

Označování kabelových tras markery

Použití markerů na označení nově pokládaných kabelů je povinné a musí být provedeno v souladu s pokyny uvedenými v tomto vzorového listu.

1 Obecný popis

Podpovrchové markery RFID (dále jen markery) slouží k přesné identifikaci trasy podzemních inženýrských sítí a důležitých míst uložení. Jedná se o pasivní (nenapájený) výrobek osazený frekvenčně laděným elektronickým obvodem, který reaguje na stejně frekvenčně naladěné elektromagnetické pole lokátoru. Naladění obvodů a barevné značení markerů je jiné pro různé druhy podzemních vedení. Vyrábí se také aktivní typy markerů s označením ID, kam lze zapsat doplňkovou informaci a pomocí kompatibilního lokátoru ji také číst.

Výběr a použití markerů v základu řeší pokyn GR č. j. 30354/2016-SŽDC-O14 nazvaný „Využití RFID markerů k lokalizaci podzemních inženýrských sítí v majetku SŽDC“, ale některá jeho ustanovení jsou v oblasti působnosti OŘ HK upravena a doplněna. Jejich výsledné znění je popsáno v následující kapitole.

Veškeré markery osazené na kabelové trase musí být zakresleny v dokumentaci skutečného stavu stavby. Pro marker bude použita značka ve tvaru kolečka s velkým písmenem „M“ uprostřed v barvě odpovídající typu markeru

2 Pokyny pro označování kabelů markery a výběr markerů

2.1 Barevné značení a použité frekvence

Je beze změn použito rozdělení v pokynu GR č. j. 30354/2016-SŽDC-O14 viz citace zde:

Silová zařízení a kabely – červená (169,8 kHz)
Rozvody vody a jejich zařízení – modrá (145,7 kHz)
Rozvody plynu a jejich zařízení – žlutá (383,0 kHz)
Sdělovací zařízení a kabely – oranžová (101,4 kHz)
Zabezpečovací zařízení a kabely - fialová (66,35 kHz)
Odpadní voda – zelená (121,6 kHz)

2.2 Společné pokyny pro markery

- používají se výhradně pasivní markery (SEE OŘ HKR má ve vlastnictví lokátor Metrel EurotestAT, který umí detekovat všechny markery naladěné na výše uvedené frekvence)
- používají se markery v provedení bez závislosti na orientaci uložení ve výkopu, které se instalují v době pokládky nebo při opravě (údržbě) mezi kabelovou trasu a výstražnou folii
- provedení markeru musí odpovídat parametrům prostředí v uložení v zemi do hloubky 1 m (odpovídající pevnost, odolnost proti korozi, vniknutí vody, účinkům chemikálií apod.)
- obecně je nutné markery označovat významná místa na trase kabelového vedení, jako jsou: křižení s jinými inženýrskými sítěmi, začátky a konce prostupů a protlaků a vstupy do objektů

2.3 Silové kabely vn kabely

- používají se pasivní markery s čtecím dosahem minimálně 1,5 m na frekvenci 169,8 kHz s provedením krytu v barvě červené
- markery se osazují na místech uvedených v kapitole společné pokyny a navíc i na:
 - místa odbočení a výrazných směrových změn trasy kabelu

- místa spojek kabelu

2.4 Silové kabely nn kabely

- používají se pasivní markery s čtecím dosahem minimálně 1,5 m na frekvenci 169,8 kHz s provedením krytu v barvě červené
- markery se osazují na místech uvedených v kapitole společné pokyny

2.5 Sdělovací a ovládací kabely

2.5.1 Metalické sdělovací a ovládací kabely

- používají se pasivní markery s čtecím dosahem minimálně 1,5 m na frekvenci 101,4 kHz s provedením krytu v barvě oranžové
- markery se osazují na místech uvedených v kapitole společné pokyny
- Předpokládá se, že nový lokální sdělovací nebo ovládací kabel ve správě SEE nebude veden na takovou vzdálenost, aby musel být spojován. V případě spojování v rámci stavby i oprav je nutné podle konkrétních okolností zvážit osazení markeru.

2.5.2 Optické kabely

- Pro vymezení polohy optických kabelů je rovnocenně možné použít markery nebo vytyčovací kabel a to v souladu s pokyny uvedenými níže. Pro optické kabely používají se pasivní markery s čtecím dosahem minimálně 1,5 m na frekvenci 101,4 kHz s provedením krytu v barvě oranžové.
- Pokud bude z rozhodnutí správce použit vytyčovací kabel, budou zároveň na místech uvedených v kapitole společné pokyny osazeny markery pro optické kabely.
- Pokud z rozhodnutí správce nebude použit vytyčovací kabel, osazují se markery na místech uvedených v kapitole společné pokyny a navíc:
 - také po 50 m ve volné trase a v místech, kde se mění hloubka uložení optického kabelu
 - na místa odbočení a výrazných směrových změn trasy kabelu

2.6 Křížení a souběhy kabelů

2.6.1 Křížení kabelů

Křížení dvou různých druhů sítí podle bodů 2.3 až 2.5 ve správě SEE bude označeno dvojicí odpovídajících markerů.

Křížení dvou různých druhů sítí podle bodů 2.3 až 2.5, z nichž pouze jeden je ve správě SEE, bude označeno markerem odpovídajícím síti SEE.

2.6.2 Souběh kabelů

Souběh dvou různých druhů sítí podle bodů 2.3 až 2.5 ve správě SEE bude označen pouze jedním druhem markeru, a to přednostně markerem pro silový kabel.

Souběh dvou různých druhů sítí podle bodů 2.3 až 2.5, z nichž pouze jeden je ve správě SEE, bude označen markerem odpovídajícím síti SEE.

Uložení jiného kabelu za hranici ochranného pásma 1 m od silového vn kabelu již není považováno za souběh, ale za samostatné trasy.

3 Označování sítí cizích správců

Tento vzorový list neurčuje označování sítí cizích správců! Do výkopů je možné pro vzájemné dohodě uložit i markery vymezující polohu cizích sítí, pokud to jejich správci uhradí / realizují.