

## **Technická zpráva**

### **Identifikační údaje**

Akce: Cyklostezka „po stopách českých králů“,  
úsek podél zámku Králův Dvůr

SO 401 - Nové veřejné osvětlení

Investor: město Králův Dvůr

Místo stavby: Králův Dvůr

Projektant: L-projekt  
Ing. Jan Linhart  
Žihobce 80  
342 01 Sušice

Stupeň dokumentace: DPS

### **Úvod**

Tento stavební objekt řeší osvětlení nové cyklostezky.

### **Projekt řeší**

- Veřejné osvětlení

### **Podklady**

Výkres koordinační situace se zakreslením stávajících sítí.  
Požadavky zadavatele.

### **Použité normy a předpisy**

ČSN 33 2000-1	ed.2	Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41	ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43	ed.2	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51	ed.3	Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-5-52	ed.2	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-523	ed.2	Přiřazení jisticích prvků proti přetížení k vodičům a kabelům
ČSN 33 2000-5-534	ed.2	Přepětová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-54	ed.3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN EN 13201-1	3/2007	Osvětlení pozemních komunikací
ČSN EN 13201-2	5/2005	Osvětlení pozemních komunikací
ČSN 73 6005	10/2020	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 33 2000-7-714	12/2012	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 714: Zařízení pro venkovní osvětlení

Upozornění projektanta na novou edici norem ČSN.

Dokumentace je vypracována dle zákonů, vyhlášek, předpisů a norem platných v době zpracování projektu.

### **Napájecí napěťová soustava**

Napěťová soustava : 3 ~ 50 Hz, 3 x 230 / 400 V TN – C  
1 ~ 50 Hz, 230 V TN – S – napájení svítidel od  
svorkovnice

pro výzbroj stožárů Ochrana před nebezpečným dotykem:  
dle ČSN 332000-4-41 automatickým odpojením od zdroje  
svítidla jsou tř. ochrany II. tj. s dvojitou izolací

Ochrana proti nadproudům :

dle ČSN 332000-4-43 selektivním dimenzováním  
jistících prvků

### **Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

dle ČSN 33 2000-4-41

základní

- izolací
- ochranou automatickým odpojením od zdroje
- elektrickým oddělením
- polohou
- zábranou

zvýšená pomocí těchto kombinací

ochranou automatickým odpojením od zdroje a

- doplňujícím pospojováním nebo
- doplňkovou izolací

### **Určení vnějších vlivů**

Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

#### Venkovní prostory

Prostor „**abnormální**“

Prostředí: **AA3+AA4, AB3+AB4, AC1,**  
**AD4** min. IPx4  
**AE3** min. IP4x  
**AF2** min. IP44  
AG1, AH1, AK1, AL1, AM-9-1, AN3,  
AP1, **AQ3, AR1, AS2.**

Využití: BA1, BC2, BD1, BE1

Konstrukční materiály: CA1, CB1

### **Energetická bilance**

14x20W = 280W

Nový instalovaný příkon bude 280W.

### **Technické řešení**

#### **Všeobecně**

Cyklostezka výpočtově vyhovují třídě P4.

#### **Nový stav**

Ve výkresové části vyznačeno místo napojení na stávající zapínací místo (stávající elektroměrový rozvaděč se spínacím bodem).

Nová LED svítidla 20W 2700K viz výpočet budou umístěna na 5m vysokých sloupech 133/89/60 s výložníky 0,5m. Sloupy a výložníky budou v s povrchovou úpravou žárové zinkování a sloupy budou vybaveny manžetami.

Stožáry VO budou propojeny kabely CYKY-J 4x10 spolu se zemnicím drátem FeZn pr. 10mm dle výkresové části smyčkovým způsobem. Kabely budou uloženy v korug. trubce pr. 50mm v loži z proseté zeminy, v překopu pod komunikací v chrániče pr. 110 s obetonováním. Propojení svítidla se svorkovnicí bude kabelem CYKY 3Jx1,5 popř. CYSY (v případě použití svítidel tř. ochrany II nebude žzl. vodič použit).

Vzdálenost hrany stožáru od hrany komunikace musí být min. 0,5 m.

## Doporučené rozměry pro základ stožáru

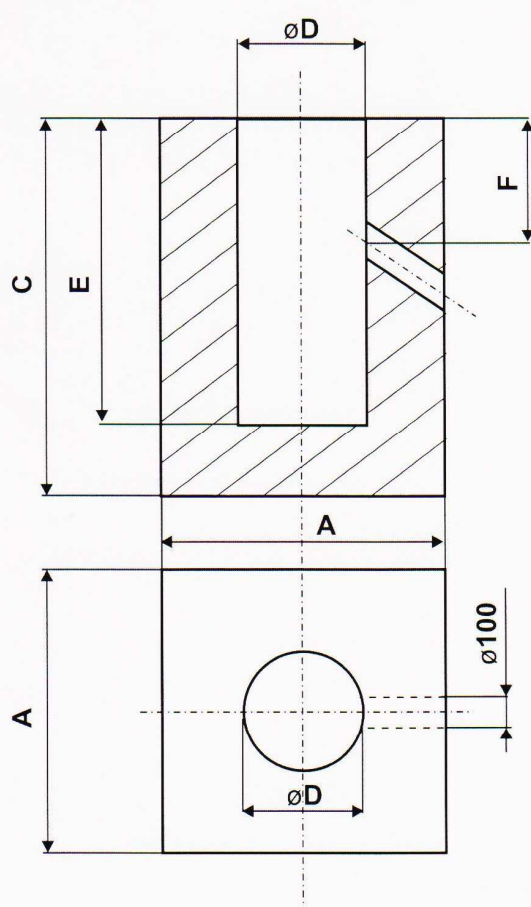
### Kotvení osvětlovacích stožárů

Kotevní bloky osvětlovacích stožárů jsou prováděny

z prostého betonu tř. B20

Minimální výška kotevního bloku je 1,2 m.

Schéma kotevního bloku



Orientační rozměry kotevního bloku

STOŽÁR BEZ VÝLOŽNÍKU

VÝŠKA STOŽÁRU H (m)	PŮDORYS ROZMĚR A (mm)	VÝŠKA BLOKU C (mm)	HLOUBKA OTVORU D (mm)	HLOUBKA OTVORU E (mm)	HLOUBKA ROZMĚR F (mm)
4	500	1200	150	600	425
5	550	1200	150	800	425
6	600	1200	150	1000	450
7	650	1200	150	1000	450
8	700	1200	200	1200	450

STOŽÁR S VÝLOŽNÍKEM

VÝŠKA STOŽÁRU H (m)	PŮDORYS ROZMĚR A (mm)	VÝŠKA BLOKU C (mm)	HLOUBKA OTVORU D (mm)	HLOUBKA OTVORU E (mm)	HLOUBKA ROZMĚR F (mm)
8	800	1700	200	1500	525
10	900	1700	250	1500	525
12	1000	1700	300	1500	550
14	1100	1700	300	1500	550
16	1100	2000	350	1800	550
18	1200	2200	350	2000	550
20	1200	2200	400	2000	550

Tabulková výpočtová únosnost základové  
zeminy:  $R_{dt} = \min. 100 \text{ Pa}$

Betonové základy pro stožáry s ukotvením v zemi, nebo na základovou přírubu při optimálních podmínkách podloží, mají mít přibližně rozměry, které jsou uvedeny v následující tabulce. Pro správnost určení betonového základu je třeba udělat kontrolní výpočet pro skutečnou únosnost půdy a také ověřit shodnost rozměrů stožáru a betonového základu. Dále se musí dodržet poloha a sklon pro vstup kabelu do stožáru a správnost polohy otvoru na stožáru od úrovně zeminy. Správné provedení zajistí snadný průchod kabelu do stožáru. Doporučuje se v betonovém základu vytvořit otvor pro odpad vody.

Požadavky na provedení základů stožárů se mohou lišit dle zvoleného výrobce stožárů – nutno dodržet doporučení zvoleného výrobce a únosnosti půdy.



## Navržená trasa

### Řešení trasy

Trasy kabelů jsou navrženy v souladu s platnými normami a předpisy. Kabely budou uloženy v chráničce pr. 50mm do výkopu 35/50 resp. 35/80 s ložem z proseté zeminy. Bude dodržena minimální hloubka krytí 35 cm resp. 70 cm. V místě překopu pod komunikací bude kabel uložen v plastové chráničce HDPE 110 s minimální hloubkou krytí 100 cm. Trasa je navržena v zeleném pásu a pod komunikací. trasy budou provedeny dle typových řezů viz výkresová část.

Ochranné trubky se **utěsni proti vnikaní nečistot** tmelem nebo vytvrzovací pěnou.

### Křížení s podzemními řády

Při křížení nutno dodržet :

- platné normy o prostorovém uspořádání vedení (ČSN 33 200-5-52, ČSN 73 6005 a související normy).
- vyjádření a podmínky jednotlivých správců sítí.

### Definitivní úpravy povrchů

Dokumentace neobsahuje definitivní úpravy povrchů. Po skončení pokládky se provede provizorní úprava povrchu kabelových rýh. Po době, potřebné k sesednutí záhozu výkopů, se provede definitivní úprava takovým způsobem, jaký byl před výkopovými pracemi. Práce bude spočívat v tom, že se odstraní vrchní část záhozu a nahradí se odborně provedenou definitivní úpravou povrchu kabelové rýhy do původního stavu. Při úpravách povrchů je nutné provést dostatečné zhutnění.

Definitivní povrchy budou provedeny v rámci celkové stavby.

### Inženýrské sítě

Před započítím prací je nutné provést přesné vyznačení sítí a tím zabránit jejich případnému poškození. Budou dodržena ochranná pásma stávajících inž. sítí. Projektant požaduje, aby dodavatel stavebně montážních prací dodržel technickou dokumentaci stavby, platné předpisy

a respektoval podmínky vydaných povolení a vyjádření zainteresovaných organizací. O jakékoliv změně během stavby oproti PD musí být projektant uvědomen a tato změna musí být zapsána do stavebního deníku.

### **Ochrana a bezpečnost při práci**

1/ Montážní práce elektro smí provádět organizace mající oprávnění k montážním činnostem v příslušné kategorii elektrotechnické působnosti.

2/ Pracovníci montáže musí mít platné oprávnění, potvrzující příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci, včetně zdravotní způsobilosti.

3/ Pracoviště, t.j. prostory montáže, musí být zbaveno hrubých mechanických překážek (stavební materiál, rozměrné vybourané předměty a pod.).

4/ Osvětlení pracoviště smí být prováděno z typového rozvodu malého napětí, ze zdroje, opatřeného oddělovacím transformátorem, použitá svítidla mohou být pouze tovární výroby a nepoškozená, opatřená ochrannými koši.

5/ Elektrické nářadí používané při montáži musí být podrobeno oficiálním revizním zkouškám, zkoušky musí být opakovány v předepsaných intervalech.

6/ Pomocné prostředky, t.j. žebříky, štafle, plošiny, lešení musí být pouze tovární výroby, řádně evidované a podrobené pravidelným revizím.

7/ Při práci v prostorách s nebezpečím pádu předmětů z výšky musí být používáno ochranných přileb.

8/ Při práci ve výškách musí být dbáno na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy, eventuálně srovnatelnými prostředky k tomu určenými (např. horolezeckými sedačkami).

9/ Výkopy a zemní práce musí být řádně zajištěny a opatřeny vhodnými zábranami a označením, případně bezpečnostním výstražným osvětlením.

10/ Při použití nastřelovací pistole musí mít pracovník platné oprávnění a musí být vybaven předepsanými ochrannými pomůckami. Bezpečnost osob, nacházejících se v přilehlých prostorách, musí být zajištěna vhodnými organizačními opatřeními.

11/ Při svařování a manipulaci s otevřeným ohněm musí být dbáno pravidel požární bezpečnosti, včetně případného vedení požární knihy a stavění požárních asistenčních hlídek.

12/ Na pracovišti musí být vždy k dispozici řádně vybavená lékárna první pomoci, doplněná aktuálním traumatologickým plánem a pracovníci musí být seznámeni s jejím umístěním, dostupností a musí být seznámeni s pravidly první pomoci.

13/ Při manipulaci na elektrických zařízeních musí být dodržována pravidla ochrany před nebezpečným dotykovým napětím dle souboru základních norem řady ČSN 33 2000xx.

14/ Během realizace musí být dodržovány normy ČSN, ON, technické podmínky jednotlivých výrobků a související předpisy. Při montážích musí být dbáno na veškerá nařízení ochrany zdraví a bezpečnosti při práci, včetně dodržování pravidel požární bezpečnosti a zvláštních hygienických předpisů (manipulace s radioaktivními materiály v případě EPS a pod.).

Poznámka: Uvedený přehled opatření bezpečnosti a ochrany zdraví doplňuje projektovou dokumentaci ve smyslu platných předpisů, ale nenahrazuje vlastní bezpečnostní předpisy montážní a dodavatelské firmy k problematice BOZ a požární ochrany.

Veškeré práce mohou vykonávat pouze pracovníci s požadovanou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb.

resp. NV 194/2022 Sb.

Veškeré změny musí být konzultovány se zástupci investora a s projektantem této Projektové dokumentace !

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize.