

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

PRO AKCI : I/25 Horní Žďár – PDZ-M PDZ
ZAKÁZKA ČÍSLO : 18-093
INVESTOR : ŘSD ČR
MÍSTO STAVBY : Ostrov nad Ohří – Horní Žďár,
Dolní Žďár
OKRES : Karlovy Vary
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE : Vypracoval : ELEKTROPLAN, s.r.o.
Miroslav Remišovský
Loketská 12
Karlovy Vary, 360 06

ROZSAH PROJEKTU:

Projekt řeší osazení silniční meteostanice (SMS) a proměnného dopravního značení (PDZ) u silnice I/25 na území místních částí Horní Žďár a Dolní Žďár města Ostrov nad Ohří podle situací na třech místech. Proměnné dopravní značky umožní v závislosti na aktuálním stavu vozovky upozornit na nebezpečí námrazy nebo smyku v daném úseku.

Účelem stavby meteostanice je získávání údajů o stavu vozovky a monitorování kritického místa komunikace, kde existuje zvýšené riziko zhoršené sjízdnosti komunikace vlivem náhlé změny povětrnostních podmínek a možnost namrzání vozovky. Stavbou stanice je zajištěno získání meteorologických dat a jejich zpracování a distribuce na dispečink zimní údržby a odesílání informací na proměnná dopravní značení.

Účelem proměnného dopravního značení je možnost varovat řidiče před nebezpečnými podmínkami na vozovce v daném úseku ze získaných meteorologických dat silničních meteostanic (změna povětrnostních podmínek a možnosti namrzání vozovky).

Silniční meteostanice a proměnné značky budou integrovány do stávajícího systému.

Návrh a instalace svodidel bude řešeno samostatným projektem!!

V K. Varech dne : 07/19

Vypracoval : Miroslav Remišovský

Akce: I/25 Horní Žďár – PDZ-M

Část: PDZ

SOUHRNNÁ ZPRÁVA

Zakázka číslo : 18-093

Vypracoval : Miroslav Remišovský

V K. Varech : 07/19

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE AKCE

Místo : Ostrov nad Ohří – Horní Žďár, Dolní Žďár
Katastrální území : Horní Žďár u Ostrova, Dolní Žďár u Ostrova
Okres : Karlovy Vary
Investor : ŘSD ČR
Projektant : Miroslav Remišovský
Charakteristika zeminy : hlinitopísčité
Výpočtová únosnost zeminy : (0,12 – 0,25) MPa
Stanovení vnějších vlivů – dle PNE 33 0000-2 ed.4
Prostory z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem – V, VI článek 5.5, 5.6 a příloha 3
Standardní vnější vlivy pro prostor V (pod přístřeškem) – AA8, AB8, AC1, AD3, AN3, AP1, BA5, BB2, BC3, BD1, BE1
Standardní vnější vlivy pro prostor VI (prostor přímo vystavený působení venkovního klimatu) – AA8, AB8, AC1, AD4, AN3, AP1, BA5, BB2, BC3, BD1, BE1
Variabilní vnější vlivy pro prostor V (pod přístřeškem) – AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AQ3, AS1, AT2, AU4
Variabilní vnější vlivy pro prostor VI (prostor přímo vystavený působení venkovního klimatu) – AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AQ3, AS1, AT2, AU2
Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a PNE 33 0000-1 se jedná o prostory nebezpečné

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí rozvodných elektrických zařízení do 1000 V:

polohou a izolací, dle PNE 33 00 00-1, čl. 3.2.2.1, čl. 3.2.2.4

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí rozvodných elektrických zařízení:

do 1000 V (nn), kde je přímo uzemněný střed zdroje (uzel) - ochrana v sítích TN-C

automatickým odpojením od zdroje, dle PNE 33 00 00-1, čl. 3.3.3.2

2. PODKLADY PRO PROJEKT

Podkladem k vypracování projektu bylo technické zadání vypracované investorem.

3. PROMĚNNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ (2x PDZ)

Nosná konstrukce a modulová jednotka:

Pro PDZ I ocelový zesílený stožár výšky cca 4,3 m, na přírubu do betonového základu dle výkresu.

Pro PDZ II ocelový zesílený stožár výšky cca 4,3 m, na přírubu do betonového základu dle výkresu.

Betonová směs základu bude odolná chloridům C30/37 XF4 z důvodu blízkosti oblasti provádění zimní údržby. Protikorozi ochrana stožárů je provedena žárovým zinkováním dle TP84. Spojovací součásti jsou v nerezovém provedení.

Elektronika PDZ včetně napájecí části a přenosové technologie bude umístěna na konstrukci v ocelové pozinkované skříni odolné proti vandalismu s krytím IP55. Všechny průchody do rozvaděče budou utěsněny na minimálně stejné úrovni. Dveře rozvaděče budou vybaveny zámkem.

Uzemnění proměnného dopravního značení bude řešeno v rámci projektu přípojek nn.

Napájení:

PDZ I:

Proměnná dopravní značka PDZ I bude napojena pomocí nové kabelové přípojky nn z pojistkové skříně, kterou osadí ČEZ Distribuce, a.s. v místě stavby (***přípojka nn je řešena samostatným projektem***).

PDZ II:

Proměnná dopravní značka PDZ II bude napojena pomocí nové kabelové přípojky nn z pojistkové skříně, kterou osadí ČEZ Distribuce, a.s. v místě stavby (***přípojka nn je řešena samostatným projektem***).

Umístění proměnného dopravního značení:

PDZ I – Silnice první třídy **I/25** na území místní části Horní Žďár města ostrov nad Ohří; **2,44. km**; značka umístěna **1,4 m** od kraje vozovky ve směru od Jáchymova do místní části Horní Žďár města Ostrov nad Ohří; souřadnice - **50°20'32.64; 12°57'36.95**.

PDZ II – Silnice první třídy **I/25** na **0,06. km**; značka umístěna **2,9 m** od okraje vozovky ve směru na Horní Žďár; souřadnice - **50°19'27.62; 12°58'26.63**.

Značka ani její konstrukce nebudou zasahovat do vymezené části dopravního prostoru stanovené volnou šířkou pozemní komunikace podle ČSN 73 6101, ČSN 73 6110 a ČSN 73 6201. Spodní okraj umístěné značky bude ve výšce 2,5 m nad úrovní vozovky.

Technický popis PDZ:

Symbole dopravních značek tvoří jednotlivé svítící body, které se skládají z LED diody, optické čočky a těsnících gumiček. Jednotlivé body jsou vyskládány do tvaru požadovaných symbolů tak, aby se svými tvary co nejvíce přibližovaly předpisu VL 6.1.

Štít značky, ve kterém jsou osazeny optické čočky je z černé vysoce matné barvy, aby spolu s optickými vlastnostmi čočky bylo zabráněno nežádoucím efektem odrazu slunce (třída R 2).

Podle typu použitého optického systému nabízí tyto značky úhly vyzařování paprsku světelného bodu (dle prEN 12966-1) ve třídách B 1, B 3 a B 5. Barvy jednotlivých bodů odpovídají třídě C 2, a kontrola jednotlivých částí je z hlediska barevnosti a jasu prováděna ve výrobních dávkách dle prEN 12966-3.

Proměnná značka má autonomní řízení jasu ve 256 stupních, které jsou usměrňovány čidly jasu podle požadavků normy EN 12966-1 v závislosti na intenzitě venkovního osvětlení. Čidla jsou samostatně kalibrována tak, aby nastavení řídicí jednotky značky bylo co nejpřesnější. Jednotlivé svítící body jsou s řídicí jednotkou propojeny v řetězcích, které jsou konstruovány v symbolu tak, aby při jejich výpadku byla co nejméně snížena čitelnost značky. Řídicí jednotka hlídá poruchy na každém řetězci samostatně, možné je také zapojení pro kontrolu každého bodu jednotlivě.

Box proměnné dopravní značky je vyroben z hliníku nebo nerezů podle požadavku odběratele nebo specifikace prostředí, ve kterém bude zařízení použito, povrchová úprava boxu se provádí práškovou barvou RAL 7042 (silniční šed).

Z důvodu vzdálenosti obou proměnných dopravních značení od meteostanice větší než 500 m bude na konstrukci každé PDZ umístěno kombinované čidlo pro měření teploty a vlhkosti vzduchu, rychlosti větru. Dále bude u PDZ umístěno v jízdním pruhu silniční čidlo.

Kombinovaný senzor teploty/vlhkosti:

Konstrukce čidla (respektive jeho umístění) musí zabránit přímému slunečnímu svitu a zároveň umožnit proudění okolního vzduchu tak aby byl v kontaktu s aktivním povrchem čidla. Materiál čidla (jeho kryt čidla) musí v maximální míře odrážet sluneční záření a mít minimální schopnost akumulace tepelné energie. Směr a rychlost větru měří na principu Ultrasonic, bez pohyblivých částí. Podle místních podmínek bude čidlo umístěno (vzdálenost od vozovky a porostu, rychlost projíždějící nákladní dopravy, aj.) do výšky cca 7 m nad vozovku.

- rozsah měření teploty	-40°C až +60°C
- přesnost teploty	±0,2°C
- stupeň krytí	IP66
- rozsah měření relativní vlhkosti	0%-100%
- přesnost	±2% RH

Silniční senzor - pasivní:

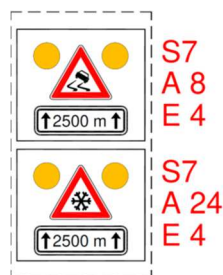
V obrusné vrstvě vozovky bude umístěno vozovkové čidlo výškově ve stejné úrovni s povrchem vozovky. Umístění vozovkového čidla v jízdním pruhu bude zvoleno dle pokynů výrobce technologie s tím, že musí být kladen důraz na správné umístění vozovkového čidla dle místních podmínek vozovky (lokální stíny, prohlubně aj.). Jeho účelem bude měření parametrů povrchu vozovky. Pasivní vozovkové čidlo dodává vypočítané hodnoty bodu mrznutí na vozovce. Poskytuje hlavně při teplotách okolo nuly dostatečně přesné informace pro rozhodnutí zimní údržby, a tak je považováno za základní technologii zjištění bodu mrznutí. Po osazení bude zalito polyesterovou pryskyřicí nebo asfaltovou zálivkou. Senzor musí stanovovat stavy povrchu vozovky (suchý/vlhký/mokrý/sněh/led), teplotu namrzání, výšku vodního filmu a kluzkost.

- teplota povrchu	-40°C - +80°C
- přesnost	±0,2°C
- výška vodního filmu	0 - 3000 µm
- teplota namrzání	0 - -40°C, ±0,5°C
- kluzkost	0 - 1
- stupeň krytí	IP68

Provedení a symboly PDZ:

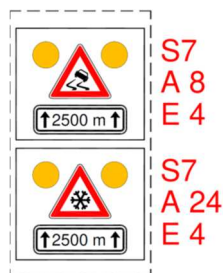
PDZ I – proměnná dopravní značka **A8+A24+E4+S7**

A8	- „Nebezpečí smyku“
A24	- „Náledí“
E4	- „Délka úseku“ - 2500 m
S7	- „Přerušované žluté světlo“



PDZ II – proměnná dopravní značka **A8+A24+E4+S7**

A8	- „Nebezpečí smyku“
A24	- „Náledí“
E4	- „Délka úseku“ - 2500 m
S7	- „Přerušované žluté světlo“



Data budou ze stávající meteostanice mezi těmito proměnnými značkami serverem načítána každých 5 minut, zpracována, server vytvoří paket pro značku, který je v nejkratším možném intervalu odeslán na PDZ. Doba prodlevy mezi načtením dat ze stanice a přepnutím symbolu PDZ nesmí být větší než 5 minut, paket na PDZ musí být ze serveru odeslán každých 5 minut.

Pokud je komunikace s PDZ prováděna přímou linkou/wifi pojitkem se SMS přes komunikační procesor, data ze SMS jsou načítána v intervalu 1 min komunikačním procesorem, data jsou vyhodnocena a okamžitě je odeslán paket pro připojené PDZ. Prodleva mezi načtením dat ze stanice a přepnutím symbolů na PDZ je v tomto případě spojení do 5 s, a hraniční teplota je snížena na 2 °C z důvodu krátké reakční doby systému.

Přepínání symbolů na PDZ se řídí následujícími pravidly:

a) *Pokud jsou dostupná data z teplotního čidla a silničního čidla*

- teplota vozovky > 3°C (resp. 2°C)
 - PDZ je v klidovém stavu, všechny symboly jsou vypnuté
 - A24 a E4 svítí, pokud je na vozovce detekován sníh, nebo namrzající vlhkost
 - A24 a E4 svítí, S7 bliká, pokud je na vozovce detekován led
 - A8 a E4 svítí, pokud je detekováno mokro
 - A8 a E4 svítí, S7 bliká, pokud je výška vodního sloupce >2 mm
- teplota vozovky ≤ 3°C (resp. 2°C)
 - A24 a E4 svítí
 - A24 a E4 svítí, S7 bliká, pokud jsou splněny následující podmínky
 - na vozovce je detekován led, sníh, námraza nebo namrzající vlhkost
 - teplota rosného bodu < teplota namrzání a zároveň teplota vozovky < teplota rosného bodu
 - teplota vozovky < teplota namrzání

b) *Pokud jsou dostupná data pouze z atmosférických čidel*

- teplota vzduchu > 3°C (resp. 2°C)
 - PDZ je v klidovém stavu, všechny symboly jsou vypnuté
- teplota vzduchu < 3°C (resp. 2°C)
- A24 a E4 svítí

c) *Pokud jsou dostupná data pouze ze silničního čidla*

- teplota vozovky > 3°C (resp. 2°C)
 - PDZ je v klidovém stavu, všechny symboly jsou vypnuté
 - A24 a E4 svítí, pokud je na vozovce detekován sníh, nebo namrzající vlhkost
 - A24 a E4 svítí, S7 bliká, pokud je na vozovce detekován led
 - A8 a E4 svítí, pokud je detekováno mokro
 - A8 a E4 svítí, S7 bliká, pokud je výška vodního sloupce >2mm
- teplota vozovky ≤ 3°C (resp. 2°C)
 - A24 a E4 svítí
 - A24 a E4 svítí, S7 bliká, pokud je na vozovce detekován led, sníh, námraza nebo namrzající vlhkost

d) *Pokud nejsou dostupná žádná data*

- PDZ je v klidovém stavu, všechny symboly jsou vypnuté

4. METEOSTANICE (SMS)

Silniční meteorologická stanice musí být schválena, certifikována a homologována podle příslušných předpisů. Musí pracovat bezúdržbově za každých podmínek v rozsahu teplot -30° až 60° C. Všechna elektrotechnická zařízení musí poskytovat krytí min. IP64, vozovkové čidlo pak IP 68. Všechna čidla musí respektovat ČSN EN 15518.

Popis řešení:

Meteostanice bude umístěna na celovém zesíleném stožáru výšky 7 m dle ČSN EN ISO 3834 a ČSN EN 40 na přírubu do betonového základu podle situace u komunikace I/25.

Meteostanice bude monitorovat parametry vozovky a atmosférické údaje a automaticky bude odesílat naměřené hodnoty do nadřazených systémů pro dispečink zimní údržby (řízení PDZ). SMS bude vybavena dohledovými kamerami s nočním viděním tak, aby dispečer zimní údržby mohl sledovat stav vozovky i vizuálně.

Přenosy budou probíhat pomocí mobilní sítě, data z meteostanice budou načítána jednou za 10 minut, snímky z kamer jednou za 5 minut. Data budou přenášena do technologického serveru zhotovitele, odkud budou dále přenášena na centrální datový server ŘSD a do nadřazených dispečerských systémů.

Uzemnění silniční meteostanice bude řešeno v rámci projektu přípojek nn.

Nosná konstrukce a modulová jednotka:

Ocelový zesílený stožár výšky 7 m dle ČSN EN ISO 3834 a ČSN EN 40 na přírubu do betonového základu. Betonová směs základu bude odolná chloridům C30/37 XF4 z důvodu blízkosti oblasti provádění zimní údržby. Protikorozi ochrana stožáru je provedena žárovým zinkováním dle TP84. Spojovací součásti jsou v nerezovém provedení.

Elektronika SMS včetně napájecí části a přenosové technologie bude umístěna na stožáru v ocelové pozinkované skříni odolné proti vandalismu s krytím IP55. Všechny průchody do rozvaděče budou utěsněny na minimálně stejné úrovni. Dveře rozvaděče budou vybaveny zámkem.

Umístění silniční meteostanice:

Silnice první třídy I/25 na území místní části Horní Žďár města Ostrov nad Ohří; **1,20. km**; meteostanice umístěna cca **3 m** od okraje vozovky ve směru od místní části Dolní Žďár města Ostrov nad Ohří; souřadnice - **50°19'58.65; 12°58'8.70**.

Napájení:

Silniční meteostanice SMS bude napojena pomocí nové kabelové přípojky nn z pojistkové skříně, kterou osadí ČEZ Distribuce, a.s. v místě stavby (**přípojka nn je řešena samostatným projektem**).

Kombinovaný senzor teplota/vlhkost:

Senzor bude umístěn na výložníku ve výšce 4 m nad vozovkou z důvodu ochrany před zašpiněním prachem a zabráněním ovlivnění měření. Konstrukce čidla (respektive jeho umístění) musí zabránit přímému slunečnímu svitu a zároveň umožnit proudění okolního vzduchu tak aby byl v kontaktu s aktivním povrchem čidla. Materiál čidla (jeho kryt čidla) musí v maximální míře odrážet sluneční záření a mít minimální schopnost akumulace tepelné energie.

- rozsah měření teploty	-40°C až +60°C
- přesnost teploty	±0,2°C
- stupeň krytí	IP66
- rozsah měření relativní vlhkosti	0%-100%
- přesnost	±2% RH

Senzor srážek:

Senzor bude detekovat intenzitu a druh srážek (minimálně déšť/sníh) s přesností určení 80 %. Pro silniční aplikaci je požadováno čidlo, které vyžaduje minimální údržbu a vykazuje dlouhodobě stabilní výsledky měření. Z tohoto důvodu je upřednostňováno čidlo, které neobsahuje mechanické prvky, ale je založeno na optických, mikrovlnných nebo akustických měřeních.

- rozsah měření 0 - 100 mm/h
- druh srážek déšť/sníh
- stupeň krytí IP66
- napájení 12 - 24 V DC

Senzor směru a rychlosti větru:

Senzor měří směr a rychlost větru na principu Ultrasonic, bez pohyblivých částí. Podle místních podmínek bude čidlo umístěno (vzdálenost od vozovky a porostu, rychlost projíždějící nákladní dopravy, aj.) do výšky 7 až 10 m nad vozovku.

- rozsah měření 0 - 70 m/s
- přesnost $\pm 0,35$ m/s
- stupeň krytí IP66
- rozsah měření 0° - 360°
- přesnost 3°

Barometrický tlak:

Pro možnost předpovědi budoucího stavu klimatických podmínek v lokalitě bude měřen barometrický tlak.

- rozsah měření 300 - 1200 hPa
- přesnost $\pm 0,5$ hPa
- stupeň krytí IP66

Silniční senzor - pasivní:

V obrusné vrstvě vozovky bude umístěno vozovkové čidlo výškově ve stejné úrovni s povrchem vozovky. Umístění vozovkového čidla v jízdním pruhu bude zvoleno dle pokynů výrobce technologie s tím, že musí být kladen důraz na správné umístění vozovkového čidla dle místních podmínek vozovky (lokální stíny, prohlubně aj.). Jeho účelem bude měření parametrů povrchu vozovky. Pasivní vozovkové čidlo dodává vypočítané hodnoty bodu mrznutí na vozovce. Poskytuje hlavně při teplotách okolo nuly dostatečně přesné informace pro rozhodnutí zimní údržby, a tak je považováno za základní technologii zjištění bodu mrznutí.

Po osazení bude zalito polyesterovou pryskyřicí nebo asfaltovou zálivkou. Senzor musí stanovovat stavy povrchu vozovky (suchý/vlhký/mokrý/sníh/led), teplotu namrzání, výšku vodního filmu a kluzkost.

- teplota povrchu -40°C - $+80^\circ\text{C}$
- přesnost $\pm 0,2^\circ\text{C}$
- výška vodního filmu 0 - 3000 μm
- teplota namrzání 0 - -40°C , $\pm 0,5^\circ\text{C}$
- kluzkost 0 - 1
- stupeň krytí IP68

Kamery dozorový systém (KDS):

2 barevné kamery určené pro sledování prostoru v blízkosti instalace meteostanice. Kamerami pořízené snímky budou přenášeny do centrály jednou za 5 minut. Součástí kamer bude i infračervený přísvit pro možnost pořízení záznamu ve večerních/nočních hodinách. Snímky z kamer umožní vizualizaci stavu vozovky (zejména pokrytí vozovky sněhem, tvorba sněhových jazyků apod.) a vyhodnocení situace v blízkém okolí čidel.

Každý snímek bude obsahovat informaci o lokalitě a datu a času pořízení snímku a nebude obsahovat žádné další vložené informace (loga apod.).

- rozlišení	HD (1280x720)
- citlivost	0,24 lx, 0 lx (IR)
- dynamický rozsah	76 dB
- videokomprese	H.264, M-JPEG
- napájení	12 - 24 V DC, 48 V DC PoE
- noční vidění	IR, min. 25 m
- 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, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS, SMTP, SCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, Digest Authentication
- šifrování	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES
- ethernet	10/100 Base-T, auto-sensing, half/full duplex
- provozní teplota	-30°C - +50°C (-22°F - +122°F)
- snímková frekvence	25 fps

5. POUŽITÉ MAPOVÉ PODKLADY

Pro zpracování projektové dokumentace bylo použito katastrálních map z k.ú. Horní Žďár u Ostrova, Dolní Žďár u Ostrova a geodetického zaměření stávajícího stavu.

6. NÁHRADA ŠKOD A UVEDENÍ DO PROVOZU

Po dokončení stavby provede investor vyčíslení a náhradu škod vzniklých stavbou. Dále investor po dokončení stavby požádá o uvedení stavby do trvalého provozu.

7. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Kopie výkresů inženýrských sítí a vyjádření správců inženýrských sítí s případnými připomínkami ke stavbě jsou přiloženy v dokladové části. Pro vzájemný styk inženýrských sítí platí závazná ČSN 73 6005 "Prostorové uspořádání sítí technického vybavení".

Před započítáním výkopových prací je nutné požádat o vytyčení na místě samém, případně v nepřehledných místech provést sondy. Vytyčit je nutno především sdělovací dálkové kabely, silové a slaboproudé kabely. Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí je nutno provádět ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich narušení.

Všeobecně

Prováděcí firma je povinna dodržet podmínky dotčených organizací uvedené v jejich vyjádření, jakož i podmínky územního rozhodnutí. Dodržení zajišťuje dozor stavby. Zahájení stavby zajišťuje stavební dozor. Veškeré manipulace v síti, jako vypínání, zapínání, fázování apod. se provede po dohodě a ve spolupráci s dozorem stavby.

Použitý materiál musí odpovídat platnému materiállovému standartu ŘSD a ČSN. Případné změny proti materiálu navrženému v projektové dokumentaci musí být odsouhlaseny projektantem a zadavatelem (ŘSD ČR).

Projekt je zpracován v souladu s ustanoveními zákonů, vyhlášek, platných ČSN:

ČSN 73 6101 - Projektování silnic a dálnic

ČSN EN 15518-1 - Zařízení pro zimní údržbu – Silniční meteorologický systém – Část 1: Celkové definice a součásti

ČSN EN 15518-3 - Zařízení pro zimní údržbu – Silniční meteorologický systém – Část 3: Požadavky na měřicí hodnoty stacionárních zařízení

TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 66 - Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích

TP 100 - Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 169 - Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích

ZTKP kap.14 - Dopravní značky a dopravní zařízení

PPK – PDZ – Požadavky na provedení a kvalitu proměnných dopravních značek a zařízení pro provozní informace na dálnicích a silnicích ve správě ŘSD ČR

PPK – SZ – Požadavky na provedení a kvalitu svislých dopravních značek na dálnicích a silnicích ve správě ŘSD ČR

Zákon č.361/2000 Sb. - O provozu na pozemních komunikacích ve znění zákona č.60/2001 Sb. Vyhláška ministerstva dopravy a spojů č.30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích

VL 6.1 - Svislé dopravní značky

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 - Uzemnění, ochranné vodiče

ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize

ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací (zemní práce)

Použitý materiál musí odpovídat platnému zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky. Prováděcí organizace je povinna dodržet podmínky dotčených organizací uvedené v kopiích projektu, jakož i podmínky "Rozhodnutí o přípustnosti stavby".

8. BEZPEČNOST PRÁCE

Podle ustanovení §158 zákona č.183/2006 (Stavební zákon – dále jen SZ) v platném znění patří odborné vedení provádění stavby nebo její změny do vybraných činností ve výstavbě. Zhotovitel musí podle §160 SZ zajistit odborné vedení provádění stavby, provádět stavbu v souladu s rozhodnutími a s ověřenou projektovou dokumentací, musí dodržovat obecné technické požadavky na výstavbu i jiné předpisy a technické normy, dále musí zajistit dodržování povinností k ochraně života, zdraví, životního prostředí a bezpečnosti práce.

Výběr dodavatele, zhotovitele, se bude provádět formou výběrového řízení, ve kterém je požadavek na autorizaci prvořadým kritériem. Vlastní provádění stavby bude ošetřeno smluvním vztahem s přihlédnutím k zákonu č.262/2006 Sb. Zákoník práce, dále k zákonu č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a k nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích. Ve smlouvě o dílo bude závazek zhotovitele, že bude respektovat všeobecné obchodní podmínky ŘSD ČR v platném znění, normu ČSN EN 50 110-1, v platném znění (nahrazuje řadu ČSN 34 31xx), a že disponuje všemi nezbytnými prostředky potřebnými k provedení díla. Bezpečnost práce a případné speciální pracovní postupy budou samostatnou kapitolou smluvního vztahu.

Účastníci stavebních prací jsou povinni dodržovat ustanovení právních předpisů vztahujících se k zajištění bezpečnosti práce. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je uveden ve složce ostatní přílohy.

Při souběhu stavebních prací dvou a více dodavatelů musí zadavatel stavby před zahájením stavební činnosti druhého a dalších dodavatelů stanovit příslušný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor“) v souladu s §14 zákona č.309/2006 Sb. s přihlédnutím k rozsahu a složitosti stavby a jeho náročnosti na koordinaci a dále k tomu, zda stavba podléhá požadavkům na stavební řízení. V případě, že budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (viz příloha 5 nařízení vlády č.591/2006 Sb.) a nebude zadavatelem stavby určen koordinátor v realizaci stavby, zhotovitel stavby zajistí, po dohodě se zpracovatelem plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, jeho aktualizaci.

Práce ve výškách mohou být prováděny pouze za podmínky dodržení požadavků Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště.

Práce mohou být prováděny pouze v souladu s podmínkami pro práce v ochranném pásmu energetického zařízení a dodavatelé i jejich případní subdodavatelé musí být s těmito podmínkami prokazatelně seznámeni.

Pracoviště bude písemně předáno zhotoviteli zástupcem osoby odpovědné, která stanoví podmínky pro provádění práce.

Výkopy budou prováděny v souladu s právními předpisy a normami. V případě požadavku na pažení výkopů bude kvalita pažení podložena statickým výpočtem.

Bude-li stavba zasahovat do prostoru pozemní komunikace je dle §25 zákona č.13/1997Sb. a dle §77, §124 zákona č. 361/2000 Sb. zapotřebí mít zpracované DIO.

9. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Posouzení technických podmínek požární ochrany:

Projekt je zpracován v souladu s platnými právními předpisy, normativními požadavky a normami, které se na tato zařízení vztahují. Vzdálenosti budovaných objektů od dosavadních inženýrských sítí, objektů a terénu odpovídají ČSN, a především norma prostorového uložení inženýrských sítí ČSN 73 6005.

Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů:
Netýká se této stavby.

Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva:

Stavbou není ohrožena požární bezpečnost stávajících objektů a technologických zařízení a nevznikají nároky na vybavení zasahujících hasičských jednotek jinými druhy hasiv, než jaká jsou běžně používána, ani na vybavení těchto jednotek speciální mobilní technikou.

Celá stavba je elektrické zařízení a k hašení se musí použít k tomu určené hasicí prostředky. Hořlavé plastové izolace kabel. vedení a el. zařízení lze hasit kyslíčnickem uhličitým CO₂, hasicím práškem, pískem a výjimečně vodou – po ověření vypnutého stavu.

Případné hydranty sloužící jako zdroje požární vody musí zůstat funkční a být přístupné, v případě nefunkčnosti je nutné hlásit tuto skutečnost na HZS Ústeckého a Libereckého kraje spolu s návrhem náhradního opatření.

Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby:

Stavba nevyžaduje speciálního zabezpečení z hlediska požární ochrany.

Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany:

V průběhu stavby nedojde k omezení místní komunikace pro jednotky integrovaného záchranného systému. Po ukončení stavby a uvedení zařízení do provozu budou komunikace a požární plochy uvedeny do řádného stavu.

Průjezdnost komunikace musí zůstat v šířce jízdního pruhu minimálně 3 metry, případné uzavírky komunikace musí být hlášeny na HZS Ústeckého a Libereckého kraje.

10. ZÁVĚR

Projekt byl vypracován dle požadavku investora z hlediska maximální hospodárnosti a platných předpisů a norem. Situace jsou zakresleny na přiložených výkresech a podrobnosti jsou patrné z příloh.

Akce: I/25 Horní Žďár – PDZ-M

Část: PDZ

PLÁN ORGANIZACE VÝSTAVBY

V Karlových Varech dne:	07/19
Vypracoval:	Miroslav Remišovský
Zakázka číslo:	18-093

PRO AKCI : I/25 Horní Žďár – PDZ-M PDZ
ZAKÁZKA ČÍSLO : 18-093 ELEKTROPLAN, s.r.o.
INVESTOR : ŘSD ČR
MÍSTO STAVBY : Ostrov nad Ohří – Horní Žďár, Dolní Žďár
OKRES : Karlovy Vary
ZADÁNÍ STAVBY : ŘSD ČR :
Schválil :
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE : Vypracoval : ELEKTROPLAN, s.r.o.
Miroslav Remišovský
Loketská 12
Karlovy Vary, 360 06

Předpokládaná doba výstavby cca 6 dnů.

Předpokládaný termín zahájení stavby Termín zahájení bude stanoven investorem stavby.

Určení koordinátora BOZP

Pro realizaci stavby dle zákona č.309/2006 Sb., na základě informací z projektové dokumentace a staveb obdobného charakteru se určení koordinátora BOZP pro fázi realizace stavby –

NEPŘEDPOKLÁDÁ

POPIS SITUACE			POVINNOSTI ZADAVATELE STAVBY		
Počet zhotovitelů na stavbě	*) Práce budou prováděny dle 591/2006 Sb.	**) Náklady stavby přesahují limit dle §15 zákona 309/2006 Sb.	Potřeba zpracovat plán BOZP	Oznámit zahájení prací na OIP	Potřeba koordinátora při realizaci stavby
1	ano	-	ano	ne	ne
	-	ano	ano	ano	ne
2 a více	-	-	ne	ne	ne
	ano	-	ano	ne	ne
	-	ano	ano	ano	ano

*) Nařízení vlády č.591/2006 Sb.

Platí zejména pro tyto práce: práce ve výkopu o hloubce >5 m; práce ve výšce nad 10 m; práce spojené s konstrukcí těžkých stavebních dílců; práce spojené s vysoce toxickými chemickými látkami; práce se zdroji ionizujícího záření; práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti; práce v ochranných pásmech energetických vedení; práce ve zvýšeném tlaku vzduchu; práce s výbušninami; práce studnařské; práce potápěčské.

**) § 15 zákona 309/2006 Sb.

Budou při výstavbě překročeny tyto limity:

a) Celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů. Tyto práce a činnosti budou vykonávány během této doby a bude na nich pracovat najednou více než 20 fyzických osob po dobu delší než jeden den.

b) Plán celkového objemu prací přesáhne 500 pracovních dní na jednu osobu.

Postup provádění prací

Všeobecnou podmínkou pro zahájení prací na stavbě navrženého zařízení, je povolení k výkopovým pracím, vydané místně-příslušnými správními úřady, s respektováním všech uložených podmínek a nařízení. Další podmínkou je dodržení všech podmínek majitelů pozemků a jejich nájemců. Stavba bude realizována bez zařízení staveniště. Materiál pro stavbu bude na místo osazení průběžně zavážen (ochrana před zcizením).

1. Výkopové práce pro základy SMS, PDZ a uzemnění
2. Pokládka vodičů uzemnění → zhotovení základů pro SMS a PDZ → osazení SMS a PDZ
(koordinace s realizací přípojek nn)
3. Integrace SMS a PDZ do stávajícího systému
4. Výchozí revize
5. Předání stavby

Další podrobnosti, které nejsou z projektu patrné, budou upřesněny před zahájením stavby, při jejím předání montážní organizaci.