

Popis požadavků na umístění měřicího zařízení pro měření geometrických parametrů trolejového vodiče

Měřicí zařízení se dá rozdělit do několika částí, které pak určují požadované rozvody kabeláže a rozmístění komponentů:

- *Sběrač měřicí tramvaje*

Zde je umístěno měřicí zařízení pro měření výšky, klikatosti a rázů na měřicí lištu. Měřicí lišta je umístěna v těsné blízkosti jedné ze dvou uhlíkových lišt a je propojena šesti žilovým vodičem s měřicí jednotkou, která je umístěna na rámu sběrače. Zde je rovněž umístěn snímač výšky trolejového vodiče. Měřicí jednotka komunikuje s měřicím zařízením umístěným uvnitř měřicí tramvaje po optickém kabelu, protože měřicí zařízení se nachází na potenciálu trolejového vodiče. V blízkosti měřicí jednotky (rámu sběrače) musí být umístěna průchodka přes střechu pro optický kabel. Její průměr je cca 30mm. Od průchodky po řídicí počítačovou jednotku, umístěnou uvnitř tramvaje ve skříni (dále rozvaděč), musí být vytvořena trasa, která zabezpečí, aby optický kabel nebyl poškozen. Ideální by bylo vytvořit trasu tak, aby od rozvaděče po průchodku byla přístupná pro případ výměny optického kabelu. Jako skříň pro umístění měřicího zařízení uvnitř vozidla doporučujeme rozvaděč 19“, příklad viz soubor Priloha1_skrin.pdf

- *Přijímač GPS*

Přijímač GPS je umístěn na střeše měřicí tramvaje. Přijímač GPS je propojen kabelem procházejícím přes průchodku ve střeše a dále do rozvaděče. Umístění a návrh montážního držáku je uveden v souboru Priloha2_UmistenGPS.pdf

- *Kamera*

Kamera je umístěná před čelním sklem měřicí kopule. Je propojena dvěma kabely s počítačem v rozvaděči. Trasa od kopule (umístění kamery) po rozvaděč musí umožňovat protažení dvou kabelů, obě trasy musí být samostatné. Jeden kabel je komunikační UTP kategorie 6 a musí jít protáhnout včetně konektorů. Druhý kabel je napájecí a ovládací. V místě umístění kamery je třeba pamatovat na možnost uchycení držáku kamery – zpevněná plošina.

- *Snímač dráhových impulzů*

Dráhové impulzy jsou přivedeny z rychloměru tramvaje do rozvaděče stíněným kabelem zakončeným konektorem Cannon 9 pinu – vidlice a zapojena do řídicí počítačové jednotky. Vstup interface pro zpracování dráhových impulzů je galvanicky oddělen optronem. Zapojení je uvedeno v souboru Priloha3_InterfaceImp.pdf. Přívod dráhových impulzů není součástí dodávky měřicího zařízení a toto bylo v minulosti připraveno pracovníky DP.

- *Rozváděč*

Příklad možného rozváděče je v příloze Priloha1_skrin.pdf, jak už bylo uvedeno výše. V tomto rozváděči je umístěna řídicí počítačová jednotka a poskytuje dostatečný prostor pro případné další rozšiřování měřicího systému. Velikost rozváděče umožňuje i případné umístění průmyslového PC. Kromě výše uvedených přívodů je nutno zajistit do rozváděče vypínatelný a jištěný přívod z vozových baterií 24V. Pro případ pozdějšího možného použití doporučujeme jistit přívod na cca 15A a vyvést v rozváděči na krytou svorkovnici.

- *Pracovní stůl*

Vedle rozváděče doporučujeme umístit pracovní stůl pro obsluhu měření. Protože Notebook je propojen s řídicí počítačovou jednotkou umístěnou v rozváděči přes rozhraní USB, a kabel by neměl být delší jak cca 2m, je potřeba, aby se stůl nacházel v blízkosti rozváděče.