**Technický popis zpi-meteostanice**

**ZPI-silniční meteorologická stanice II/198 Horní Kramolín**

**Obecný popis zařízení a funkce**

ZPI-SMS je uvažována v úseku pravé a levé zatáčky na komunikaci II/198 km 33,000 u obce Horní Kramolín. Z důvodu nedostupnosti zdroje elektřiny je stanice požadována na napájení z nezávislých zdrojů (solární energie + palivový článek) a bude vybavena senzory pro měření atmosférických parametrů a vozovkovým čidlem. Všechny senzory splňují parametry ČHMÚ a dále specifikaci lokální stanice dle dokumentace ŘSD ČR a Sdružení pro dopravní telematiku. Stanice bude vybavena výstražným blikačem, který varuje řidiče před nebezpečnými stavy vozovky, do jedné minuty od vzniku jevu. Zařízení bude měřená data předávat prostřednictvím mobilní sítě do celostátního systému pro řízení zimní údržby Ředitelství silnic a dálnic, do kterého mají přístup i lokální střediska zimní údržby, která naměřená data vidí do dvou minut od měření. Zařízení bude dále vybaveno kamerovým systémem, který bude v intervalu 5 minut zasílat statický obrázek stavu na silnici do dispečerského systému ŘSD, kde je publikován pro dispečinky SÚS.

**Technické parametry - ZPI SMS**

Elektronika ZPI-SMS včetně napájecí části a přenosové technologie bude umístěna na stožáru, v krytu odolném proti vandalismu.

**ZPI (zařízení pro provozní informace - LED technologie)**

|  |  |
| --- | --- |
| Rozsah funkčnosti v teplotním rozsahu | -40 až +60 °C |
| Napájení | 12-24V |
| Komunikační rozhraní | digitální nebo analogové |
| Stupeň krytí | IP66 |

**Kombinovaný senzor teplota/vlhkost**

Senzor je umístěn na výložníku ve výšce 4m nad vozovkou v odpovídajícím radiačním krytu.

|  |  |
| --- | --- |
| Rozsah měření teploty | -40 až +60 °C |
| Přesnost teploty | ±0,2 °C |
| Stupeň krytí | IP66 |
| Rozsah měření rel. vlhkosti | 0-100% |
| Přesnost | ±2% RH |

**Senzor směru a rychlosti větru**

Senzor měří směr a rychlost větru, na principu Ultrasonic, bez pohyblivých částí

|  |  |
| --- | --- |
| Rozsah měření | 0-70 m/s |
| Přesnost | ±0,35 m/s |
| Stupeň krytí | IP66 |
| Rozsah měření | 0-359,9° |
| Přesnost | 3° |

**Silniční senzor**

V obrusné vrstvě vozovky je umístěno vozovkové čidlo, výškově ve stejné úrovni s povrchem vozovky. Jeho účelem je měření parametrů povrchu vozovky. Senzor rozlišuje stavy povrchu vozovky (suchý / vlhký / mokrý / sníh / led), teplotu namrzání, výšku vodního filmu a kluzkost.

|  |  |
| --- | --- |
| Teplota povrchu | -40..80°C |
| Přesnost | ±0,2°C |
| Výška vodního filmu | 0..3000 μm |
| Teplota namrzání | 0..-40°C, ±0,5°C |
| Kluzkost  Stupeň krytí | 0..1  IP68 |

**Kamerový dozorový systém (KDS)**

2 barevné kamery určené pro sledování prostoru v blízkosti instalace ZPI-SMS. Kamerami pořízené snímky jsou přenášeny do centrály jednou za 5 minut. Součástí kamer je i infračervený přísvit pro možnost pořízení záznamu ve večerních/nočních hodinách.

|  |  |
| --- | --- |
| Rozlišení | HD (1280x720) |
| Citlivost | 0,24 Lux, 0 Lux (IR) |
| Dynamický rozsah | 76 dB |
| Videokomprese | H.264, M-JPEG |
| Napájení | 12-24VDC, 48VDC PoE |
| Noční vidění | IR, min. 25m |
| Typ optiky | Varifocal 3 – 10 mm, DC Iris F1.3 – 360 |
| Zorný úhel horizontální | 36° - 107° |
| Zorný úhel vertikální | 20° - 57° |
| Konektivita | ONVIF Profile S, Auto MDIX |
| Protokoly | IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, CMPv6, RTSP,FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNTP, SNMP (V1,MIB‑II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS, SMTP,iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP,SOAP, Dropbox, CHAP, Digest Authentication |
| Kryptování | TLS 1.0, SSL, DES, 3DES |
| Ethernet | 10/100 Base-T, auto-sensing, half/full duplex |
| Provozní teplota | -30 °C až +50 °C (-22 °F to +122 °F) |
| Snímková frekvence | 25 fps |

**Uvažované místo zobrazené červeným špendlíkem na mapě:**

# GPS souřadnice: 49°58'53.0"N 12°47'21.2"E

