

INVESTOR

Krajská správa
a údržba silnic Vysočiny

KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC VYSOČINY

Kosovská 1122/16
586 01 Jihlava 1D
SO 001

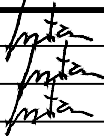


PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:

S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM:

Bpv

VEDOUCÍ PROJEKTANT	Ing. Jonáš GRATZA		 PROJEKCE MOSTNÍCH A DOPRAVNÍCH STAVEB go60 s.r.o., SPÁDOVÁ 15, 643 00 BRNO, IČ: 06230024		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Jonáš GRATZA				
VYPRACOVAL	Ing. Jonáš GRATZA				
KONTROLOVAL	Ing. Tomáš GROSS				
KRAJ	KRAJ VYSOČINA	OBJEDNATEL	KSÚSV, Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava 1	DATUM	11/2024
AKCE II/399 Šemíkovice – most ev. č. 399-004 SO 001 Meteohláska				FORMÁT	A4
				MĚŘÍTKO	-
				STUPEŇ	PDPS
				ČÍS. ZAKÁZKY	2354
				ARCHIVNÍ ČÍS.	001_TEZ.dwg
PŘÍLOHA TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU 01

DOKUMENTACE
PDPS

II/399 Šemíkovice – most ev. č. 399-004

SO 001 Meteohláska

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

Stavba:	II/399 Šemíkovice – most ev. č. 399-004
Objekt č.:	SO 001
Název:	Meteohláska
Objednatel dokumentace:	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace Kosovská 1122/16 586 01 Jihlava Statutární zástupce: Ing. Radovan Necid, ředitel organizace Technický zástupce: Ing. Monika Vavřínková, vedoucí oddělení investiční výstavby
Zhotovitel dokumentace:	go60 s.r.o. Spádová 15 643 00 Brno Vedoucí projektant - Ing. Jonáš Gratza Autorizoval - Ing. Adam Russnák (ČKAIT: IM00 1006848) Kontroloval - Ing. Tomáš Gross
Komunikace	silnice II/399
Okres:	Třebíč
Kraj:	Kraj Vysočina
Katastrální území:	Šemíkovice [741876]
Místo stavby:	V intravilánu obce v místě křížení silnice s Šemíkovským potokem
Souřadný systém:	S-JTSK, B.p.v.

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Stavba se nachází v intravilánu obce Šemíkovice, katastrálního území Šemíkovice [741876]. Stavba řeší přestavbu mostu ev.č. 399-004 na propustek. Dále dojde k rozšíření vozovky silnice II/399 a umístění meteohlásky. Most ve stávajícím stavu převádí silnici II/399.

Termín zahájení a dokončení stavby je vázaný na průběh stavebního povolení předmětné stavby. Dále na projednání této stavby se státní správou. Přestavba mostu ev.č. 399-004 na propustek by měla proběhnout v roce 2025.

Rekonstrukce mostu bude prováděna v jedné etapě. Demolice nosné konstrukce a navazující spodní stavby včetně, bude probíhat za vyloučeného provozu na této silnici. Doprava bude zastavena před mostem. Jedná se zejména o dopravní spojení Tavíkovice a Rouchovan. Objízdná trasa pro OA bude řešena kyvadlově přes souběžnou místní komunikaci. Objízdná trasa pro těžkou dopravu je možná z Tavíkovice směr Horní Kounice, Čermákovice, Tulešice a dále po silnici II/396 do Rouchovan. Stavbou bude dotčena trasa autobusu č. 790436 a 812.

3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 VŠEOBECNĚ

Stavební objekt řeší návrh silniční meteorologické stanice na silnici II/399 Šemíkovice v okrese Žďár nad Sázavou. Silniční meteorologická stanice je navržena včetně vozovkových sond, atmosférických snímačů, kamer a jejich připojení do systému dispečinku na ŘSD ČR. Účelem navržené výstavby je získání údajů o stavu vozovky v kritických místech, kde existuje reálné riziko zhoršené sjízdnosti komunikace vlivem náhlé změny povětrnostních podmínek a namrzání vozovky. Výstavbou je zajištěno hlášení získaných dat na vybrané dispečinky.

Tento projekt řeší výstavbu METEO stanice pro systematickou údržbu sjízdnosti silnice. Tyto stanice jsou v současnosti nasazovány na nové silniční tahy do lokalit, kde je potřeba získat sběr validních meteorologických dat.

4 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

4.1 PRŮZKUM SÍTÍ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ

Úkolem průzkumu bylo zjistit u příslušných správců či vlastníků jednotlivých sítí průběh podzemních i nadzemních zařízení technického vybavení území v prostoru budoucí stavby. Od všech správců inženýrských sítí bylo získáno písemné či elektronické vyjádření o existenci (či neexistenci) jednotlivých sítí, včetně originálního zákresu buď v námi dodané situaci zájmového území stavby, nebo situačního podkladu příslušných správců. Tyto zákresy jsou uloženy u projektanta akce a všechny inženýrské sítě, vyskytující se v prostoru stavby, jsou překresleny do koordinační situace stavby. Většina inženýrských sítí byla navíc získána v jejich digitální podobě, která rovněž byla přenesena do koordinační situace stavby.

Před vlastní stavbou je nutné veškeré inženýrské sítě vytyčit a určit jejich skutečnou polohu! U všech sítí, u nichž se nepředpokládají úpravy (což jsou u této stavby prakticky všechny sítě, vyjma případných úprav uličních vpustí), musí být zajištěna jejich ochrana před poškozením. Jakékoliv práce v ochranném pásmu inženýrských sítí je nutné projednat s jejich správci.

U některých inženýrských sítí není, dle sdělení správců, možné určit zcela přesně jejich polohu, proto je nutné, aby před zahájením výstavby došlo k opětovnému vytýčení sítí a především při vlastní výstavbě byla zjištěna jejich skutečná poloha.

Přehled vyskytujících se funkčních inženýrských sítí a jejich správců:

Podzemní sdělovací vedení	CETIN a.s.
Nadzemní sdělovací vedení	CETIN a.s.
Silové vedení nadzemní	E.ON
STL plynovod	RWE GasNet, s.r.o.
Podzemní vedení VO(současná výstavba)	Obec Rouchovany

V průběhu výstavby dojde v místech křížení s inženýrskými sítěmi k zásahu do jejich ochranného pásma. Stavební činnosti v blízkosti podzemního vedení nebo pod nadzemním vedením je nutné provádět podle obecně platných předpisů a podle podmínek jednotlivých správců uvedených v jejich vyjádřeních – viz dokladová část projektu

4.2 GEOTECHNICKÝ A HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Pro zjištění základových poměrů bylo provedeno IGP. Cílem realizovaných prací bylo přímé ověření geologických poměrů v místě ev.č. 399-004. Základové poměry jsou relativně jednoduché, nové objekt bude změněn na propustek. Základy čel nového propustku je možno navrhnout jako plošné. Založení hlásky bude součástí realizační dokumentace na základě vybraného typu a dodavatele.

5 VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM

Návrh úpravy silnice II/399 představuje, minimálně co se počtu stavebních objektů týká, poměrně jednoduchou stavbu spočívající v převážné délce v povrchové úpravě stávající komunikace.

Z toho důvodu jsou pro tuto stavbu navrženy pouze stavební objekty přímo související s navrhovanou úpravou, kde kromě předmětného objektu silnice II/399 jsou dále stavební objekty představující dočasné dopravní značení, propustek a meteohlásku

6 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ HLÁSKY

6.1 VŠEOBECNĚ

Zařízení bude postaveno v souladu s interními předpisy správce: PPK-ITS, PPK-SVO a PPK-KAB. Silniční meteorologická stanice (SMS) bude umístěna ve výše uvedeném staničení silnice II/399 Šemíkovice, po pravé straně ve směru na Tavíkovice.

Stanice se bude sestávat z následujících částí:

Základ bude proveden z betonové směsi třídy C30/37-XF4, v základu budou založeny ohebné chráničky, v základu bude zabetonován kotevní rošt, základem bude procházet zemnicí drát FeZn 10 mm. Rozměr základu bude o rozměrech 1,2 x 1,2 x 1,2 m a servisní plocha o rozměrech 1,2 x 0,8 x 0,4 m.

Ocelový stožár o výšce 8 m bude proveden jako přírubový a žárově pozinkovaný dle ČSN EN ISO 1470. Rozvaděč bude zavěšen na ocelovém stožáru. Kabely budou z rozvaděče vedeny spodem

do kabelového krytu, z kterého budou vstupovat do stožáru. Je tedy zřejmé, že veškerá kabeláž bude vedena vnitřkem stožáru. V rozvaděči bude umístěna zejména řídicí jednotka meteostanice, která zpracovává naměřené hodnoty jednotlivých čidel a v předepsaném formátu je bude dále distribuovat do nadřazených systémů. Bude tedy provedena integrace do aktuálního meteorologického portálu ŘSD. Rovněž bude instalována komunikační jednotka pro dohled nad stavy jednotlivých komponent rozvaděče. Součástí sestavy je router pro přenos dat pomocí GSM sítě

6.2 ZEMNÍ PRÁCE

Součástí stavby budou zemní práce. Jedná se o výkop jámy pro základovou patku stožáru o rozměrech 1,2 x 1,2 x 1,2 m a servisní plochu o rozměrech 1,2 x 0,8 x 0,4 m.

6.3 NAPÁJENÍ NN

Připojení hlásky na síť VO obce Rouchovany. Dodavatel zajistí dostatečnou kapacitu akumulátoru tak, aby meteostanice byla schopna fungovat i bez napájení z VO po dobu min. 48 hod.

6.4 PŘENOS DAT

Naměřené hodnoty z meteostanice a obraz dvojice kamer bude přenášén pomocí sítě mobilního operátora. V rozvaděči bude instalován router a GSM modem umožňující datové spojení pomocí GPRS/LTE. Meteostanice bude integrována do CMIS, kde budou tyto údaje přístupné zejména pro zimní údržbu. SIM kartu s příslušným tarifem zajistí Objednatel. Meteorologická data a stavové veličiny systému meteostanice budou přenášeny na technologický server.

6.5 SPECIFIKACE METEOSTANICE

Na stožáru stanice budou umístěna tato čidla:

- čidlo teploty a relativní vlhkosti vzduchu na raménku
- senzor měření srážek a počasí
- dvě statické přehledové kamery + IR přísvit
- čidlo měření směru a rychlosti větru

Ve vozovce budou instalována dvě čidla měřící teplotu a detekující stav povrchu silnice a teplotní hloubkové čidlo v hloubce 30 cm. Čidlo je standardně dodáváno včetně příslušné kabeláže. Montáž čidel bude realizována dle doporučení jejich výrobce.

Meteostanice:

- zabezpečení: ocelová masivní skříň s povrchovou úpravou
- vývody skříně spodem, do základu
- výstroj: řídicí jednotka, router, jistící přístroje (pojistky, jističe, proudové chrániče),

GSM modem (LTE), venkovní anténa, kabel k anténě, vč. svodičů, akumulátor pro zajištění nepřetržitého provozu meteostanice

- drobný montážní materiál: šrouby, matice, podložky, třmeny, chráničky, průchodky na kabely, DIN lišty

Vozovkové čidlo: 2 ks

- umístění: v ohrusné vrstvě vozovky, vyfrézování drážky – zalití polyesterovou pryskyřicí, včetně přírodních kabelů
- el. krytí: IP 68
- pracovní teplota: -40°C až +80°C
- měřené hodnoty: teplota povrchu vozovky, teplota vozovky v hloubce 5 cm, stav vozovky (suchá, vlhká, mokrá, zbytková sůl, led/sníh)

Teplotní hloubkové čidlo: 1 ks

- Teplotní čidlo se umísťuje do hloubky 30 cm pod povrch vozovky poblíž vozovkového senzoru, optimálně poblíž středu vozovky.
- Rozsah měření: -40 ... +80°C
- Přesnost měření: ± 0,15°C (-10 ... +10°C)
- Rozlišení: 0,01°C
- Stupeň krytí: IP 68

Senzor měření srážek: 1 ks

- Srážky: Velikost částice 0,16 - 8mm
- Rychlost částice 0,2 - 20m/s
- Rozlišení druhu srážek >97%
- Mrholení, déšť, kroupy, sníh: synoptické hodnocení
- Min. intenzita 0,005mm/h mrholení
- Max. intenzita 250mm/h

Čidlo směru a rychlosti větru: 1 ks

- rozsah měření : 0 až 60 m/s (rychlost), 0 až 360 ° (úhel)
- pracovní teplota: -30° C až +70° C
- el. krytí: min. IP65

Čidlo teploty a relativní vlhkosti vzduchu: 1 ks

- měřicí rozsah: 0 - 100 % (vlhkost), -40°C až +60°C
- el. krytí: IP 65
- umístění: na raménku

Kamera s integrovaným IR přísvitkem: 2 ks

Betonový základ: 1 ks

- rozměr: 1200 x 1200 x 1200 mm a servisní plocha o rozměrech 1,2 x 0,8 x 0,4 m.
- třída betonu: C30/37-XF4
- chráničky: 5x 50/41 ohebné, dvouplášťové (mat. HDPE/LDPE), délka: 5 x 1,5 m
- kotevní přípravek

Stožár: 1 ks

- jmenovitá výška: 8 m
- provedení: přírubový, žárově zinkovaný

Uzemnění:

drát: FeZn 10 mm, 1,5 m

pásek: FeZn 30/4 mm 30 m

Měření, zkoušky:

Po ukončení montáže bude provedena funkční zkouška a výchozí el.revize.

7 OBECNÉ POŽADAVKY

Projektant PDPS žádá, aby byl o změnách proti zadávací dokumentaci neprodleně informován.

V Brně, listopad 2024

Ing. Jonáš Gratza