

OPRAVA VENKOVNÍHO OSVĚTLENÍ  
V AREÁLU NEMOCNICE ČESKÝ KRUMLOV, A.S.  
VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**  
(DPS)

<b>VYPRACOVAL:</b>	Ing.Jiří Průša ATELIER A02 Spol. s.r.o. Čechova 59 České Budějovice
<b>STUPEŇ:</b>	Dokumentace provedení stavby
<b>INVESTOR:</b>	Nemocnice Český Krumlov a.s.
<b>DATUM:</b>	4/2016

## 1. ÚVOD

Projekt řeší na úrovni realizační dokumentace úpravu, opravu a realizaci nového venkovního osvětlení areálu výše uvedeného objektu. Byl zpracován podle pohledu situačního řešení stávajícího stavu VO areálu, požadavku uživatele, požadavku zpracovatele světelně-technického návrhu, požadavku hlavního projektanta a ČSN.

## 2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Provozní napětí:               Rozvody Vo – 3PEN 400/230V 50Hz  
                                      Rozvody VO – 1NPE 230V 50Hz  
Rozvodná soustava:       Kabelové rozvody – TNS  
                                      Stožáry – TNS

### **Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:**

Základní ochrana před přímým dotykem: Izolací, kryty dle čl. 410

Ochranné opatření: automatickým odpojením od zdroje s ochranou při poruše ochranným pospojováním a automatickým odpojením dle čl.411. (ochrana normální dle čl. NA.3.1)

Doplňková ochrana:proudovým chrániči dle čl. 411.3.3 normy (doplněná dle čl. NA.3.1) doplňující ochranné pospojování dle čl.415.2 normy (doplněná dle čl. NA.3.1)

Doplňková ochrana je volena v souladu s vnějšími vlivy dle ČSN 33 200-5-51ed.3 v platném znění.

### **Vnější vlivy ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2:**

#### Venkovní prostor

AA2 AB5 AB8 AC1 AD4 AE1 AF2 AG2 AH2 AK1 AL1 AM1 AN2 AP1 AQ1 AR2 AS2 BA1  
BC1 BD1 BE1 CA1 CB1

Energetická bilance:  $P_i = P_s = 4,5 \text{ kW}$

Ochrana proti přepětí 2.+3. stupeň, osazena na stožáru

## 3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

V areálu nemocnice jsou instalována svítidla VO v převážném řešení na ocelových nebo betonových stožárech sadových, se svítidly elektrosvit. Stožáry a svítidla uvažovány osazít nové, stožáry žárově zinkované, bezpaticové s novou elektrovýzbou a novými svítidly LED dle specifikace. 3Ks stožárů u parkoviště a hlavního vjezdu budou osazeny nové stožáry 8m, s výložníky dle PD a s novým kabelovým zemním napájením od nejbližšího stožáru zemními kabely (CYKY 4x10+FeZn 30/4). Dále bude osazen nový stožár B5 vč. svítidla a nového napojení z objektu gynekologicko-porodního dodělení a před pavilonem následné péče. Stožáry vč. kabelových tras jsou patrné z výkresové části dokumentace. Na objektu dílen budou osazena nová svítidla LED na nástěnných výložnících do pozic původních svítidel napojených na stávající rozvody. Stožáry budou osazeny na pouzdrové základy (nové u třech stožárů) s napojením na nové rozvodny – nové stožáry a na upravené rozvody u stávajících stožárů. Uzemnění stožárů stávající doplněné s novými vývody u uzemnění všech stožárů FeZn  $\varnothing 10$  s osazením nových svorek napojujících stávající uzemnění s nátěry proti korozi.

#### 4. OSAZENÍ NOVÝCH STMÍVÁNÍ DO MÍST STÁVAJÍCÍCH – TECHNICKÝ POPIS

- stožáry a svítidla demontovány a zlikvidovány
- pouzdrový základ vybourán, kabely a uzemnění odkopány
- na stávající konec kabelů AYKY 4x10 naspojovány nové kabely cca 2m CYKY 4x10
- proveden nový pouzdrový pro nový stožár z PVC chráničky  $\varnothing 200$  osazený do betonu, do pouzdra vyvedeny kabely CYKY v PVC chráničkách zemních ohebných  $\varnothing 50$  do stožáru
- v souběhu vyveden drát FeZn  $\varnothing 10$  napojený na stávající zemnicí síť (nově) k uzemnění stožáru přes svorku SP1
- osazen stožár do pouzdrového základu, kabely vyvedeny do stožáru, ukončeny na svorkovnici elektrovýzbroje, stožár ukotven
- zemnicí soustava propojena na stožár
- provedeno osazení svítidla na stožár, propojení s elektrovýzbrojí CYKY 3x2,5 vedenou stožárem
- el. instalace bude zrevidována včetně měření uzemnění
- pokud zemnicí soustava (15 okruhů) nebude vyhovovat ČSN bude soustava doplněna např. Zemnicími tyčemi, páskem FeZn 30/4 ve výkopu dle místních podmínek (nutno zahrnout do nabídky)
- nové soustavy osazené kompletně včetně el. výzbroje, svítidel, výložníku, napojení a pouzdrového základu s uzemněním
- v každém stožáru osazeném LED svítidlem bude osazena přepětová ochrana 3. stupně pro VO
- před zahájením zemních prací budou vytyčeny všechny podzemní sítě v trasách výkopů, křižování a souběh bude proveden dle ČSN 736005, provádění bude řešeno za dozoru správce sítí a areálu. Nedílnou součástí dodávky je žádost o vyjádření existence sítí u správce areálu, E.ON, O2 a ostatních areálových sítí – investor dodá technickou mapu sítí na vyžádání
- nové rozvody řešeny kabely CYKY 4x10+FeZn 30/4 ve výkopu 35/70 ve volném terénu a chodníku 50/120 při křižování komunikace viz řezy výkopem. Trasa kabelů bude označena výstražnou folií
- pokud bude některé kabelové pole mezi stávajícími stožáry v nevyhovujícím stavu (investor dodá revizi) bude toto kabelové pole vyměněno za nový kabel CYKY 4x10+ FeZn 30/4 jako práce nad rámec rozpočtu. Toto nutno zdůraznit v nabídce

#### 5. ZÁVĚR

Elektroinstalace bude provedena dle ČSN

##### Technické normy

ČSN 33 1310	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace (ed. 2)
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení (vč. změn Z1÷Z4)

ČSN 33 2000	Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:
-1	Elektrické zařízení nízkého napětí – základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (ed. 2)
-4	Bezpečnost:
-41	Ochrana před úrazem elektrickým proudem (ed. 2/Z1)
-42	Ochrana před účinky tepla (ed. 2)
-43	Ochrana před nadproudy (ed. 2)
-44	Ochrana před přepětím
-443	Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
-444	Ochrana před napětíovým a elektromagnetickým rušením
-45	Ochrana před podpětím
-46	Odpojování a spínání (ed. 2)
-47	Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
-473	Opatření k ochraně proti nadproudům
-481	Výběr opatření na ochranu pře úrazem el. proudem dle vnějších vlivů
-5	Výběr a stavba elektrických zařízení:
-51	Všeobecné předpisy (ed. 3)
-52	Výběr soustav a stavba vedení
-523	Dovolené proudy v elektrických rozvodech (ed. 2)
-534	Přepětíová ochranná zařízení
-54	Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování (ed. 3)
-7	Zařízení jed nouúčelová a ve zvláštních objektech
-701	Prostory s vanou nebo sprchou (ed. 2)
ČSN 33 2130	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody (ed. 3)
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN EN 50 110	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (ed. 2)
ČSN EN 60446	Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi (ed. 2)
ČSN EN 60204	Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů
-1	Všeobecné požadavky (ed. 2/A1+O1)
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

#### **Ostatní dokumenty**

TNI 33 2000-4-41	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem (komentář k ČSN 33 2000-4-41 ed. 2)
TNI 33 2000-5-54	Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování (komentář k ČSN 33 2000-5-54 ed. 2)
TNI 33 2000-7-701	Prostory s vanou nebo sprchou (komentář k ČSN 33 2000-7-701 ed. 2)

**Ing. Jiří Průša**  
**ATELIER A02 Spol. s.r.o.**  
**Čechova 59**  
**České Budějovice**