

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objednatel:	 	Projektant :	 <b>PROJEKT a.s.</b> <small>Prešovská 55, 821 02 Bratislava Tel.: 02 / 43 425 900</small>
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PROVÁDĚNÍ STAVBY			
Vypracoval : Ing. Peter Matton		H I P : ING. KRČMÁRIK	Kontrola : ING. SIROTA
Kreslil : Ing. Eugen Múcska		Investor : POVODÍ MORAVY s.p.	
Akce : <b>PŘÍSTAVIŠTĚ KUNOVSKÝ LES</b> <b>D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ</b> <b>PS 03 ELEKTROOBJEKTY HORNÍ REJDY</b>			Formát : 4/A4 Datum : 07/2020 Arch. č. : 0384 Zák. číslo : 25/2019 Mierka : 1:250
Příloha : <b>TECHNICKÁ ZPPRÁVA</b>			Č. přílohy : <b>D.2.3.1</b> Č. súpravy :

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Úvod :

Projektová dokumentace (PD) řeší umístění osvětlovacích stožárů veřejného osvětlení VO pro osvětlení modernizované Horní rejdy plavební komory Kunovský Les. PD řeší i umístění a propojení zařízení kamerového systému pro monitorování Horní rejdy a plavební komory Kunovský Les. Napojení stožárů VO a zařízení kamerového systému z existujícího rozvaděče RS je řešeno v PD "SO - 04 Rozvody NN horní Rejdy".

### Základné údaje:

Skupina elektrických zařízení dle vyhlášky č. 73/2010 Sb. § 2, odst.2., resp. přílohy 1:

Zařízení třídy II. – skupina „D“

Napěťová soustava: 1+N+PE, str., 50Hz, 230V/TN-S

Základní ochrana - ochrana před přímým dotykem podle ČSN 33 2000-4-41:

- základní izolace živých částí - příloha A.1
- zábrany nebo kryty - příloha A.2

Ochrana při poruše - ochrana před nepřímým dotykem podle ČSN 33 2000-4-41:

- samočinné odpojení při poruše - čl.411.1
- použitím nadproudových jisticích prvků - čl.411.4

Prostředí: určeno komisionálně ve smyslu ČSN 33 2000-5-51:

Viz protokol o určení vnějších vlivů v příloze TS PD „SO – 04 Rozvody NN horní rejdy“.

Barevné značení vodičů:

- Ve smyslu ČSN EN 60445: Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- ve smyslu ČSN 347411 (HD 308 S2: 2001): Elektrické kabely pro jmenovité napětí 450/750 V s PVC termoplastickou izolací a pláštěm pro pevné uložení.

Měření el. práce: stávající - není předmětem této PD.

### Energetická bilance:

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| - instalovaný výkon VO + KS  | <b><math>P_i = 0,33 \text{ kW}</math></b> |
| - koeficient soudobosti      | $k = 1$                                   |
| - efektivní (současný) výkon | <b><math>P_e = 0,33 \text{ kW}</math></b> |

Roční spotřeba elektrické energie při průměrném 8 hod dením provozu:

je cca **876,0 kWh**

### **Technické řešení:**

#### **Zařízení VO:**

Osvětlení prostoru pro výjezd plavidel z plavební komory a čekací stání modernizované Horní rejdy bude stanoveno ve smyslu ČSN EN 12464-2, tab. 5.4 "Plavební kanály, zdymadla a přístavy", řádek 5.4.1 "Odstavná nábřeží, v kanálech a zdymadlech" s požadovanou intenzitou  $E_m = 10 \text{ lx}$  a min. stejnoměrností min.  $UO = 0,25$ , s maximální hospodárností provozu.

Osvětlení výše uvedeného prostoru modernizované Horní rejdy bude realizováno třemi svítidly na bezpaticových stožárech výšky 5 m nad terénem typu ST 150/60 s elektrovýzbrojí Guro EKM 2072, 1xE27, s výložníkem 2,5m s osazením svítidel GUIDA S 100W-3070-A5-7024 se světelným zdrojem LED 100W.

Nové svítidla VO budou napájeny z existujícího rozvaděče RS umístěného plavební komory.

**Další podrobnosti jsou patrné z výkresové části této PD a PD "SO - 04 Rozvody NN horní Rejdy".**

#### **Zařízení kamerového systému:**

Řešený kamerový systém sestává z následujících zařízení:

- IP kamery;
- LTE venkovní jednotka (anténa) pro bezdrátový přenos dat;
- LTE modem;
- Směrovač (router);
- Přepínač (switch) s možností napájení zařízení přes EtherNet (PoE+);

Všechna zařízení řešeného systému navrhujeme umístit do nové uzamykatelné plastové rozvodnice - skříňky kamerového systému R-KS s krytím min. IP44 upevněné na existujícím stožáru VO v blízkosti plavební komory ve výšce 1,8m. V R-KS bude pro napájení zařízení upevněna trojzásuvka 3x230V, IP44, která bude sloužit k napájení LTE modemu, směrovače a přepínače PoE. Uvedené zařízení budou v R-KS napájené šňůry flexo přívody z výše zmíněné trojzásuvky.

Slaboproudé rozvody sestávají z datových metalických kabelových rozvodů, které propojují vnitřní jednotky LTE modemu, směrovače a PoE přepínače s vnějšími částmi systému - IP kamerami PoE a LTE venkovní jednotkou - anténou. Jsou realizovány stíněnou kabeláží do venkovního prostředí a do země typu KeLine KE550HS23OUT STP 4x2xAWG23, Category 6A, 550 MHz.

Datové kabely pro kameru K1 a anténu LTE na stávajícím stožáru VO a pro kameru K2 na novém stožáru SP3 navrhujeme uložit do pozinkovaných ocelových chrániček  $\Phi 20$  které budou pevně přichyceny ocelovými páskami o stožár VO. Vzhledem ke vzdálenosti kamery K2 od PoE přepínače (cca 220m) je nutné, aby použitá infrastruktura a technologie kamerového systému podporovala aktivní PoE PLUS (norma IEEE 802.3at). Zhotovitel systému učiní opatření, aby zajistil bezporuchový přenos dat z kamer K1 a K2.

Řešený kamerový systém navrhujeme napojit na rozvod NN prostřednictvím kabelového přívodu NN z existujícího rozvaděče RS – viz PD „SO – 04 Rozvody NN horní rejdy“.

### **Bezpečnost práce:**

Montáž elektrických rozvodů a zařízení mohou provádět pouze odborně způsobilé osoby dle §6 až §8 vyhl. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č.50/1978 Sb. Při montáži se musí dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy. Zejména elektrické vedení musí být uloženy a provedeny tak, aby byly přehledné, co nejkratší a aby se křížovaly pouze v odůvodněných případech. Průchody elektrického vedení stěnami a konstrukcemi musí být provedeny tak, aby nebylo ohroženo elektrické vedení, podklady ani okolní prostory. Vzdálenosti vodičů a kabelů navzájem, od částí budov, nosných a jiných konstrukcí musí být provádějí diagnostické podle druhu izolace vodičů a kabelů a podle jejich uložení. Spoje izolovaných vodičů nesmějí snižovat stupeň izolace elektrického vedení. V trubkách a podobném úložném materiálu se nesmí vodiče spojovat.

Po montáži, před uvedením do provozu musí být provedena odborná prohlídka a odborná zkouška dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed. 2 (332000) a vyhl. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č.50 / 1978 Sb. Při provozování navrhovaných el. zařízení dodržovat ustanovení ČSN EN 50110-1 ED.3. Provoz technických zařízení se musí řídit dodržováním podmínek bezpečnostnětechnických požadavků a průvodní technické dokumentace vypracované provozovatelem dle vyhl. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č.50 / 1978 Sb.

**Seznam použitých norem ČSN:**

ČSN EN 60445:2011-07 (33 0160): Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů  
ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód).  
ČSN EN 50110-1 (33 2100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních. Část 1: Obecné požadavky  
ČSN 33 0360 ED.2 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech.  
ČSN 33 1310 ed. 2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace  
ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení.  
ČSN 33 2000 část 1, 2, 4 až 8 (súbor noriem) Elektrické instalace nízkého napětí.  
ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů.  
ČSN 33 3051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení.  
ČSN 33 3210 Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení.  
ČSN 34 3101 Bezpečnostné požiadavky pre obsluhu a prácu na el. vedeniach.  
ČSN EN 50110-1 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních.  
ČSN 34 3108 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými.  
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.  
ČSN 73 6006 Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami.  
ČSN EN 13201 část 1 až 4 Osvětlení pozemních komunikací.  
ČSN EN 50110-1 ED.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

Veškeré elektromontážní práce realizovat ve smyslu platných předpisů a norem ČSN a jejich změn.

V Bratislavě, 07/2020

Vypracoval: Ing. Peter Matton

Ing. Eugen Múcska

