

Akce: **II/325 Chlum – Velký Vřešt'ov
– Mostek – část II**

Objekt: **D.5. SO 452 – PŘELOŽKA VO BÍLÁ TŘEMEŠNÁ**

Investor: **Královehradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245,
500 03 Hradec Králové**

Číslo zakázky: **17-15**

D.5.1

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PROVEDENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5. SO 452 – Přeložka VO Bílá Třemešná

Generální projektant: **MDS projekt s.r.o.**
IČO: 274 87 938
Forsterova č.p. 175
566 01 Vysoké Mýto
Tel: +420 465 322 451
E-mail: mds@mdsprojekt.cz

Zpracovatel:

Ing. Josef Havlíček
projektant elektro

IČO : 652 06 550
Nerudova 1833, 530 02 Pardubice
Tel.: 466 530 873
Mobil: 605 832 367
E-mail: jos.havlicek@seznam.cz

Obsah:

D.5. SO 452 Přeložka VO Bílá Třemešná

1. Úvodní údaje	3
2. Rozsah projektu	3
3. Základní údaje	3
3.1 Napěťová soustava	3
3.2 Energetické údaje	3
3.3 Ochrana proti přetížení a zkratu	3
3.4 Měření spotřeby el. energie	3
3.5 Vnější vlivy	4
3.6 Soupis nemovitostí	4
4. Technické řešení	4
4.1 Demontáže	4
4.2 Osvětlení komunikace	5
4.3 Instalace stožárů	5
4.4 Napájení a ovládání	6
4.5 Uzemnění	6
4.6 Zemní práce.....	6
4.7 Všeobecně.....	6
5. Požárně bezpečnostní opatření	7

1 Úvodní údaje

Tento projekt pro stavební povolení a provedení stavby přeložky veřejného osvětlení v obci Bílá Třemešná na akci „II/325 Chlum – Velký Vřeštov – Mostek – část II“ je vypracován na základě geometrického plánu předaného generálním projektantem MDS projekt s.r.o., obhlídky místa, požadavků investora a požadavků správce veřejného osvětlení – Obec Bílá Třemešná dle platných norem a předpisů.

2 Rozsah projektu

Tento projekt zahrnuje následující instalace:

- demontáž stávajícího osvětlení v dotčené části
- napojení na stávající kabelový rozvod VO
- kabelové vedení VO
- instalace bezpaticových stožárů s výbojkovými svítidly podél komunikace
- uzemnění osvětlovacích stožárů

3 Základní údaje

3.1. Napěťová soustava

3 PEN AC 50Hz, 400/230V, síť TN-C (hlavní rozvod VO)
1 NPE AC 50Hz, 230V, síť TN-C-S (napájení vlastních svítidel)

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

základní:

živých částí:

- izolací – čl. A.1
- kryty nebo přepážkami – čl. A.2

neživých částí:

- automatickým odpojením od zdroje – čl. 411

3.2 Energetické údaje

Přeložkou veřejného osvětlení dochází k změně instalovaného příkonu VO v oblasti:

demontáží výbojkových svítidel k snížení příkonu (6 ks á 170W) $\Delta P_i = -1.02 \text{ kW}$
montáží nových výbojkových svítidel k zvýšení (7 ks á 80W) $\Delta P_i = +0.56 \text{ kW}$
celkový příkon v oblasti se sníží o $\Delta P_i = -0.46 \text{ kW}$

Instalovaný příkon dotčené části VO: **$P_i = 0.56 \text{ kW}$**

3.3 Měření spotřeby el. energie

Měření spotřeby el. energie není předmětem tohoto projektu – stávající v rozvaděči RVO.

3.4 Ochrana proti přetížení, zkratu

Ochrana proti přetížení a zkratu bude provedena pojistkami.

3.5 Vnější vlivy

Vnější vlivy jsou stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Pro síť VO jsou stanoveny následující vnější vlivy :

- AB8, AD3, AE3, AF2, BA1, BC2, BD1, AQ2, AS3 (prostory nebezpečné)
- vnější vlivy stanovené jako normální dle čl. 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51 nejsou uváděny.

3.6 Soupis nemovitostí

Stavba přeložky veřejného osvětlení se dotkne těchto pozemků:

Katastrální území: **604003 Bílá Třemešná**

KN	LV	druh pozemku	věcné břemeno	vlastník
1101/63	10001	ostatní plocha – ostatní komunikace	kabelové vedení 1kV + stožár VO	Obec Bílá Třemešná, č.p. 315, 544 72 Bílá Třemešná
1154/1	383	ostatní plocha – silnice	kabelové vedení 1kV + stožár VO	Královehradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové <i>Hospodaření se svěřeným majetkem kraje</i> <i>Správa silnic Královehradeckého kraje, Kutnohorská 59/23, Plačice, 500 04 Hradec Králové</i>

4. Technické řešení

4.1 Demontáže

Stávající stožáry veřejného osvětlení od křižovatky v obci Bílá Třemešná na výpadovku směrem k obci Doubravice zasahují do průjezdného profilu rekonstruované silnice II/325. V rámci rekonstrukce komunikace došlo k jejímu rozšíření (jízdni pruh 3m) zejména ve směrových obloucích. Z uvedeného důvodu bude veřejné osvětlení přeloženo.

V dotčené lokalitě bude demontováno celkem 5 ks paticových stožárů VO s výbojkovými svítidly SHC 150W.

Seznam demontovaných stožárů:

Stožár číslo	výška	provedení	Svítidlo	Poznámka
S1	10 m	paticový s dvojitým výložníkem	2x SHC 150W	2ks reklamních panelů přeložit na A1
S2	10 m	paticový s výložníkem	1x SHC 150W	2ks reklamních panelů přeložit na A1
S3	10 m	paticový s výložníkem	1x SHC 150W	
S4	10 m	paticový s výložníkem	1x SHC 150W	1ks značka obce přeložena na samostatný sloupek (viz stavební část)
S5	10 m	paticový s výložníkem	1x SHC 150W	

Poloha demontovaných zařízení je vyznačena na výkrese D.5.2.

4.2 Osvětlení komunikace

Osvětlení komunikace je navrženo dle příslušných ČSN (zejména ČSN EN 13201-1 a ČSN EN 13201-2) a požadavků investora a správce VO.

Pro dotčenou komunikaci je dle ČSN EN 13201-1 doporučená třída osvětlení – **M5**

- 1) rychlostní omezení – střední (>40 a ≤ 70 km/h)
- 2) objem provozu – střední (15%-45% maximální kapacity)
- 3) struktura dopravy – smíšená
- 4) oddělené jízdní pruhy – ne
- 5) hustota křižovatek – střední (≤ 3 /km)
- 6) parkující vozidla – ne
- 7) jas okolí – střední (normální situace)
- 8) obtížnost navigace – snadná

Požadavky na osvětlení této komunikace pro třídu M5 dle ČSN EN 13201-2:

Třída osvětlení	Průměrný jas povrchu \bar{E} (cd/m ²)	Celková rovnoměrnost jasu U_0	Podélná rovnoměrnost jasu U_l	Omezující oslnění f_{TI} (%)	Osvětlení okolí R_{EI}
M5	$\geq 0,5$	$\geq 0,35$	$\geq 0,4$	≤ 15	$\geq 0,3$

Osvětlení komunikace bude provedeno uličními výbojkovými svítidly „A“ HQI 70W, E27, IP65. Svítidla budou instalována na bezpaticových 2-stupňových stožárech LPH8-133/89 (6,2m+1,2m) s dvouramenným výložníkem V2/89-1000/90 (A1) resp. s jednoramenným výložníkem V1/89-1000 (A2 až A6) – **instalační výška svítidel – cca 8 m.**

U křižovatky bude instalován 2-stupňový stožár (A1) s dvouramenným výložníkem délky 1m a dvěma výbojkovými svítidly HQI 70W.

Rozmístění a provedení osvětlovacích bodů je provedeno na základě světelně-technického návrhu (výpočtu osvětlení programem DIALux 4.13) s použitím svítidel „MODUS“ NV 70 SPMMA, HQI 70W – požadavek obce (uvedená svítidla jsou již použita v jiné části obce Bílá Třemešná). Dle výpočtu osvětlení je max. rozteč svítidel 25m, náklon svítidel $+ 10^\circ$.

Konkrétně vybraná svítidla musí odpovídat standardům a požadavkům majitele a správce souboru VO – Obec Bílá Třemešná. Při použití jiných typů svítidel (než MODUS NV 70 SPMMA, HQI 70W) musí dodavatel výpočtem osvětlení doložit splnění světelně-technických parametrů.

4.3 Instalace stožárů

Stožáry VO budou instalovány do pouzdrových betonových (B15) základů v zeleném pásu podél komunikace ve vzdálenosti (měřeno mezi vnějšími povrchy – líci) minimálně 0,5 m od hrany obrubníku (dle ČSN 73 6005). Umístění stožárů bude upřesněno dle skutečného umístění podzemních sítí – po vytyčení jejími správci a odkopání.

V místě vetknutí stožáru do země bude na dřívku stožáru provedena zvýšená ochrana proti korozi (ochranná plastová manžeta – PM133). Instalace stožárů bude provedena dle ČSN 73 6005. Zemní práce budou prováděny po předchozím vytyčení podzemních sítí jejími správci.

Označení stožárů v tomto projektu je pouze pro projekční účely. Jednotlivé stožáry VO budou označeny štítky s číselným označením pozice stožáru – dle instrukcí správce VO.

Povrchová úprava stožárů a výložníků - žárovým zinkováním. Stožáry budou vyzbrojeny stožárovými rozvodnicemi SR721-27 Z Cu (1x pojistka E27) resp. SR722-27 Z Cu (2x pojistka E27) pro Cu kabely do 35 mm². Napájení vlastních svítidel od stožárových svorkovnic provedeno kabely CYKY-J 3x1.5 uloženými ve stožáru.

4.4 Napájení a ovládání

Napájení nových rozvodů VO bude provedeno ze stávajícího kabelového vedení VO instalovaného do stožáru A1 u křižovatky, další instalace provedena novým kabelem CYKY-J 4x16, instalovaným v pískovém loži ve výkopu v zemi a kabelové chrániče (75/61mm) pod vjezdem.

Ovládání veřejného osvětlení je stávající – centrální z rozvaděče RVO.

4.5 Uzemnění

Společně s napájecím kabelem veřejného osvětlení bude položen zemní pásek FeZn 4x30 mm (pásek bude uložen na dně výkopu pod pískovým ložem ve vzdálenosti min. 100 mm od kabelu). Z uvedeného zemního pásku budou vodičem FeZn 10 mm uzemněny jednotlivé osvětlovací stožáry. Drát pro uzemnění stožárů opatřit smršťovací bužírkou z-ž délky cca 200 mm (od stožáru do země). Spoje v zemi budou provedeny jako dvojité a chráněny před korozí obalením jutou a zalitím asfaltem. Nový zemní vodič bude propojen se stávajícím uzemněním.

4.6 Zemní práce

Napájecí kabel bude instalován v pískovém loži ve výkopu v zemi pod chodníkem (min. krytí 0,35m), ve volném terénu (min. krytí 0,7m) a pod vjezdem v ohebné korugované dvouploškové kabelové chrániče (75/61mm) ve výkopu v zemi (min. krytí 0,7 m). Nad kabelem bude umístěna zákrytová deska červené barvy. Kabely budou uloženy dle platných norem a předpisů (zejména ČSN 33 2000-5-52).

Pro stožáry budou provedeny betonové základy (B15) – dle požadavku správce VO.

Před započítáním zemních prací je nutné provést vytyčení veškerých podzemních sítí (vodovodní, kanalizační, plynovodní potrubí, vedení telefonu, vedení NN) a dodržovat min. odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 6005 (podle skutečného stavu zjištěného při zemních pracích).

Pokud bude při zemních pracích odhaleno kabelové vedení jehož krytí, případně odstupové vzdálenosti, nebude odpovídat požadavkům ČSN, bude provedeno jeho dodatečné uložení do kabelové chráničky (dělené kabelové trubky – např. KOPOHALF).

4.7 Všeobecně

Celkové provedení veřejného osvětlení musí odpovídat platným ČSN a před uvedením do provozu musí být vyhotovena **výchozí revize elektro** dle **ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500**.

Při práci musí být dodržovány bezpečnostní předpisy.

5. Požárně bezpečnostní opatření

Projektová dokumentace řeší přeložku veřejného osvětlení v obci Bílá Třemešná u komunikace směrem na obec Doubravice.

Posouzení požární bezpečnosti je provedeno podle ČSN 73 0802 a norem souvisejících.
Použité podklady: výkresy situace stavby.

a) popis a umístění stavby a jejích objektů

Bude provedena demontáž stávajících osvětlovacích bodů a jejich náhrada novými, včetně kabeláže. Napojení nového kabelového rozvodu bude provedeno na stávající kabelový rozvod u křižovatky.

b) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

VO je 1 stavební objekt: SO 452. SO 452 není dělen do požárních úseků.

c) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti, ekonomické riziko

Není proveden.

d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Není provedeno.

e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů

Z dotčené komunikace je možný únik po rovině na volné prostranství.

f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Není provedeno vymezení odstupových vzdáleností.

g) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami

Nevzniká zvýšený požadavek na dodávku požární vody. Stávající podmínky se nijak nemění.

h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Nevzniká požadavek na umístění přenosných hasicích přístrojů.

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Nevzniká požadavek na zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními, jedná se o vedení a sloupky VO.

j) zhodnocení technických zařízení stavby

Nehodnotí se.

k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Po provedených úpravách budou zachovány přístupové komunikace v dotčených ulicích beze změn. Příjezd požárních vozidel je umožněn z křižovatky Bílá Třemešná – Doubravice.

l) závěr

Vybudováním veřejného osvětlení nedojde ke zhoršení požární bezpečnosti v místě. Bude umožněn příjezd požární techniky k přilehlým budovám a zachovány zdroje venkovní požární vody v původním množství.