalacije
Napajanje električnom energijom domaćinstava, poslovnih prostora i industrije	Prijem ili razmena informacija na daljinu	Prenos signala	Zaštita od atmosferskog pražnjenja
Električno osvetljenje Elektromotorni pogoni Elektrotermički potrošači Elektrohemski potrošači	Telefonija Kućna telefonija - interfoni Prijem radio i TV signala	Kućna signalizacija Hotelska signalizacija Bolnička signalizacija Zaštita od požara Zaštita od provale Smart buildings	Zaštita ljudi i objekata od šteta i opasnosti od udara groma

# Elektroenergetske instalacije

- Elektroenergetska instalacija je skup instaliranih vodova i pripadnih naprava a služi za povezivanje električnog potrošača sa niskonaponskom elektroenergetskom mrežom.



Standardna trofazna niskonaponska elektroenergetska mreža

# Vrste elektroenergetskih instalacija

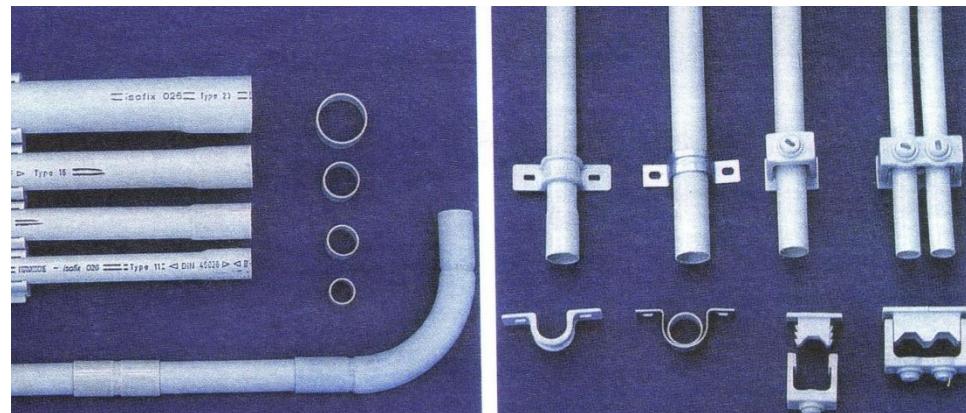
Po mestu primene	Po nameni	Prema načinu izvođenja
<ul style="list-style-type: none"><li>• Instalacije u zgradama</li><li>• Instalacije u industriji<ul style="list-style-type: none"><li>• Instalacije na poljoprivrednim objektima<ul style="list-style-type: none"><li>• Instalacije u prostorijama sa specifičnim uslovima</li></ul></li><li>• Instalacije u rudnicima sa površinskom i podzemnom eksploatacijom</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instalacije za električno osvetljenje</li><li>• Instalacije za elektromotorni pogon<ul style="list-style-type: none"><li>• Instalacije za elektrotermičke potrošače</li><li>• Instalacije za elektrohemijske uređaje</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Goli vodovi</li><li>• Instalacija pod malterom<ul style="list-style-type: none"><li>• Instalacija u malteru</li></ul></li><li>• Instalacija na odstojnim obujmicama (OG instalacija)</li><li>• Vodovi u podnim kanalima<ul style="list-style-type: none"><li>• Vodovi na nosećoj konstrukciji, betonskim kanalima, nosivom užetu...</li></ul></li></ul>

# Instalacioni vodovi

- Goli provodnici
- Izolovani vodovi (P, P/F, PP/R, PP/U)
- kablovi (PP00, PP40, XP44, GN50)

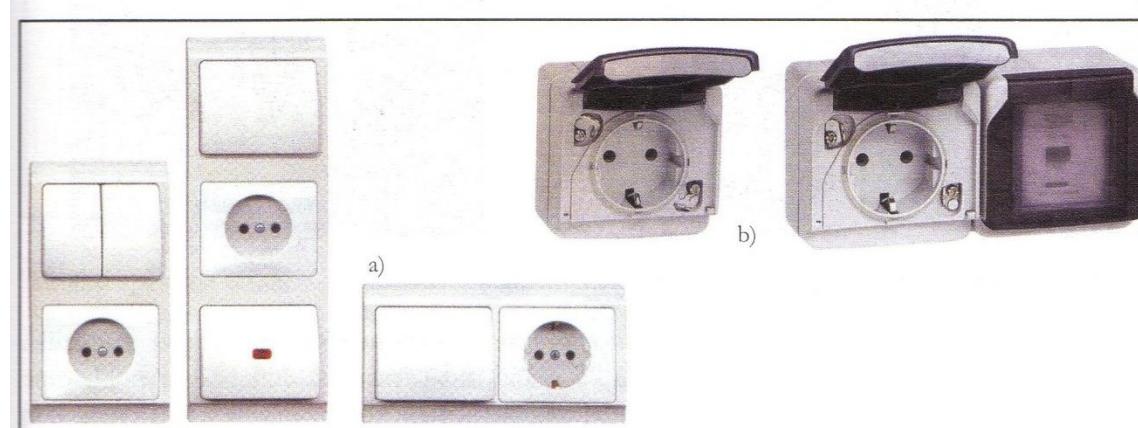
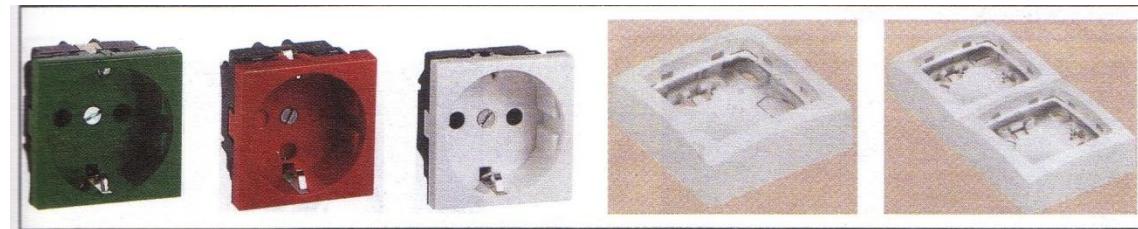
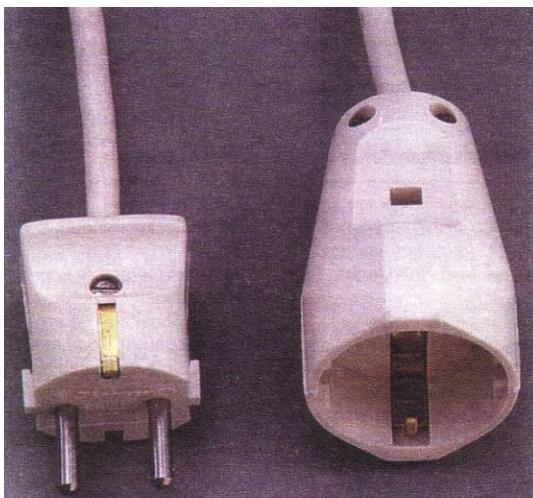
## Materijal za instalacione vodove

- Instalacione cevi
- Instalacione kutije
- Stezaljke
- Materijal za kablove

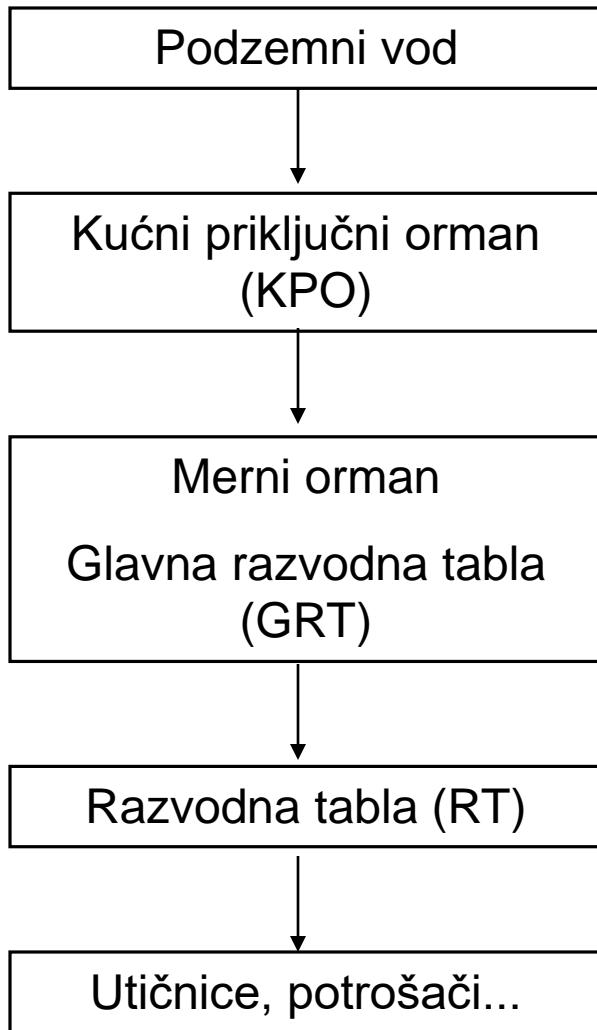


# Priključni pribor

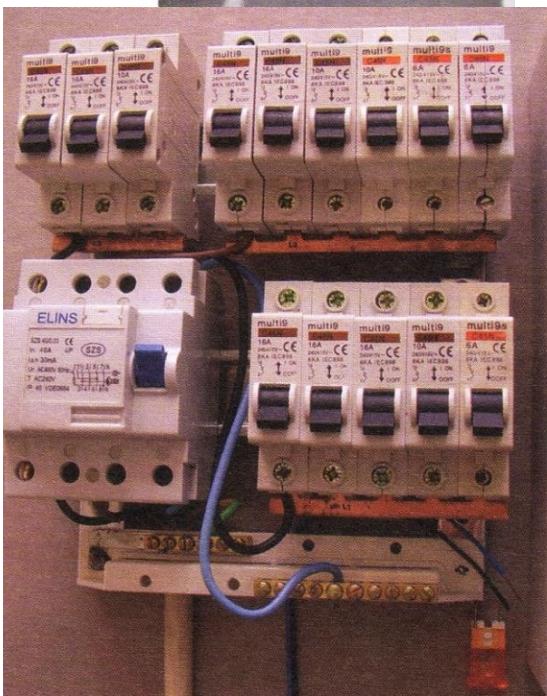
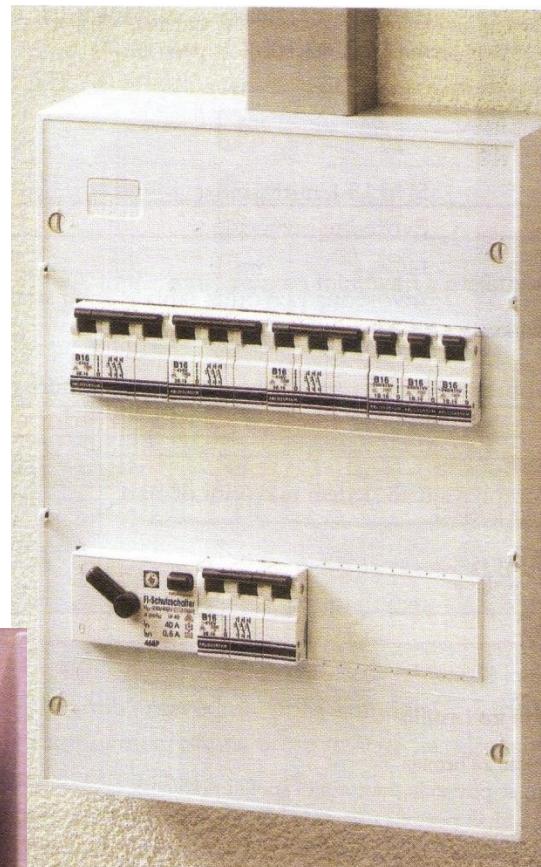
- Priključnica – utičnica
- Utikač
- Prenosna utičnica



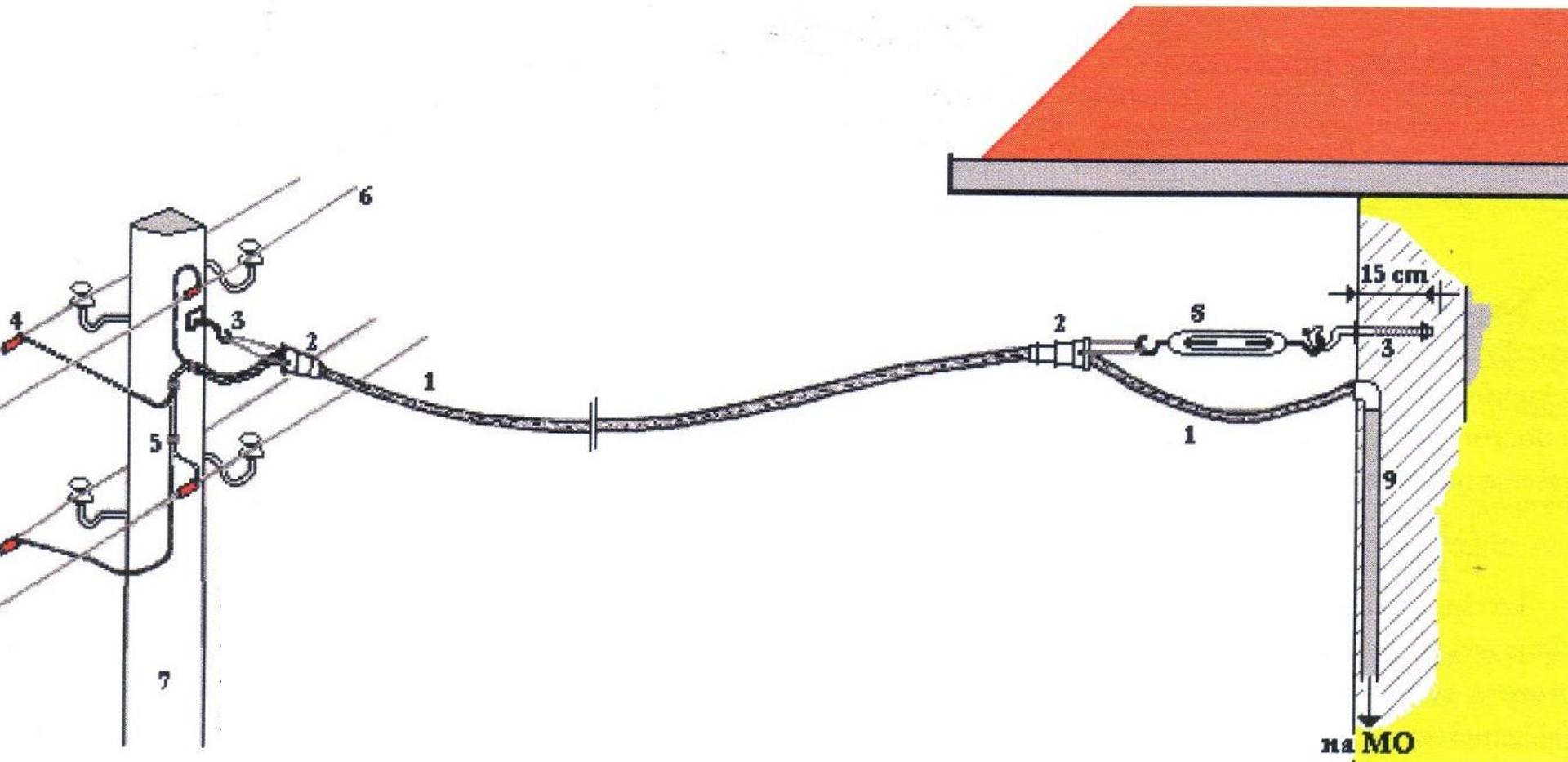
# Razvodni uređaji za stambene objekte



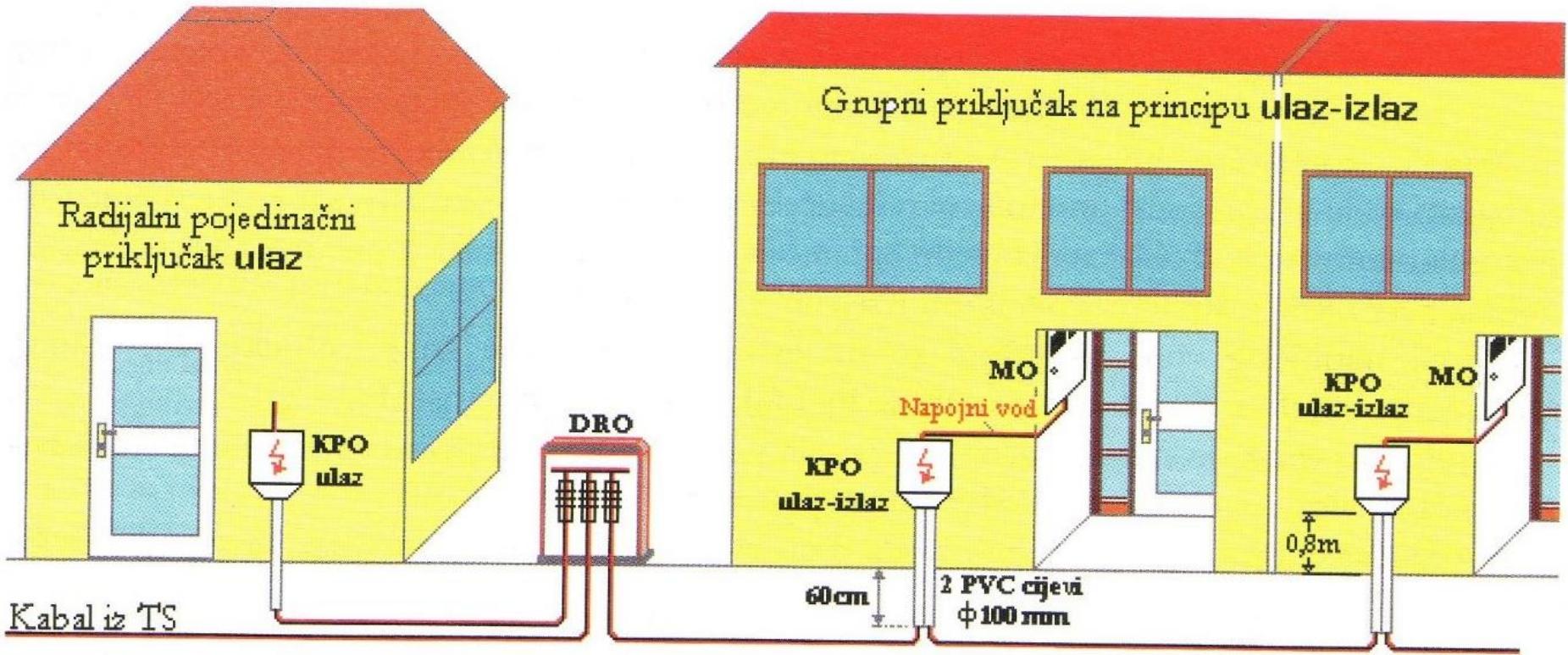
Merni ormarić sa  
trofaznim brojilom,  
uklopnim satom i  
osiguracima  
(450x640x200)



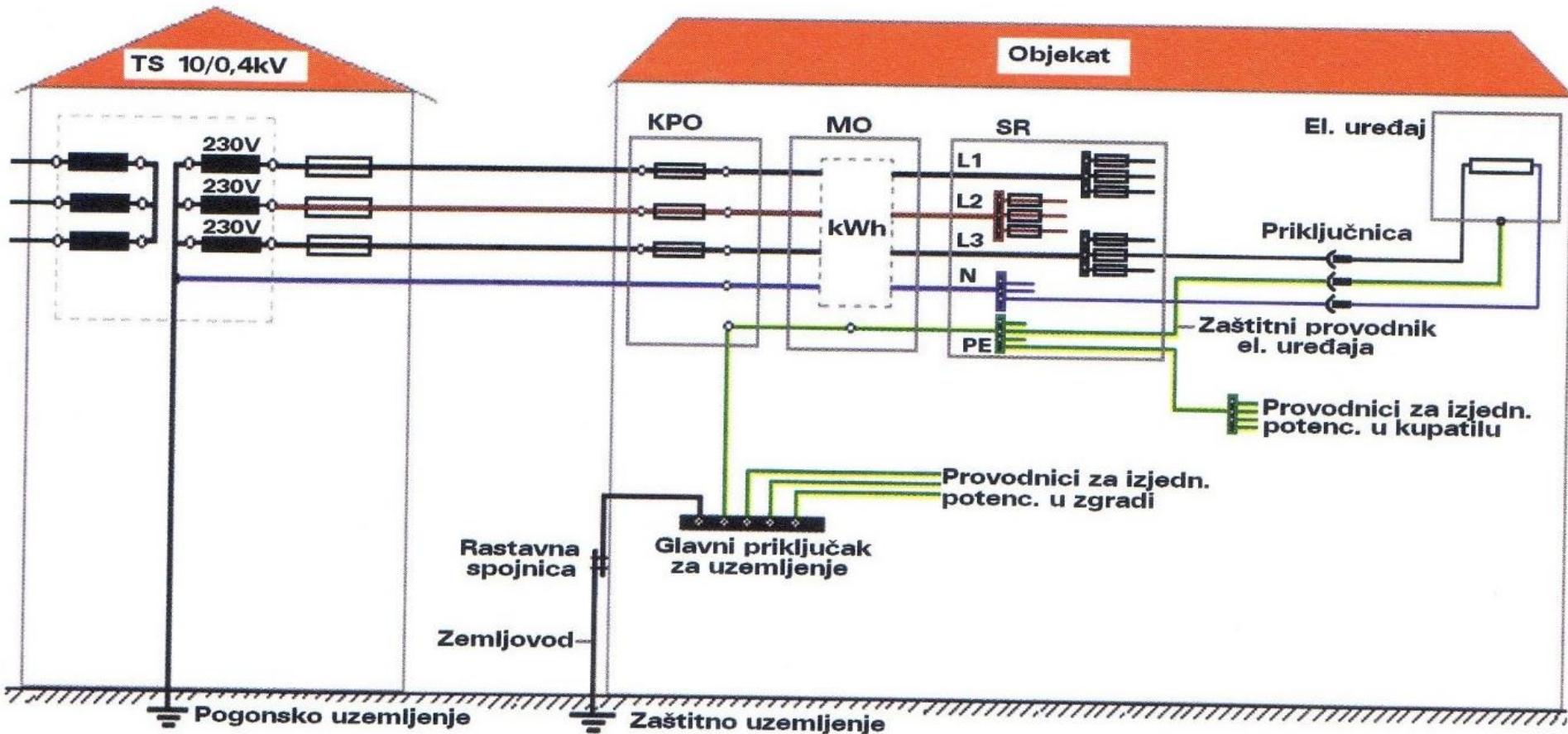
# Nadzemni priključak



# Podzemni priključak



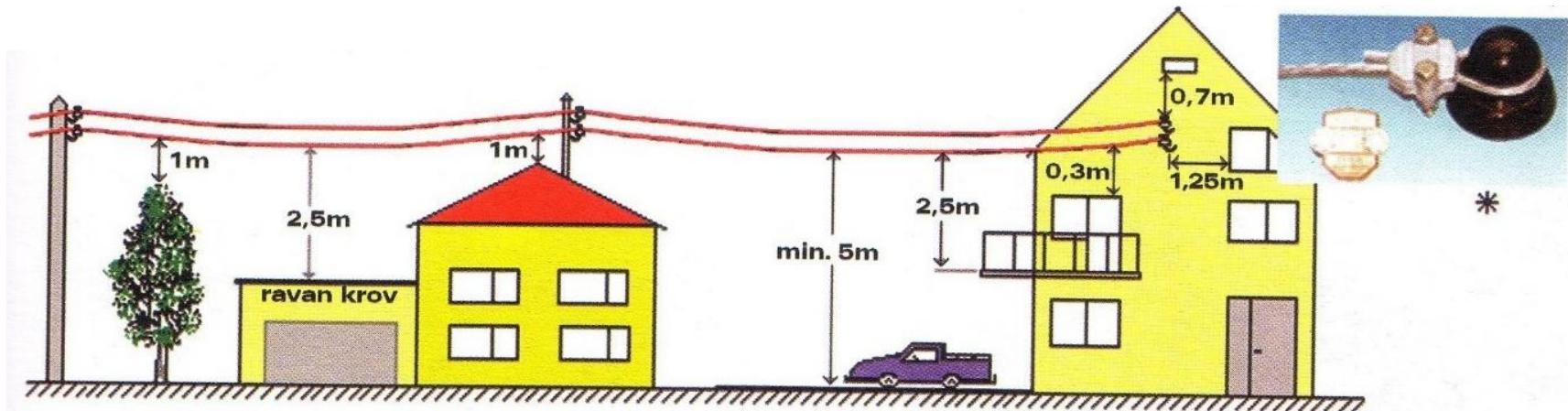
# Razvodni uređaji stambenog objekta i zaštitni provodnici



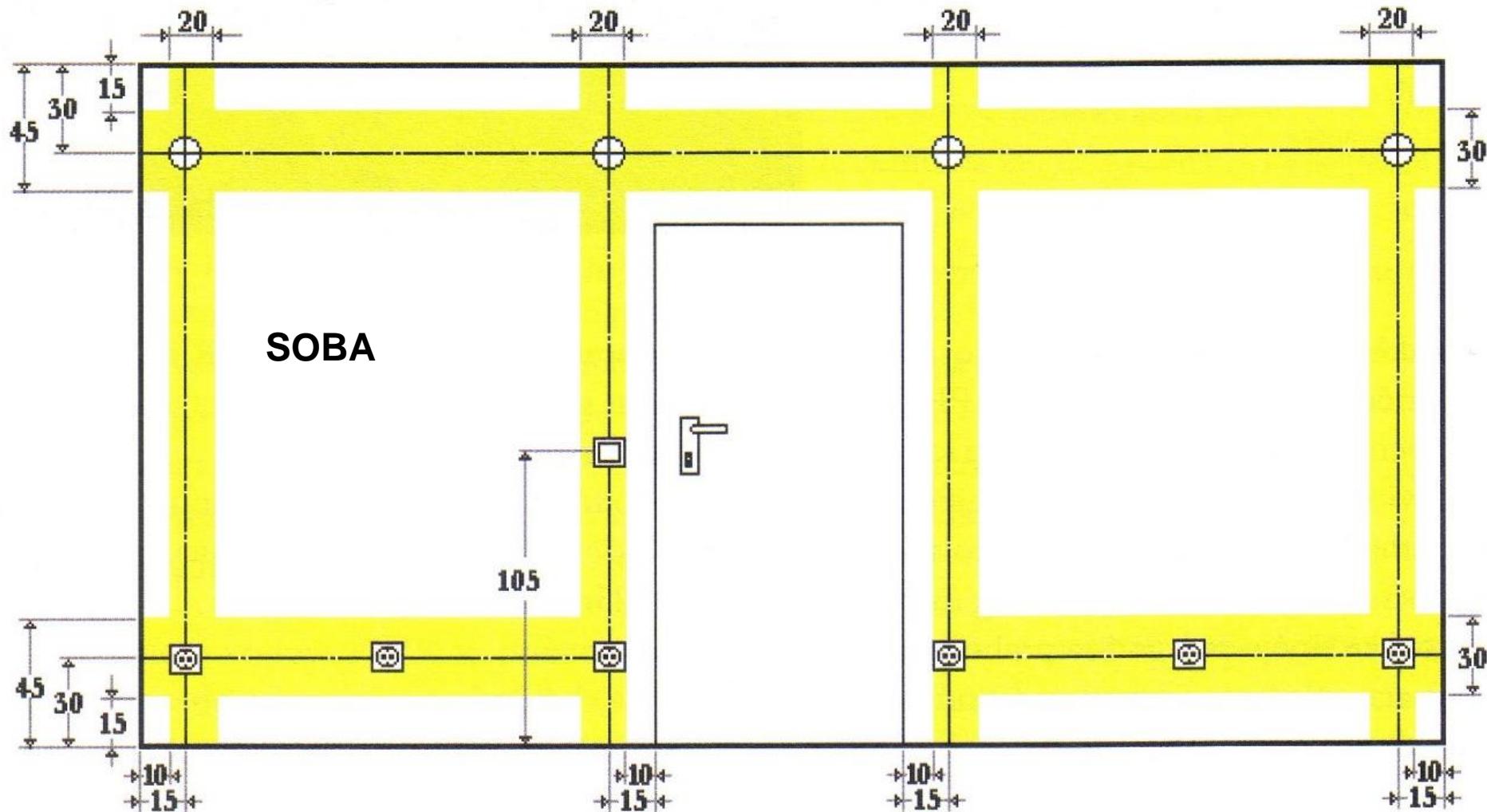
# Vrste izvođenja električnih instalacija

- Goli vodovi
- Instalacija pod malterom
- Instalacija u malteru
- Instalacija na odstojnim obujmicama (OG instalacija)
- Vodovi u podnim kanalima
- Vodovi na nosećoj konstrukciji, betonskim kanalima, nosivom užetu...

# Goli vodovi



# Instalacija u malteru



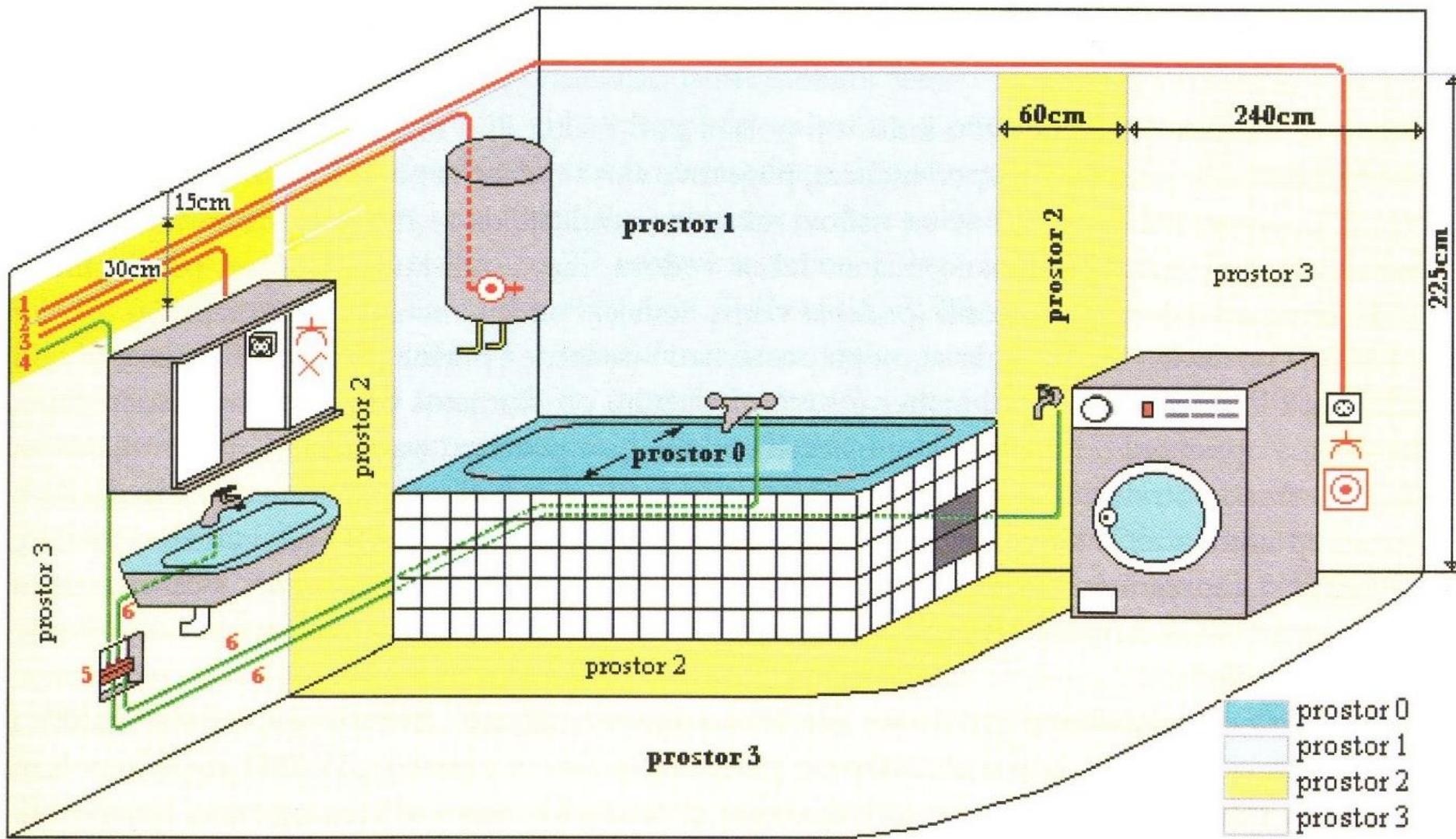
Instalaciona zona

Sklopka

Priključnica

Razvodna kutija

Instalacioni vod



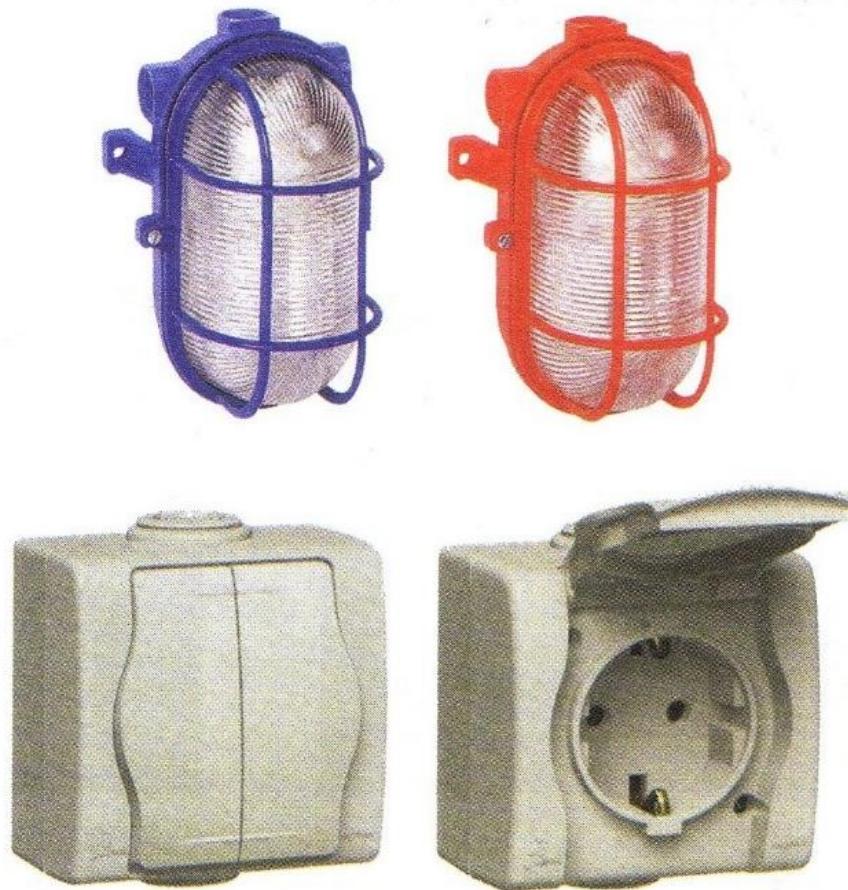
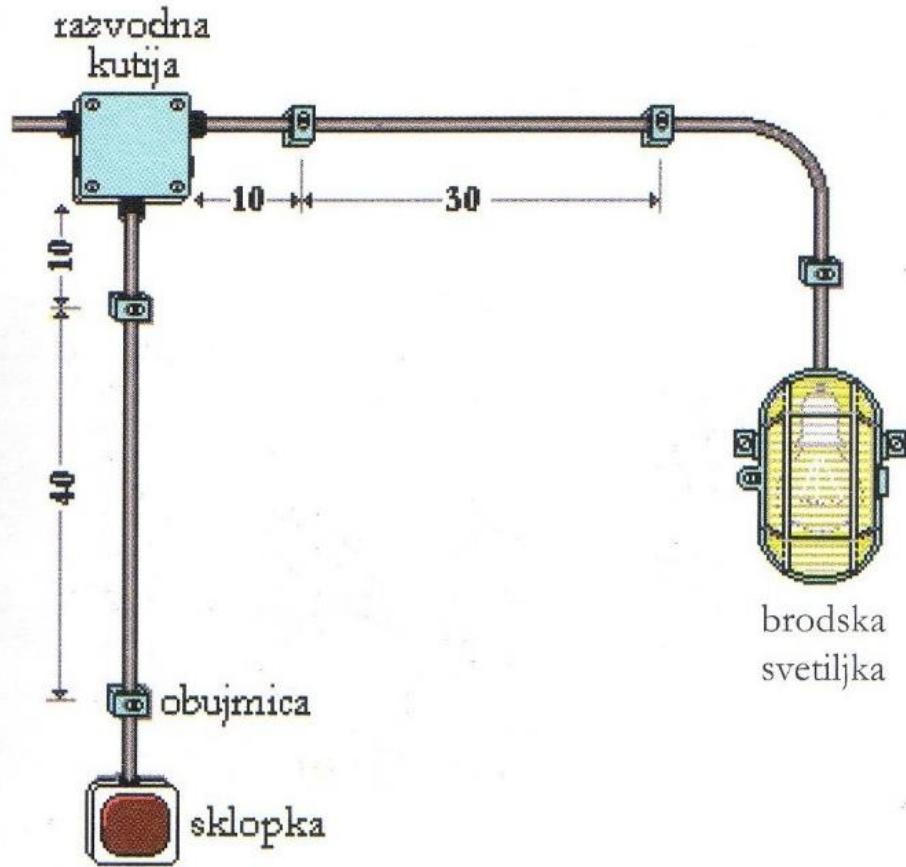
prostor 0 – provodnici za izjednačavanje potencijala

prostor 1 – vod za napajanje bojlera

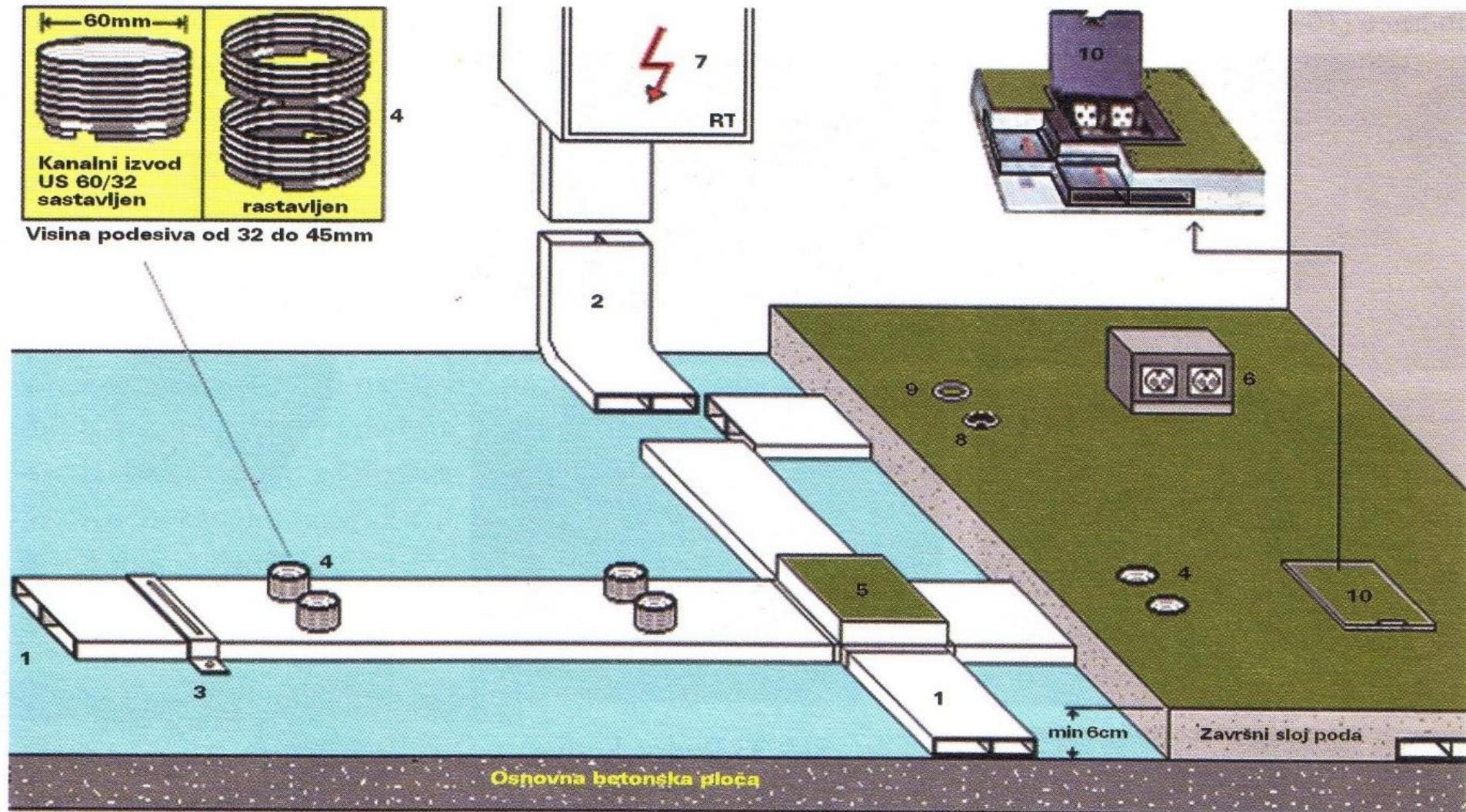
prostor 2 – vod za napajanje bojlera i svetiljki

prostor 3 – dozvoljeno postavljanje utičnica sa poklopcem i ZUDS-om 30mA

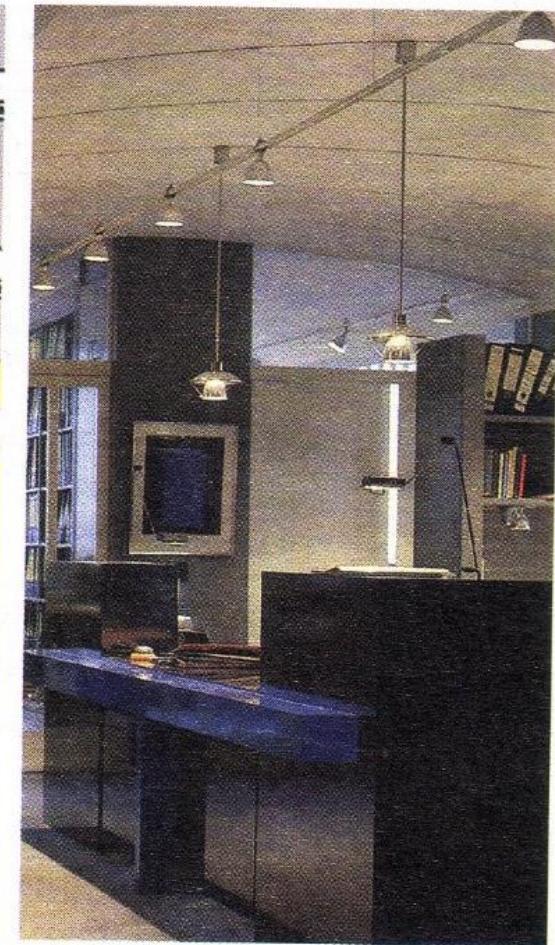
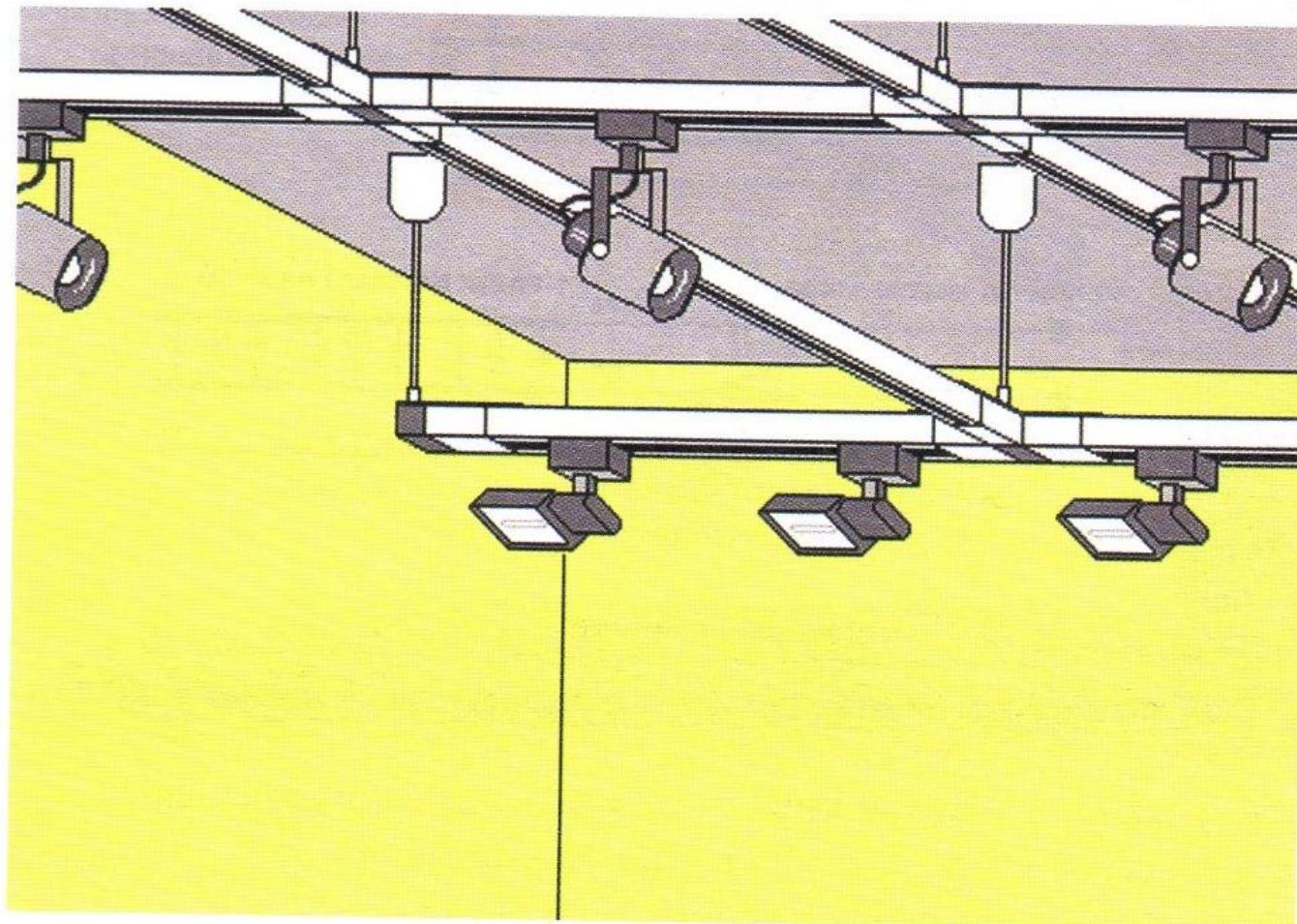
# Instalacije nad malterom



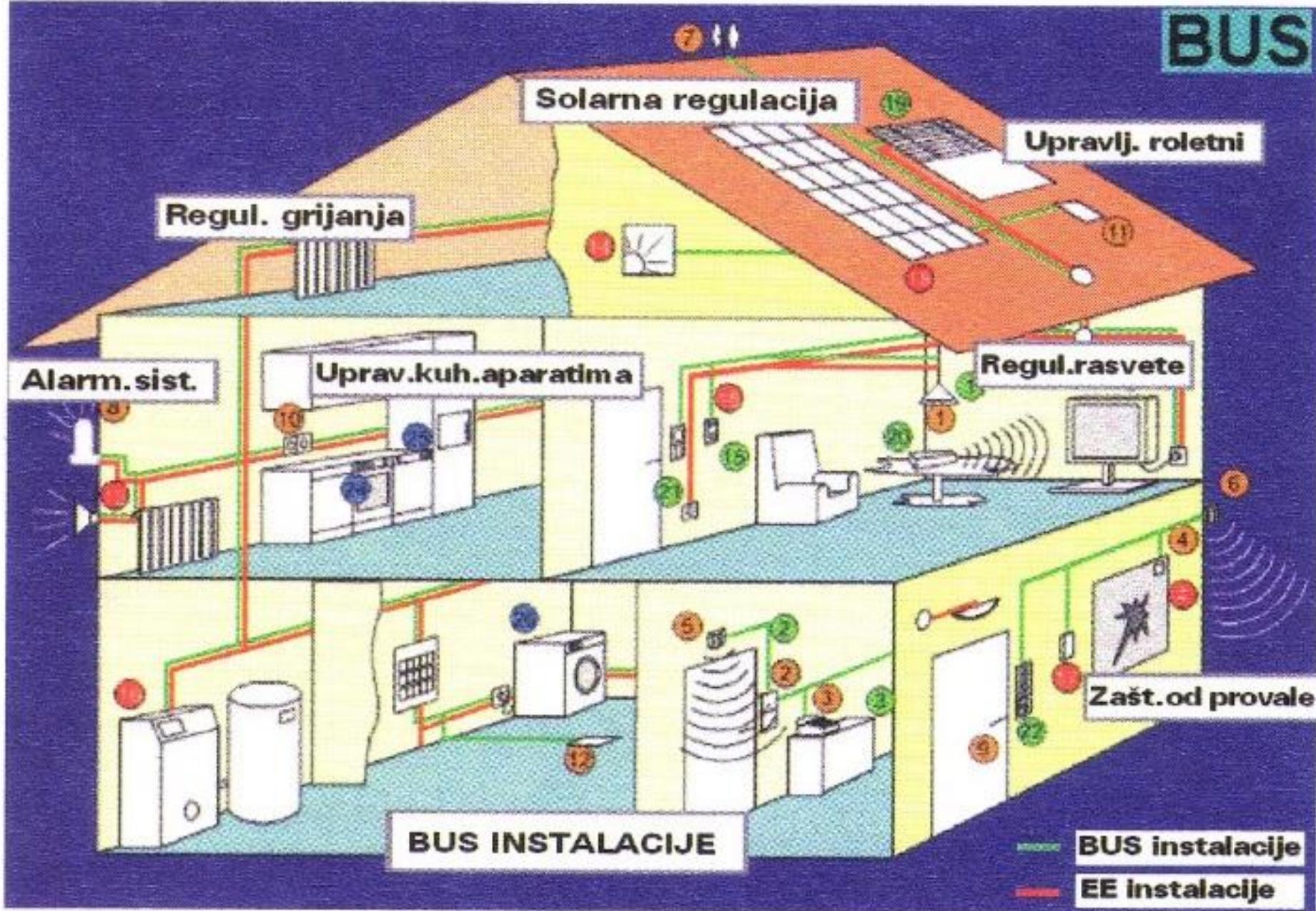
# Vodovi u podnim kanalima



# Kanalni razvod za osvetljenje



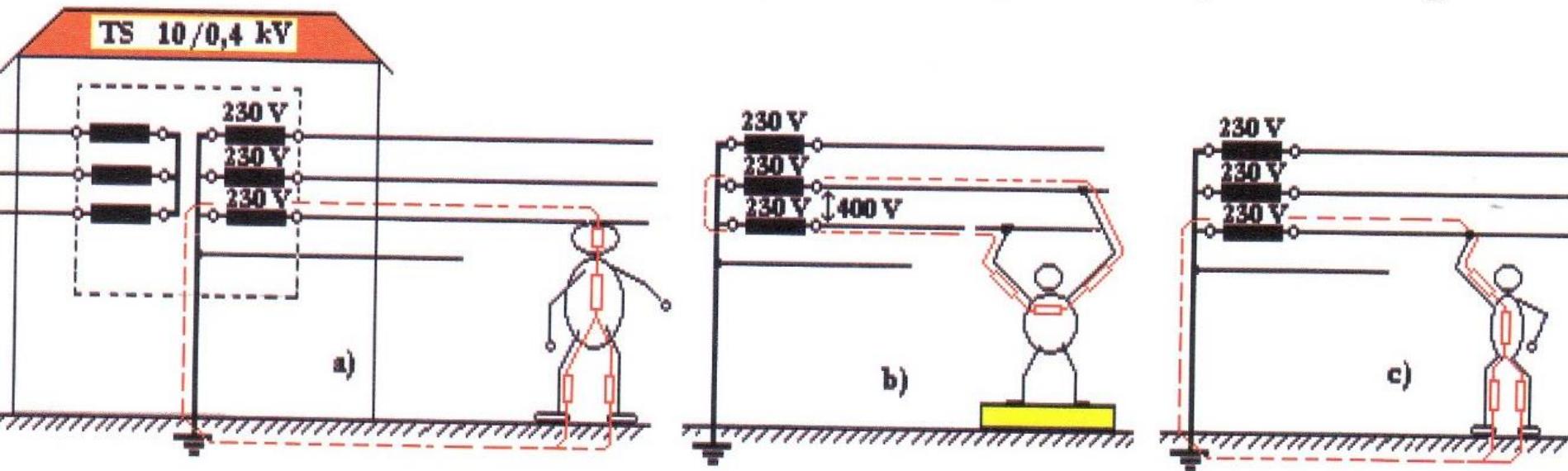
# Bus - instalacije





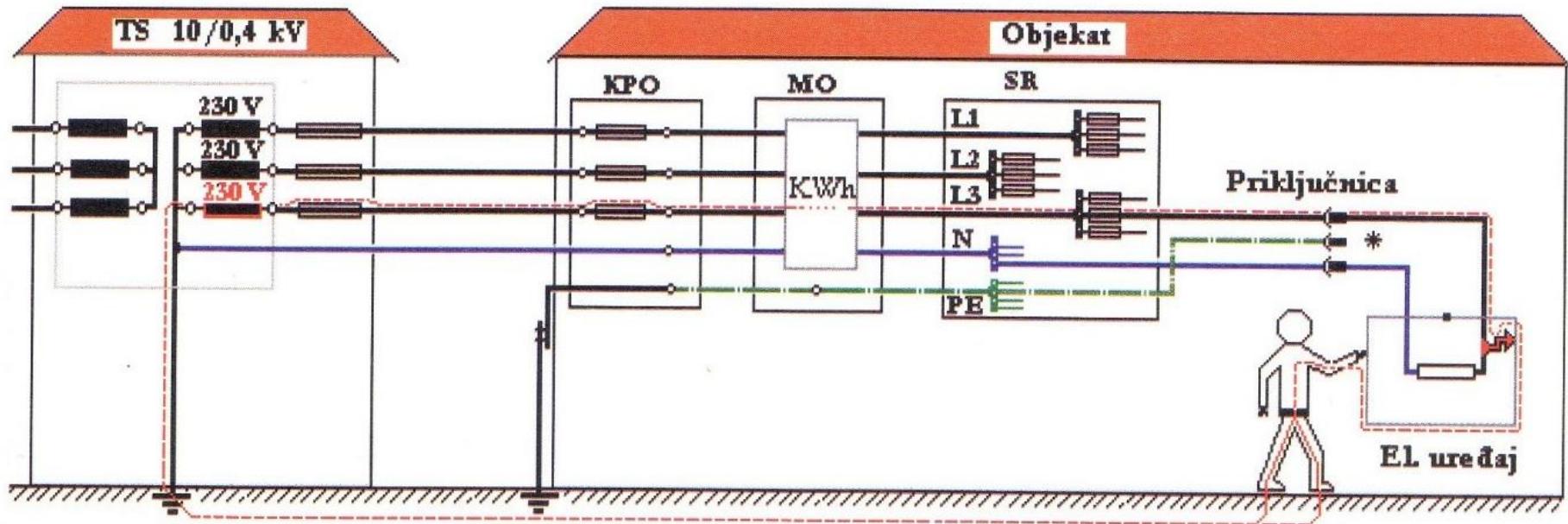
# Tehničke mere zaštite u električnim instalacijama

## Delovanje električne struje na čovečiji organizam

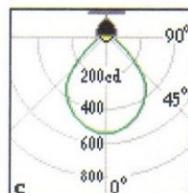
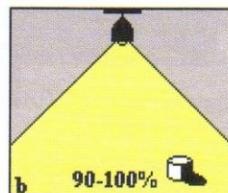
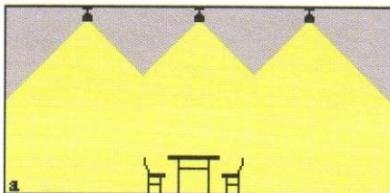


Opasni direktni dodir delova pod naponom

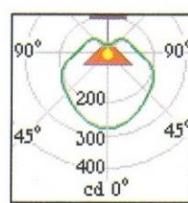
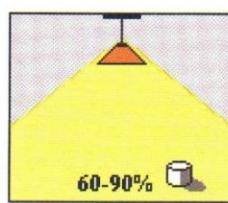
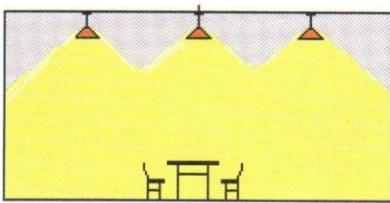
# Opasni indirektni dodir



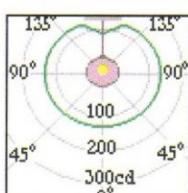
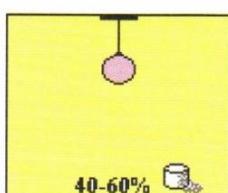
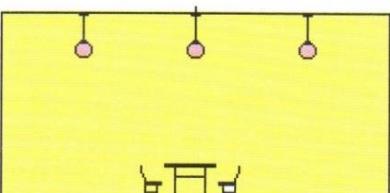
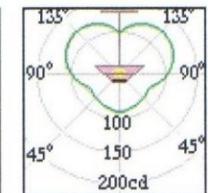
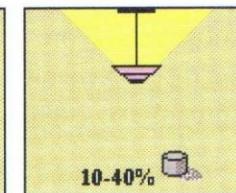
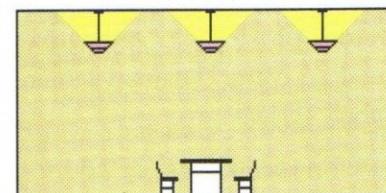
# Vrste rasvete



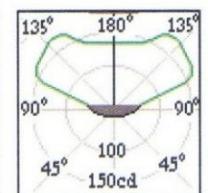
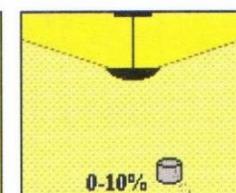
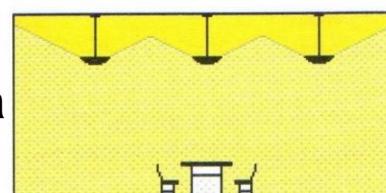
Direktna rasveta



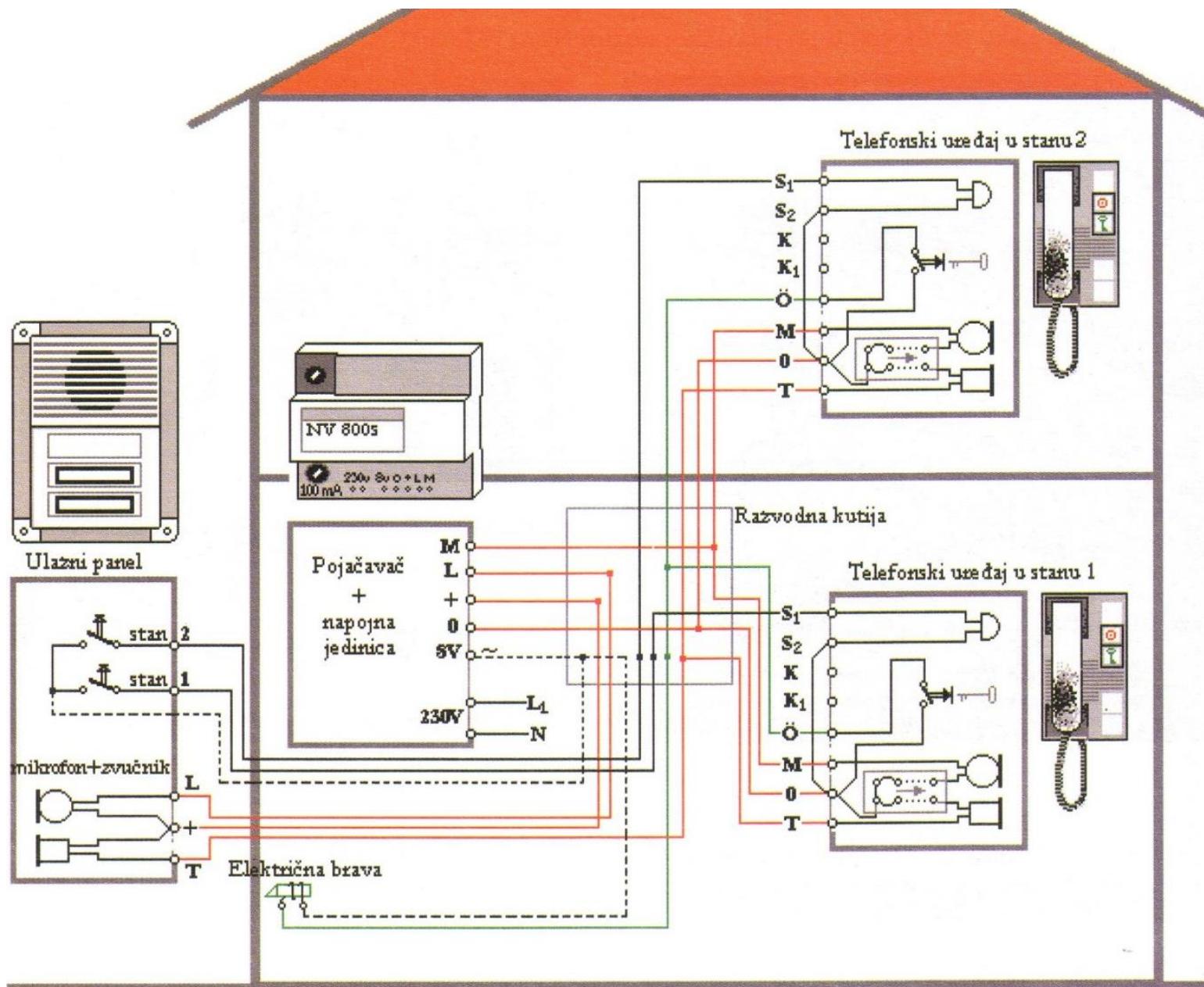
Poluindirektna rasveta



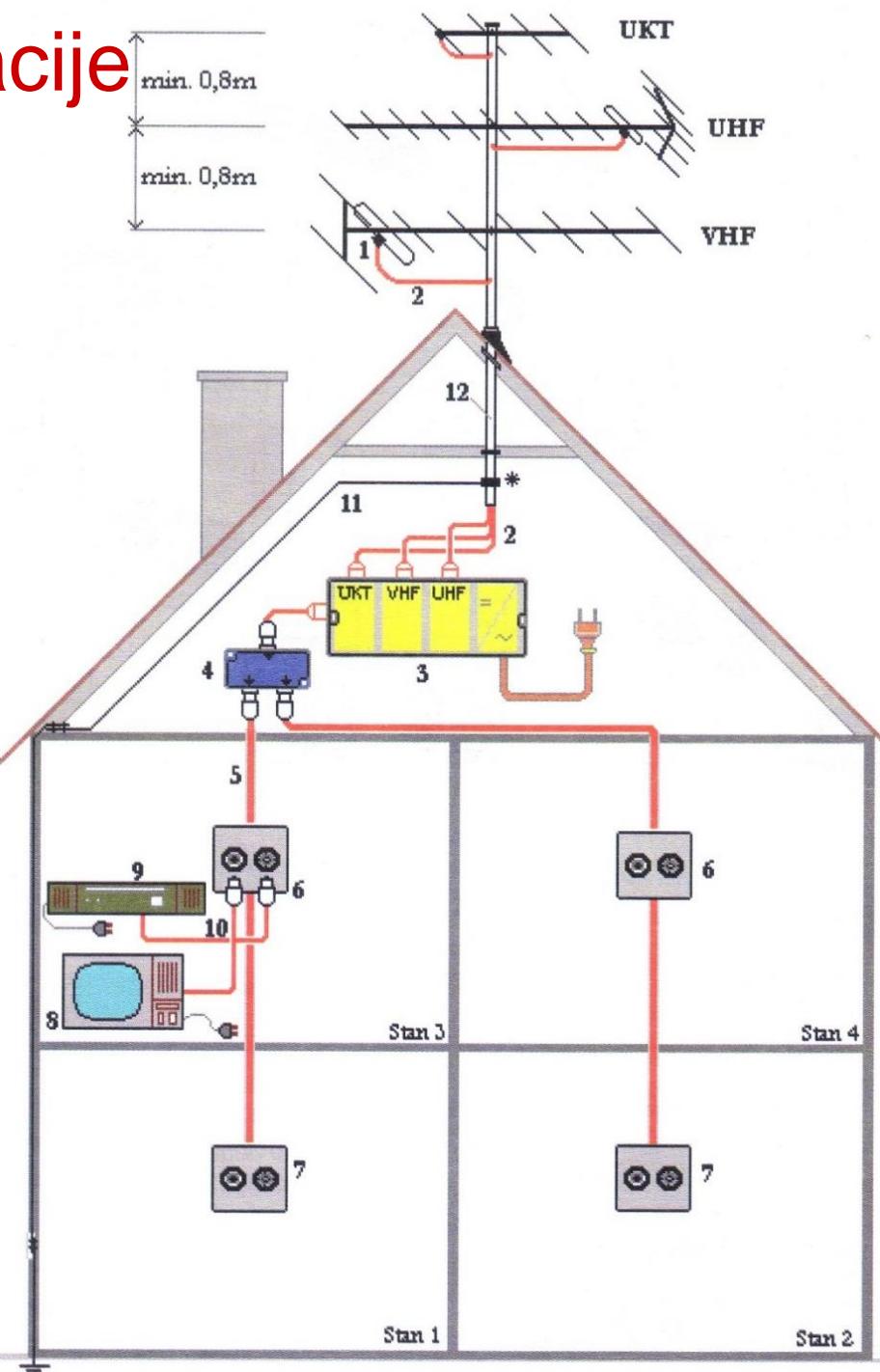
Mešovita rasveta



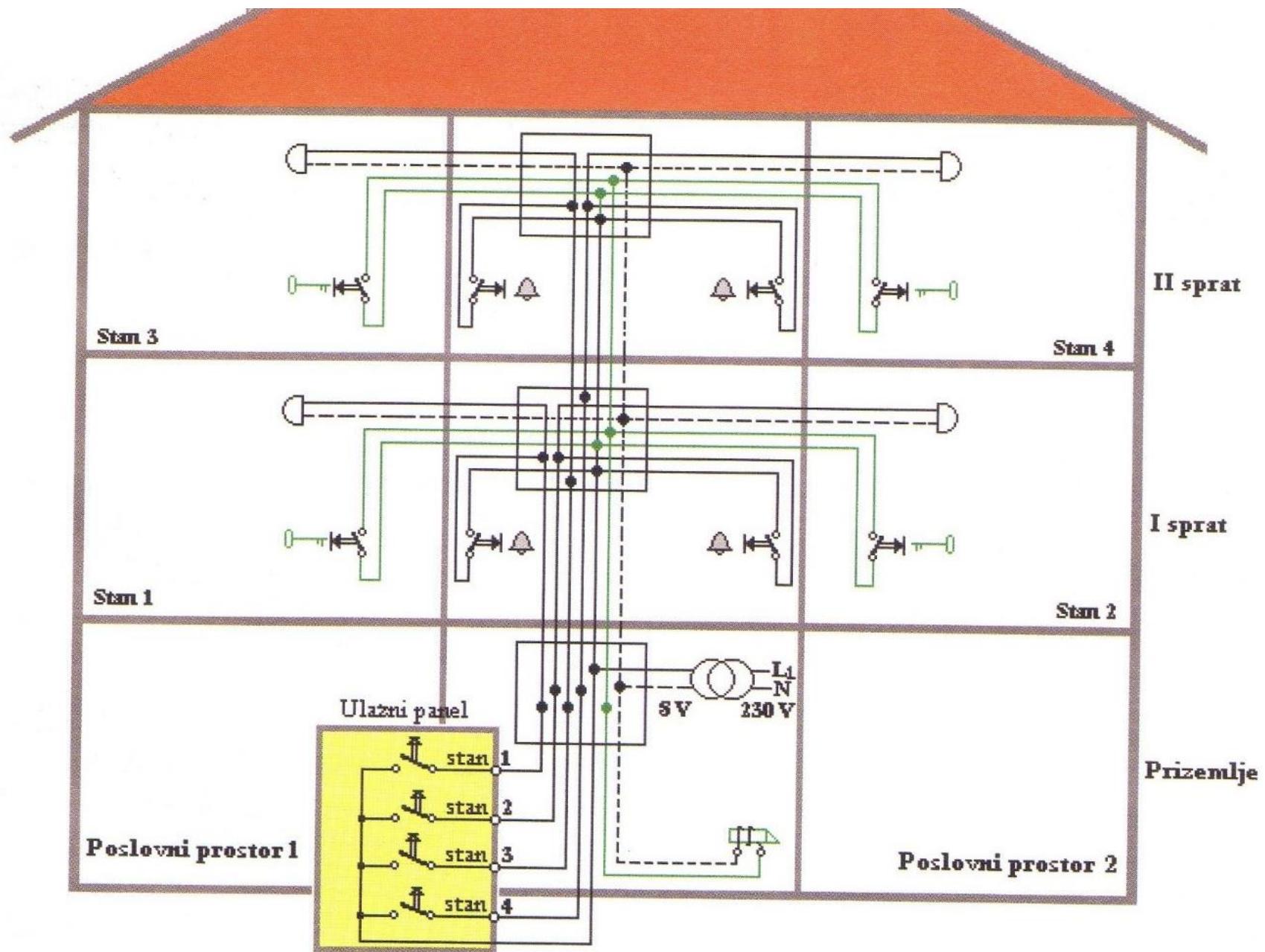
# Telekomunikacione instalacije



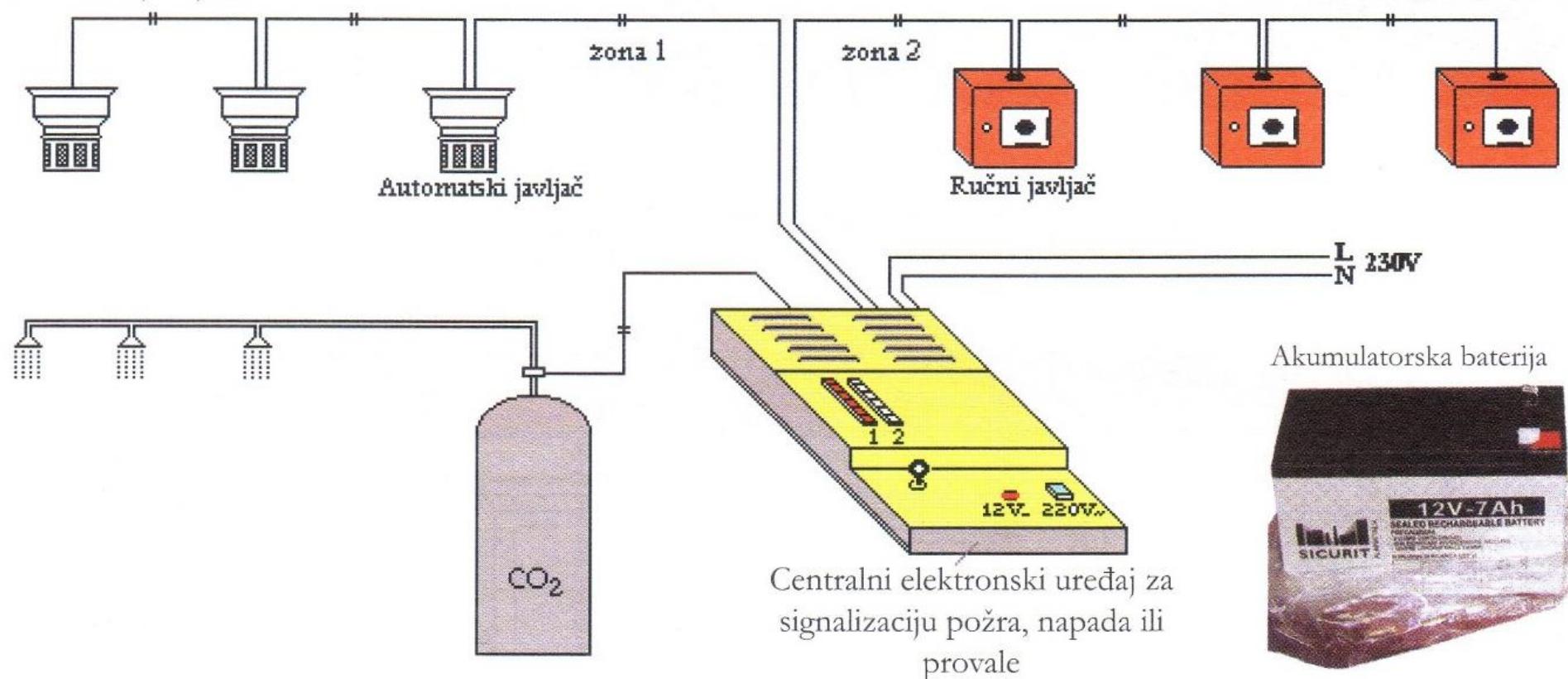
# Antenski sistemi i instalacije



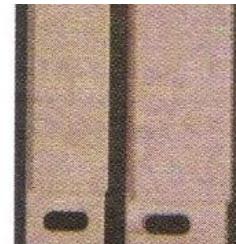
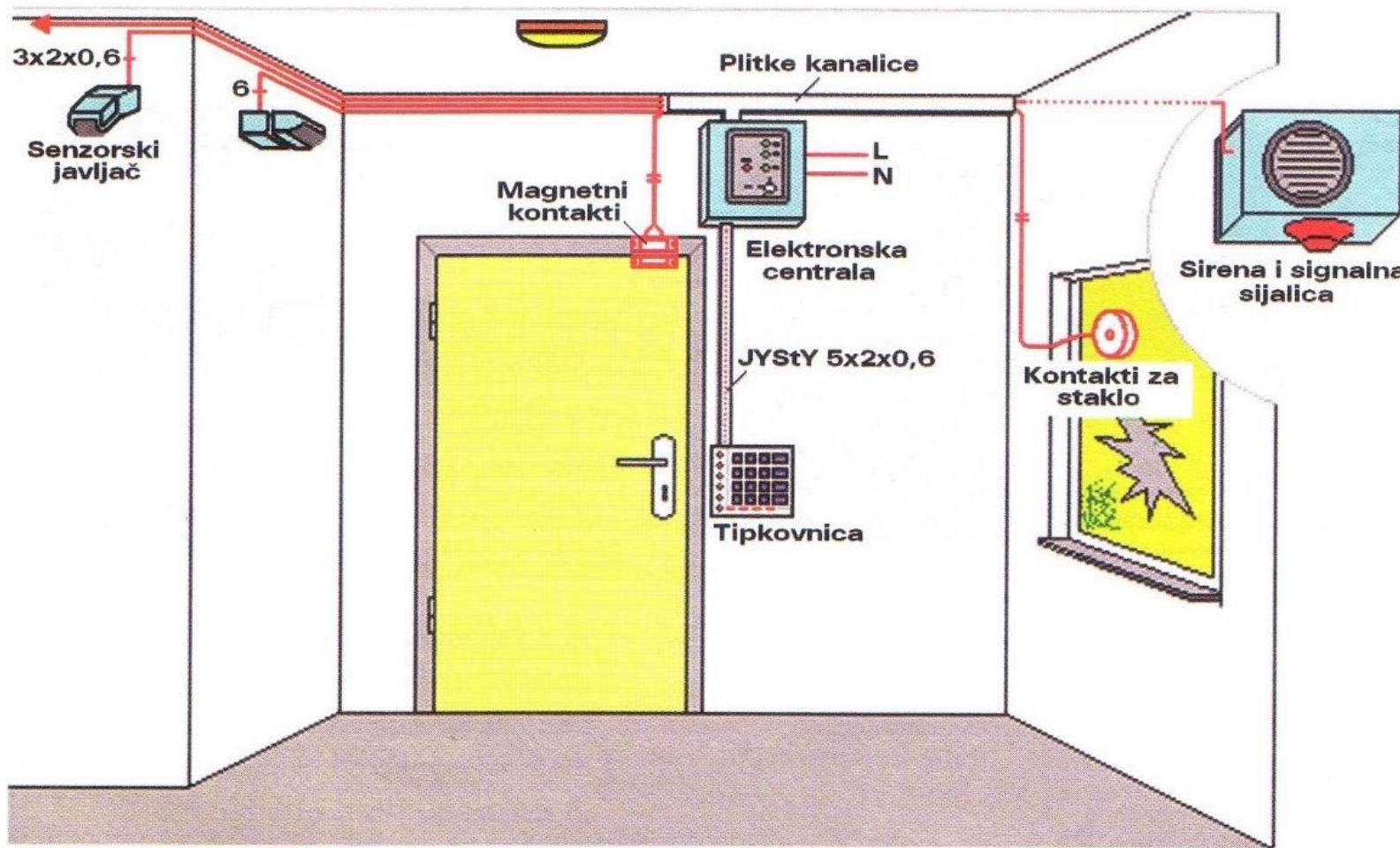
# Signalne instalacije



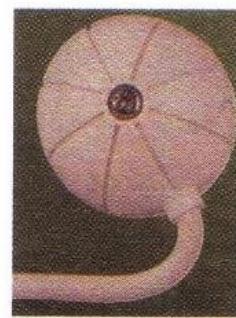
# Sistemi zaštite od požara (napada)



# Sistemi zaštite od provale



Magn. kontakti

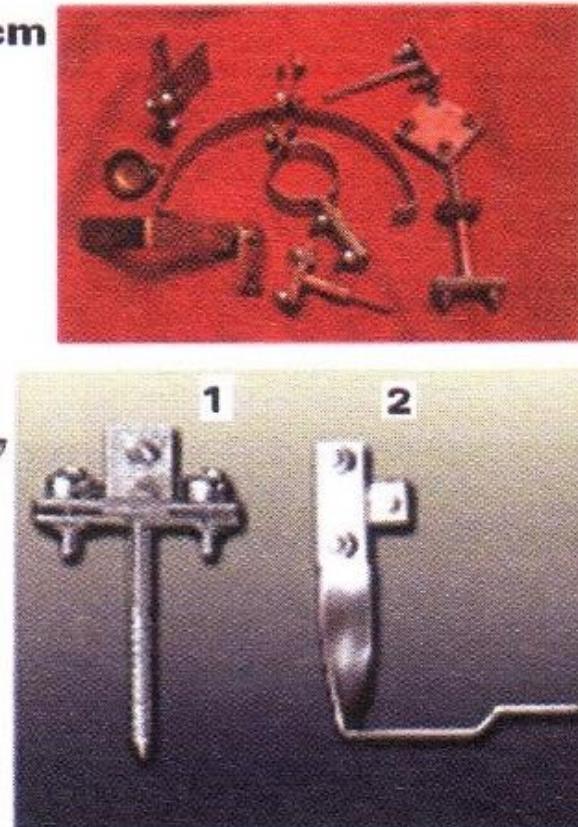
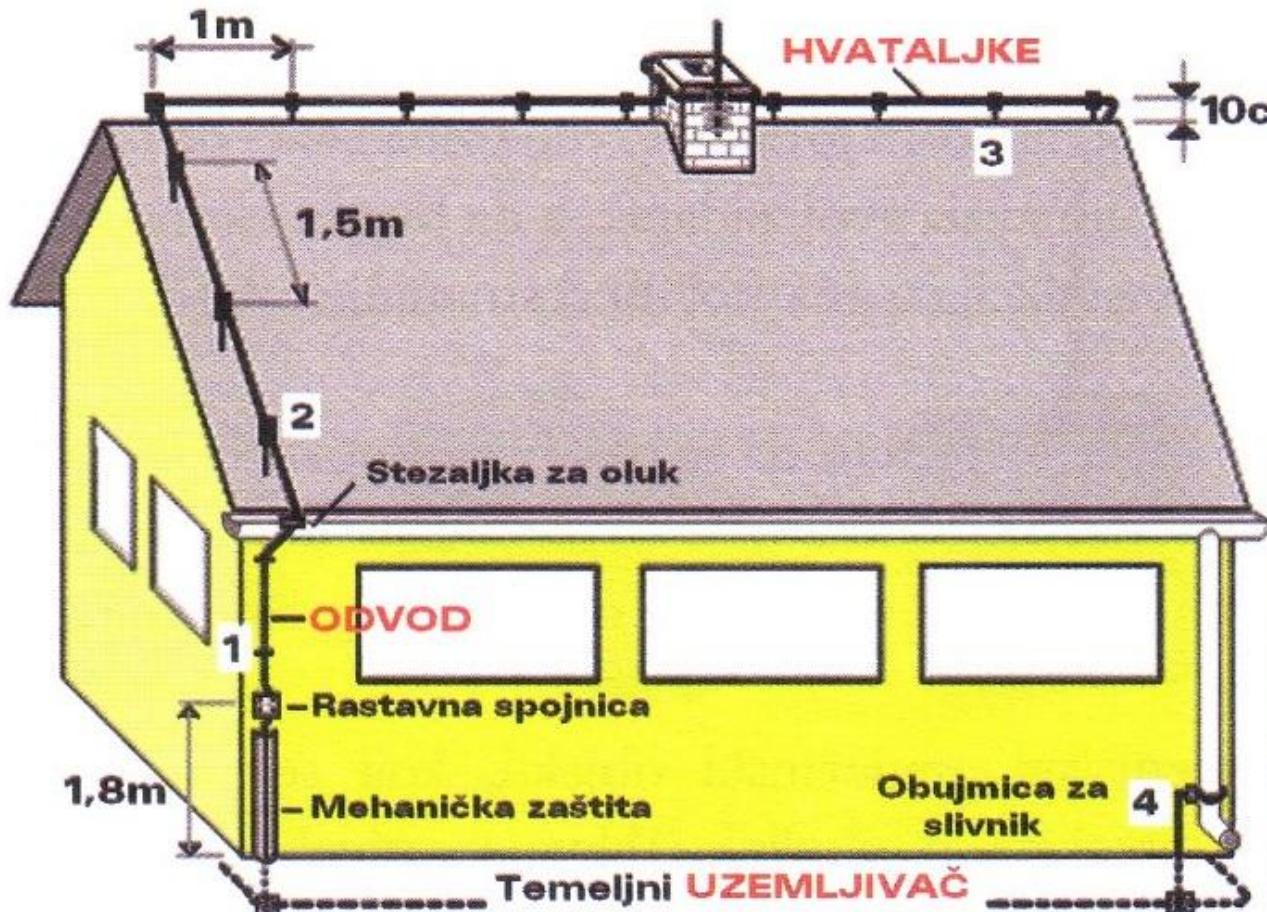


Kontakti za staklo



Sirena i bljeskalica

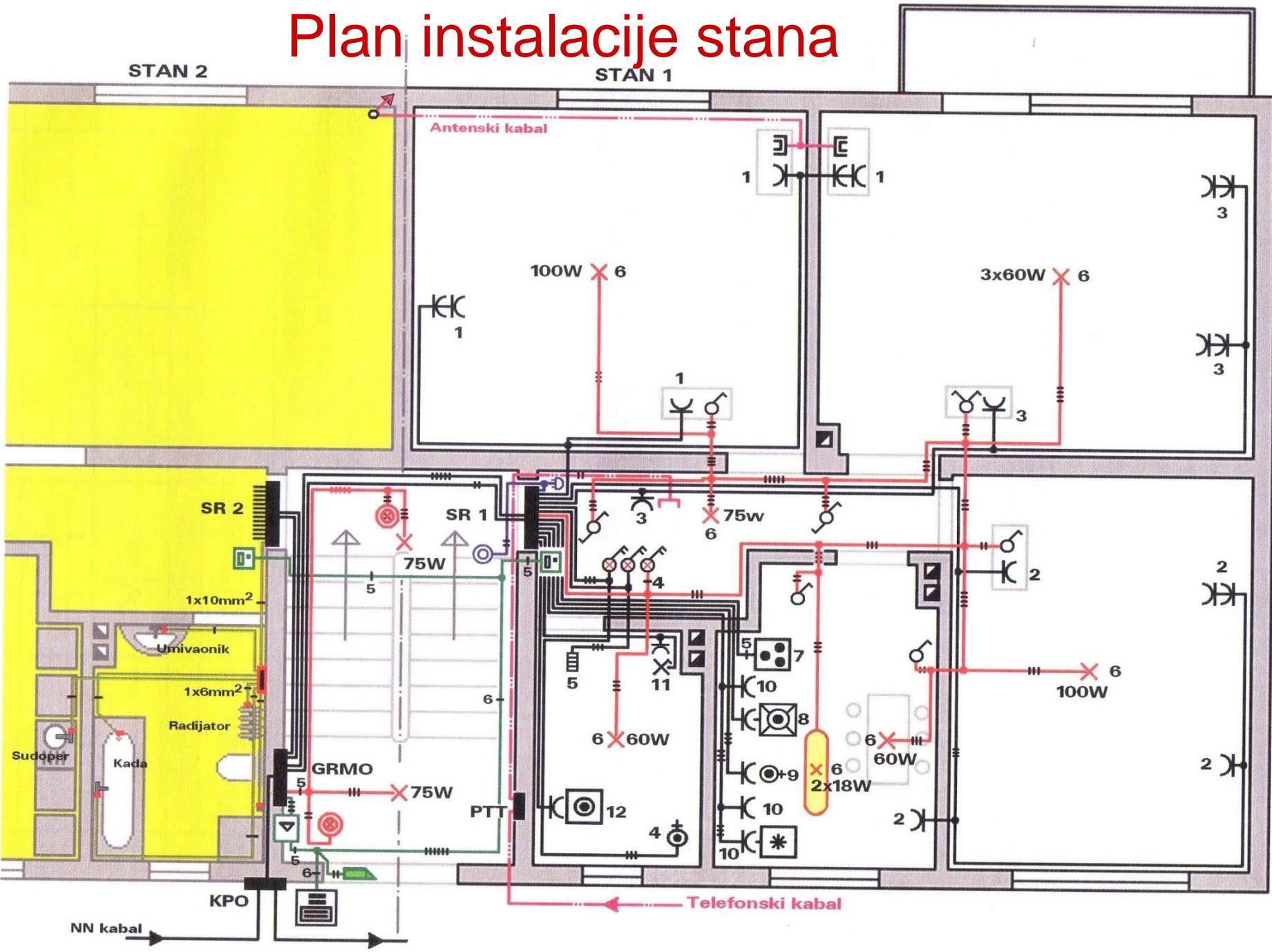
# Gromobranske instalacije



# Plan instalacije stana

STAN 2

STAN 1



**KRAJ**