

***TENISOVÁ HALA - Česká Třebová***

***ÚPRAVA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ  
V ULICI HUSOVA V ČESKÉ TŘEBOVÉ***

## Obsah :

A	Průvodní zpráva.....	3
A.1	Identifikační údaje.....	3
A.1.1	Údaje o stavbě.....	3
A.1.2	Údaje o žadateli.....	3
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	3
A.2	Seznam vstupních podkladů.....	3
A.3	Údaje o území.....	3
A.4	Údaje o stavbě.....	3
A.5	Členění stavby na objekty.....	3
B	Souhrnná technická zpráva.....	4
B.1	Popis území stavby.....	4
B.2	Celkový popis stavby.....	4
1.	Rozsah projektu.....	4
2.	Normy a předpisy.....	4
3.	Bezpečnost práce.....	4
4.	Revize.....	4
5.	Vliv na životní prostředí.....	4
6.	Základní technický popis.....	5
	<b>Napěťová soustava.....</b>	5
	<b>Základní ochrana.....</b>	5
	<b>Ochrana při poruše.....</b>	5
	<b>Ochrana před zkratem a přetížením.....</b>	5
	<b>Typ vedení VO.....</b>	5
	<b>Prostředí.....</b>	5
	<b>Instalovaný příkon VO.....</b>	5
7.	Technická a technologická zařízení.....	5
	<b>Svítlidla S1 – S3.....</b>	6
	<b>Uložení kabelu v zemi.....</b>	6
	<b>Uzemnění.....</b>	6
	<b>Základy pro VO.....</b>	6
	<b>Montáž svítidel.....</b>	7
	<b>Zemní práce.....</b>	7
	<b>Osvětlení.....</b>	7
8.	Požárně bezpečnostní řešení.....	7
C	Situační výkres – umístění stavby.....	8
D	Výkresová dokumentace.....	8

## A Průvodní zpráva

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

Název akce: TENISOVÁ HALA - Česká Třebová  
Část: ÚPRAVA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ  
V ULICI HUSOVA, ČESKÁ TŘEBOVÁ  
Místo stavby: KU Parník, p.č.: 753/16  
Předmět dokumentace veřejné osvětlení v části obce

#### A.1.2 Údaje o žadateli

TK Česká Třebová, Husova 22, Parník,  
560 02 Česká Třebová

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Ing. Jan Půlpán  
IČO.: 601 07 219  
Chrudim, Václavská 1033  
ČKAIT 0700823



### A.2 Seznam vstupních podkladů

- situační plán oblasti
- normy ČSN a katalogy elektrických zařízení
- požadavky správce VO a investora
- místní prohlídka

### A.3 Údaje o území

- Z důvodu výstavby tenisové haly dojde k úpravě stávajícího veřejného osvětlení v ulici Husova.
- Stavbou budou dotčena ochranná pásma inženýrských sítí – vodovod, kanalizace, telefonní kabely, plynovod, kabelové vedení nn napětí.
- Nová zařízení rozvodu VO budou umístěny chodnicích a zelených plochách, dle přiloženého plánu v KÚ Parník na p.č.: 753/16

### A.4 Údaje o stavbě

- Projekt elektro zpracovává úpravu veřejného osvětlení VO
- Stavba zabezpečuje osvětlení stávajících komunikací v obci
- Jde o stavbu trvalou

### A.5 Členění stavby na objekty

Stavba není členěna na objekty.

## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

Projekt elektro zpracovává úpravu veřejného osvětlení VO v České Třebové v ulici Husova z důvodu přeložky venkovního vedení NN

Mezi sloupy A až B a mezi sloupy E a A bude zrušeno venkovní vedení NN včetně vedení VO. Sloup A bude přeložen o cca 3m do nové pozice. Sloupy B, C budou demontovány. Sloup D bude nahrazen sloupem novým. Stávající svítidla na sloupech A a C budou zrušeny.

Trasa kabelového vedení VO je v souběhu s ostatními zemními sítěmi vyznačenými na situačním plánu.

### **B.2 Celkový popis stavby**

#### **1. Rozsah projektu**

Ze sloupu v bodě A bude provedena elektrická přípojka pro přeložený rozvaděč veřejného osvětlení RVO. Přeložení stávajícího rozvaděče RVO provede správce VO firma Eko Bi s.r.o.

Z RVO bude vedeno nové kabelové zemní vedení VO napájející nově instalované svítidla S1 až S3 a dále bude toto kabelové vedení ukončeno na sloupu v bodě D, kde bude provedeno napojení stávajícího venkovního vedení VO.

Z rozvaděče RVO bude dále přes sloup v bodě A do bodu E vedeno nové kabelové vedení závěsným kabelem AYKYz 4\*16, které bude sloužit pro napojení stávajícího venkovního rozvodu VO za mostem. Projekt elektro řeší úpravu osvětlení, umístění nových svítidel, výběr typu svítidel a položení kabelových rozvodů ke svítidlům a propojení se stávajícím systémem VO v oblasti.

#### **2. Normy a předpisy**

Zařízení je projektováno dle norem ČSN a elektrotechnických předpisů platných v době zpracování projektu. Jde o tyto normy: ČSN 332000-4-41e2 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ČSN 332000-5-54e3 - Uzemnění a ochranné vodiče, ČSN 332000-5-51e3 Vnější vlivy, ČSN 332000-5-523 - Dovolené proudy, ČSN 332000-5-52e2-Předpisy pro kladení silových elektrických vedení, ČSN 332000-7-714 e2 – Venkovní světelné instalace, ČSN CEN/TR 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací, výběr tříd osvětlení, ČSN EN 13201-2 - Osvětlení pozemních komunikací, požadavky.

#### **3. Bezpečnost práce**

Montážní práce musí probíhat se zřetelem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Při pracích pod napětím nebo v jeho blízkosti se musí postupovat dle ČSN EN 50110-1. Práce na elektrickém zařízení se musí provádět dle bezpečnostních předpisů, vyhlášky č.324/90 Sb. ČÚBP a ČSN EN 50110-1. Na zařízení nízkého napětí může pracovat pracovník alespoň znalý s elektrotechnikou kvalifikací a jen za předpokladu, že tento pracovník je k této činnosti zvlášť ustanoven, školen, vybaven předepsanými ochrannými a pracovními pomůckami, s nebezpečím obeznámen a dodržuje předepsaná bezpečnostní ustanovení. Údržbu a opravy elektrického zařízení mohou provádět jen pracovníci znalí, nebo pracovníci pro samostatnou činnost.

#### **4. Revize**

K novému elektrickému zařízení provede montážní organizace výchozí revizi dle CSN 33 1500, ČSN 33 2200-6-61, HO 384.6.61 a vydá revizní zprávu. V pravidelných lhůtách provádět revize elektrického zařízení dle CSN 331500.

#### **5. Vliv na životní prostředí**

Kabely CYKY nepůsobí nepříznivě na životní prostředí při uložení v zemi.

## 6. Základní technický popis

### Napěťová soustava

3,NPE, 50Hz, 400/TN-C (soustava čtyřvodičová).

### Základní ochrana

Dle ČSN 33200-4-41 e2

- kryty nebo překážkami
- izolací
- polohou

### Ochrana při poruše

Dle ČSN 33200-4-41 e2

- Ochrana automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jistíci prvky

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je ve smyslu ČSN 33200-4-41 - zvýšená.

Tato ochrana se dosáhne rozšířením základní ochrany (ochrana automatickým odpojením od zdroje ve stanoveném čase) o další druh ochrany - doplňující pospojování.

### Ochrana před zkratem a přetížení

Vývody kabelového vedení VO budou jištěny v rozvaděči veřejného osvětlení RVO výkonovými pojistkami 10A gG proti zkratu a přetížení ve smyslu ČSN 332000-5-523.

### Typ vedení VO

Budou použity silové celoplastové kabely do 1kV typu CYKY-J 4\*10 a AYKYz 4\*16

Čtyřžilové kabelové vedení do 1 kV o jmenovitém napětí 3\*230/400V, 50hz.

Kabelové zemní vedení - CYKY-J 4\*10

Proudové zatížení kabelu v zemi ..... 81 A

Proudové zatížení kabelu na vzduchu ..... 60 A

Kabelové venkovní vedení - AYKYz 4\*16

Proudové zatížení kabelu na vzduchu ..... 61 A

### Prostředí

Elektroinstalace je navržena na základě ČSN 332000-5-51 E3 a ČSN 332000-4-41 E2 pro venkovní prostory. Vnější vlivy: AA2,AA4,AB8,AD3,AE2 - prostory nebezpečné.

### Instalovaný příkon VO

Nově instalovaná svítidla ..... 3 ks

Příkon svítidla..... 29 W

-----  
Celkem..... 0,09 kW

## 7. Technická a technologická zařízení

- Správce VO přemístí ke sloupu v bodě A rozvaděč veřejného osvětlení RVO. Rozvaděč bude sestávat z přípojkové skříně, elektroměrného rozvaděče a vlastního rozvaděče osvětlení. Napojení na rozvody elektrické energie bude provedeno přípojkou z venkovního vedení NN ze sloupu v bodě A.
- Z RVO bude vedeno nové kabelové zemní vedení CYKY-J 4\*10 napájející nově instalované svítidla S1 až S3 a dále bude toto kabelové vedení ukončeno na sloupu v bodě D, kde bude provedeno napojení stávajícího venkovního vedení VO.

- Z rozvaděče RVO bude dále přes sloup v bodě A do bodu E vedeno nové kabelové venkovní vedení závěsným kabelem AYKYz 4\*16, které bude sloužit pro napojení stávajícího venkovního rozvodu VO za mostem. Kabel bude umístěn min. ve výšce 6m nad komunikací.
- Svítidla budou propojena k jednotlivým fázím dle požadavku správce veřejného osvětlení.
- Propojení vlastního svítidla se stožárovou svorkovnicí bude provedeno kabelem CYKY-J 3\*1,5

### **Svítidla S1 – S3**

Typ stožáru .....

Bezpečný třístupňový K5 Amako  
závěsná výška svítidla 5m nad terénem,  
ocelový v žáru pozinkovaný

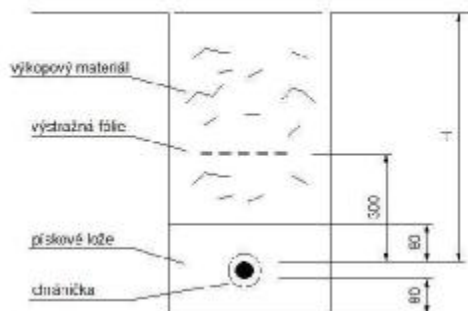
Typ svítidla:.....

Philips LED BGP 303 LED-35/740 , 29W,3500 lm,  
IP66,230V,50Hz

### **Uložení kabelu v zemi**

- Venkovní kabely budou uloženy v zemi dle ČSN 332000-5-52 .
- Polohy kabelů v zemi vzhledem k ostatním sítím budou odpovídat ČSN 736005.
- Uložení kabelu bude provedeno v kabelové rýze.
- Kabelové vedení uloženo v chodníku v hloubce 50cm a v zelených plochách v hloubce 70cm.
- Dle ČSN 736110 budou stožáry VO umístěny mimo vozovku v min. vzdálenosti 1m od hrany vozovky.
- Při křížení a blízkém souběhu s plynem bude kabel uložen v plastovém žlabu, který bude zapískován.
- Kabel bude uložen v celé své délce v chrániče
- Celá trasa bude opatřena výstražnou PVC červenou fólií.
- Kabel bude uložen ve vrstvě písku o síle 10cm pod i nad kabelem.
- Ochranné pásmo nového kabelového vedení bude 1m na každou stranu

#### **Uložení kabelu NN 1kV v zemi dle ČSN 332000-5-52**



Hloubka uložení H :  
Zelené plochy 70cm  
Chodníky 50cm

### **Uzemnění**

- Uzemnění vychází z požadavků ČSN 332000-5-54.
- Do společného výkopu s kabelem bude na dno výkopu uložen zemnicí drát FeZn 10 a to nejméně 10 cm pod nebo vedle kabelu.
- Všechny kovové části svítidel budou připojeny k takto vytvořené zemnicí soustavě.
- Všechny spoje zemniců a podzemní spoje uzemňovacích přívodů se musí chránit proti korozi. Spoje se zemnicem musí být viditelný a rozebíratelný přes zkušební svorku.

### **Základy pro VO**

Jednotlivá svítidla budou osazena do základu, dle přílohy.

### **Montáž svítidel**

Svítidla budou umístěny na stožáru bez výložníků.

### **Zemní práce**

Před započítáním zemních prací požádá dodavatelská organizace o vytyčení všech podzemních sítí a překážek dle vyjádření dotčených organizací

ČEZ Distribuce a.s.

– v místě provádění záměru dojde ke střetu se stávajícími sítěmi

O2 Czech Republic a.s.

– v místě provádění záměru dojde ke střetu se stávajícími podzemními sítěmi

RWE Distribuční služby s.r.o.

– v místě provádění záměru dojde ke střetu se stávajícími podzemními sítěmi

Vodovodní a kanalizační vedení.

– v místě provádění záměru dojde ke střetu se stávajícími podzemními sítěmi

### **Osvětlení**

Požadavky na osvětlení byly stanoveny dle ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2.

Skupina světelných situací.... D3

Skupina byla stanovena dle tabulky 1 s ohledem na typickou rychlost hlavního uživatele a druhy uživatelů v relevantní oblasti

Třída osvětlení komunikace ..... S3

Třída osvětlení chodníky ..... A3

Třída byla stanovena dle

Tabulky A.16–Doporučení pro výběr z rozsahu tříd osvětlení

Tabulky A.15–Doporučený rozsah tříd osvětlení

## **8. Požárně bezpečnostní řešení**

### **Identifikační údaje stavby a investora:**

Název akce: TENISOVÁ HALA - Česká Třebová

Část: ÚPRAVA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ  
V ULICI HUSOVA, ČESKÁ TŘEBOVÁ

Investor: TK Česká Třebová, Husova 22, Parník, 560 02 Česká Třebová

### **a) Seznam použitých podkladů:**

1. Výkresová dokumentace
2. ČSN 730804, ČSN 730873

### **b) Stručný popis stavby:**

Jedná se o stavbu inženýrských sítí, tj. veřejného osvětlení VO ve městě Česká Třebová, ulice Husova. Projekt řeší osvětlení komunikace. Nová zařízení rozvodů VO jsou umístěny v zelných plochách vedle místní komunikace dle vzorového řezu 500-1000 mm pod terénem.

### **c) Posouzení technických podmínek požární ochrany:**

Jedná se o otevřené technické zařízení, na které se nevztahují požadavky požárně bezpečnostního řešení.

- Odstupové vzdálenosti se nestanovují

- Požární voda je v lokalitě města zajištěna stávajícími hydranty na vodovodním řádu.
- Vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení se nezřizuje
- V lokalitě města jsou průjezdné obousměrné komunikace, které splňují požadavky pro příjezd požárních jednotek.

### C. Situační výkres – umístění stavby



### D. Výkresová dokumentace

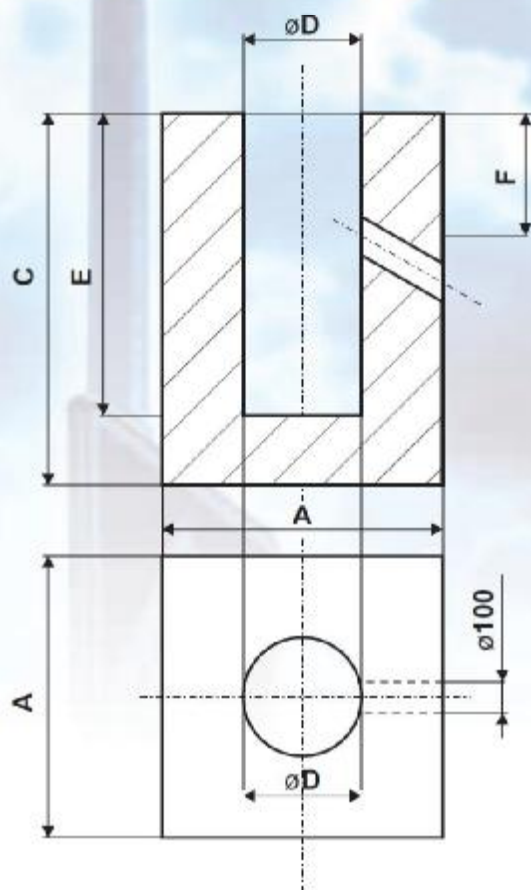
<i><b>Položka</b></i>	<i><b>Název výkresu</b></i>	<i><b>Číslo výkresu</b></i>
1	Kotvení osvětlovacích stožárů	
2	Katalogový list svítidla	
3	Katalogový list stožáru	
4	Situační plán VO	EL VO1



## Kotvení osvětlovacích stožárů

Kotvení 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)	PRŮMĚR 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	1000	450

STOŽÁR S VÝLOŽNÍKEM					
VÝŠKA STOŽÁRU H (m)	PŮDORYS ROZMĚR A (mm)	VÝŠKA BLOKU C (mm)	PRŮMĚR 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:  $R_{dt} = \min. 100 \text{ Pa}$

Katalogový list svítidla

## ClearWay LED



### Technické parametry

Typ	Typ BGP 303
Příkon	20 W, 29 W, 43 W, 58 W, 81 W, 108 W
Světelný tok	1800 lm, 2300 lm, 3500 lm, 5000 lm, 7500 lm, 10 000 lm, 12 500 lm
Barva světla	4000 K
CRI	≥70
Životnost	50 000 h

1 velikost / 1 barva světla - 4 000 K / 1 optika /  
6 příkonů / stupeň krytí IP66 / odolnost IK08 /  
provozní teploty - 30° až + 35° C / životnost 50 000  
hodin - L80F10 / minimální množství komponentů /  
univerzální montážní prvek / možnost usazení jak na  
stožár, tak na výložník / v obou pozicích lze nastavit  
sklon svítidla / vhodné pro třídy osvětlení S6 až ME3

### Výhody

- Nejlepší poměr cena/výkon
- Snadná instalace
- Jednoduchá údržba
- Specifický design pro LED technologie
- Dlouhá životnost
- Nízká spotřeba energie v porovnání  
s konvenčními svítidly
- Nízká počáteční investice
- Premiová kvalita světla
- Výrazné úspory energie
- Korpus z tlakově litého hliníku

### Předchůdce

Malaga SON



### LED

ClearWay



Příkon	50 W*	29 W
	70 W*	43 W
	100 W*	58 W
	150 W*	81 W
	150 W*	108 W
Životnost	23 000 h	50 000 h

\* Příkon světelného zdroje bez předřadníku.

### Použití

Hlavní silnice / Silnice v obytných zónách /  
Pouliční osvětlení

Katalogový list stožáru

**Sadový stožár bezpaticový třístupňový – typ K**

Objednací číslo	Typ	Instalační výška H (m)	Celková délka Hc (m)	Větrací do země L (m)	Průměr D1 (mm)	Průměr D2 (mm)	Průměr D3 (mm)	Výškový tah (N)	Hmotnost v šac. Zn (kg)	Plachta (m²)
0603013360	K 3	3,0	3,6	0,6	133	89	50	400	31	1,22
0603513360	K 3,5	3,5	4,1	0,6	133	89	50	400	33	1,32
0604013360	K 4	4,0	4,8	0,8	133	89	50	390	35	1,38
0604513360	K 4,5	4,5	5,3	0,8	133	89	50	350	40	1,57
0605013360	K 5	5,0	5,8	0,8	133	89	50	315	42	1,66
0605513360	K 5,5	5,5	6,3	0,8	133	89	50	300	45	1,81
0606013360	K 6	6,0	6,8	0,8	133	89	50	235	47	1,85
0607013360	K 7	7,0	8,0	1,0	133	89	50	215	56	2,21
0608013360	K 8	8,0	9,0	1,0	133	89	50	208	66	2,58
0609013360	K 9	9,0	10,2	1,2	133	89	50	180	93	3,08
0610013360	K 10	10,0	11,5	1,5	133	89	50	155	112	3,63

**DVÍŘKA 400 × 90**

**HORNÍ HRANA BETONU**

**OBOUSTRANNÝ OTVOR 150 × 50**