

D

PDPS

OBJEDNATEL:



Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,
příspěvková organizace kraje, Žerotínovo nám. 449/3, 602 00 Brno


GENERÁLNÍ PROJEKTANT



Linio Plan, s.r.o.

Sochorova 23, 616 00 Brno

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. FRANTIŠEK KOKORSKÝ	<i>Kokorský</i>	ČÍSLO ZAKÁZKY	L-19-115-000
			ATELIER	S1

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Bc. Radim Pala	<i>Rad. Pala</i>	 Puttner, s.r.o. ŠUMAVSKÁ 416/15, 602 00 BRNO tel. 541 210 038, fax. 541 212 207 e-mail: info@puttner.cz	
VYPRACOVAL	Bc. Radim Pala			
KONTROLOVAL	Ing. Jiří Puttner	<i>Puttner</i>		
KRAJ JIHOMORAVSKÝ	OKRES Brno-venkov	MÚ/OÚ Prace		
AKCE			DATUM	02/2020
III/4176 Prace průtah, II.etapa-2.stavba-PDPS,SP,IC			FORMÁT	
			MĚŘÍTKO	
			STUPEŇ	PDPS
ČÁST			ČÍSLO ZAKÁZKY	L-19-115-000
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ			ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. PŘÍLOHY
				6.1
PŘÍLOHA				
SO 411 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ, II.ETAPA - 2. část				
TECHNICKÁ ZPRÁVA				

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH ZPRÁVY:

1. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ.....	2
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	2
3. OBECNÉ POŽADAVKY PRO STAVBU KABELOVÝCH VEDENÍ NN	4
4. STYK S INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI	4
5. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	5
6. DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ.....	5
7. ZÁVĚR	6

Přílohy:

- Výpočet osvětlení

Stavba: **III/4176 Prace průtah, II.etapa-2.stavba-PDPS,SP,IC**
Část PD: **SO 411 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ, II.ETAPA - 2. část**
Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby
Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje
Generální projektant: Linio Plan, s.r.o., Sochorova 23, 616 00 Brno
Projektant části: Puttner, s.r.o., Šumavská 416/15, 602 00, Brno, tel. 541 210 038
Bc. Radim Pala, autorizovaný technik ČKAIT v oboru technologická zařízení staveb, č. 1004231, tel. 541 210 038, e-mail: pala@puttner.cz

1. Podklady pro zpracování

- aktuální koordinační situace stavby
- jednání s ostatními projekčními specialisty
- platné elektrotechnické předpisy a normy ČSN, PNE a ECR-TNS-AO

2. Technické řešení

Základní technické údaje

Rozvodná soustava NN: 3PEN~ 400V, 50Hz, TN-C
Instalace ve stožáru: 1NPE~ 230V, 50Hz, TN-C-S
Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:
-živé části: izolací u přístrojů a kabelů
krytem svítidla a svorkovnice
-neživé části: izolací u předmětů třídy II
Automatickým odpojením od zdroje (kovové předměty).

ČSN 33 2000-7-714 požaduje navíc pro otevření dvířek zařízení VO umístění do výšky 2,5m krytí elektrických zařízení IP23. tzn., že není možno použít pojistkových spodků a holých přípojníc. Zvýšená ochrana: pospojováním (uvedení na stejný potenciál)

Účel projektu

V souvislosti s rekonstrukcí stávající komunikace dojde k nutnosti rozšíření stávajícího veřejného osvětlení.

Kabel CYKY-J 4x16mm²

Délka trasy:	99 m
Délka kabelu:	119m
Zemnicí drát FeZn 10 mm	109 m
Chránička Ø63mm:	119 m
Chránička Ø110mm:	44 m
Silniční sloup JB8	4 ks
Svítidlo XTS 2 C27-0700-S2	4 ks
Výložník V1-3500	1 ks
Výložník V1-3000	3 ks
Rozpojovací skříň RF 5:3	1 ks

Zatřídění komunikací: M5

V souvislosti s rekonstrukcí komunikace dojde k rozšíření veřejného osvětlení.

Stávající kabel VO bude přerušen a zasmyčkován do nového rozváděče RF4:3, který bude osazen v blízkosti nového sloupu č.1. Z tohoto rozváděče bude vyveden nový kabel VO, který bude veden v novém chodníku a bude smyčkovat nové sloupy VO. V posledním sloupu bude kabel VO ukončen. Celkem budou osazeny 4 nové sloupy VO výšky 8m, s LED svítidlem XTS 2 C27-0700-S2. Přechod stávající příjezdové komunikace pro rodinné domy (mezi novými stožáry č. 2 a 3) bude řešen překopem – stávající zámková dlažba bude rozebrána a následně opět předlážděna, pod komunikací budou založeny dvě plastové chráničky pr. 110. Pod novou komunikací (za sloupem č.4) budou založeny dvě platové chráničky jako rezerva pro možnost budoucího rozšíření VO. Celková délka nového vedení VO činí cca 99m.

Uložení kabelu VO v zemi

Kabel se uloží v celé délce v plastové chráničce pr. 63, ve volném terénu s krytím 700 mm v kabelové rýze hloubky 800 mm. V chodníku se kabel uloží s krytím 500 mm v kabelové rýze hloubky 600 mm. Pod novými komunikacemi a pojížděnými plochami bude kabel uložen v chráničce pr. 110 mm v kabelové rýze hloubky 1200 mm s krytím 1000 mm, zároveň bude položena jedna chránička stejného typu jako rezervní. Pod komunikacemi bude provedeno obetonování chrániček. Souběžně s kabelem VO bude uložen zemnicí pásek FeZn 30/4.

Šířka rýhy a uspořádání je vyznačeno na vzorových řezech kabelovou trasou.

Dodavatel je povinen přizvat technika před záhozem rýhy ke kontrole.

Stožár VO

Umístění nových sloupů VO bude v zeleném pásu v těsné blízkosti nového chodníku. Stožáry budou v provedení „Brno“, oboustranně žárově zinkované s ochrannou PVC manžetou. Pro stožáry bude vybudován betonový základ z betonu třídy C25/30, XC2, S3, 36mm dle ČSN EN 206-1. Betonový základ stožáru musí být opatřen plastovým pouzdrém, do kterého se stožár zasune, zaklínuje dřevěnými klíny a po vyrovnaní se obsype a zhutní. Vnitřní průměr pouzdra musí být minimálně o 100 mm větší než průměr stožáru. Pouzdro nesmí být z porézního materiálu (např. osinkocement). Na dně pouzdra je třeba umístit podložku z mechanicky pevného materiálu (např. keramické dlaždice).

3. Obecné požadavky pro stavbu kabelových vedení NN

Ohyb kabelu

Při kladení jak v objektech, tak v zemi musí být zachován nejmenší poloměr ohybu pro celoplastový kabel tj. 15x vnější průměr kabelu.

Ochrana před bludnými proudy

Je pasivní, při použití celoplastového kabelu.

Ochrana před nebezpečným dotykem

Musí být provedena dle ČSN 33 2000- 4- 41 ed.2 automatickým odpojením od zdroje.

Tažení kabelu

Při kladení je možno použít tažného mechanismu, ale nesmí být překročena maximální dovolená síla při tažení kabelu za punčochu.

4. Styk s inženýrskými sítěmi

Veškeré podzemní sítě jsou v situace zakresleny informativně podle podkladů zadavatele projektové dokumentace a podle kopií map jednotlivých správců sítí. Výkopové práce v blízkosti jiných podzemních sítí se budou provádět ručně a před jejich započítím je třeba zajistit jejich řádné vytýčení.

Pracovníci provádějící zemní práce musí být s druhem sítě, polohou, krytím a jeho ochrannými pásmy seznámeni a musí dodržovat platné předpisy pro práci v ochranných pásmech jednotlivých sítí.

Silové kabely

Světlá vzdálenost mezi souběžnými kabely 1 kV je 20 cm. Při souběhu několika silových kabelů 1 kV se ponechá mezi nimi mezera minimálně 5 cm, v krátkých vzdálenostech a výjimečně je možno klást kabely do 1 kV i těsně vedle sebe, nad i pod sebou (ČSN 33 2000-5-52). Vodorovné přepážky mezi kabely NN do 1 kV se nepoužívají.

Sdělovací kabely

Při křížení se silové kabely uloží do plastových chrániček s přesahem 1 m na obě strany. Svislá vzdálenost 30 cm. Silový kabel se uloží pod sdělovacími kabely.

Při souběhu nutno dodržet min. vzdálenost 30 cm. Není-li možno tuto vzdálenost dodržet, uloží se kabely NN do kabelových žlabů s poklopem ve vzdálenosti min. 10 cm.

Při odkrytí sdělovacích kabelů a při výkopech v jejich blízkosti je nutné vyžádat dozor správce kabelů.

Plynovod

Při souběhu s nízkotlakým plynovým řadem (do 0,005Mpa) nutno dodržet min. vzdálenost 40 cm, při křížení s NTL plynovým řadem je 10 cm.

Vodovod

Při souběhu a křížení je nutno dodržet min. vzdálenosti 40cm. Kabel se uloží do chrániček s přesahem 1m.

Kanalizace

Při souběhu je min. vzdálenost 50 cm, při křížení je svislá vzdálenost 30 cm, kabel se uloží do chrániček s přesahem 1 m.

5. Požárně bezpečnostní řešení

Posouzení technických podmínek požární ochrany:

a) výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů,

Pro danou stavbu není vyžadováno

b) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva,

Pro danou stavbu není vyžadováno.

c) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby,

Pro danou stavbu není vyžadováno.

d) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany.

Pro přístup požární techniky bude využito stávající komunikace, po dobu provádění stavby bude umožněn příjezd vozidel PO.

6. Důležitá upozornění

Inženýrské sítě jsou v projektové dokumentaci zakresleny informativně podle podkladů generálního projektanta. Před zahájením výkopových prací je nutné požádat o vytýčení na místě samém, případně polohu upřesnit sondami. Vytýčit nutno především dálkové kabely, slaboproudé kabely a silové kabely. Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí je nutné provádět ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich narušení. Prováděcí firma je povinna dodržet podmínky dotčených organizací.

Použitý elektromontážní materiál

Použitý materiál musí odpovídat ČSN. Případné změny oproti materiálu navrženému u projektové dokumentace musí být odsouhlaseny projektantem a provozovatelem veřejného osvětlení.

Vliv stavby na životní prostředí

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz elektrického zařízení navrženého tímto projektem nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto žádná zvláštní opatření.

Náhrada škod a uvedení do provozu

Po dokončení stavby provede investor vyčíslení a náhradu škod vzniklých stavbou vedení. Dále investor po dokončení stavby požádá o kolaudaci a uvedení stavby do trvalého provozu. El. zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí el. revize.

Bezpečnostní předpisy

Při práci na elektrických zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení "Provozních pravidel pro elektrárny a sítě", předpisů ESČ z roku 1950 v dosud platném rozsahu a dále následující základní normy:

ČSN CEN/TR 13201-1	Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Výběr tříd osvětlení
ČSN EN 13201-2	Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky
ČSN EN 13201-3	Osvětlení pozemních komunikací - Část 3: Výpočet
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-4-41, ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 33 3320	Elektrotechnické předpisy. Společná ustanovení pro elektrické stanice
ČSN EN 50110-1 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 33 0050-603	Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 603: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie. Plánování a řízení elektrizační soustavy
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

Veškeré podzemní sítě jsou v situaci zakresleny informativně podle poskytnutých podkladů jednotlivých správců sítí. Výkopové práce v blízkosti jiných podzemních vedení se budou provádět ručně a před jejich započítáním je třeba zajistit řádné vytýčení, aby nedošlo k jejich poškození!

7. Závěr

- Projekt byl vypracován dle požadavků zadavatele.
- Veškeré změny oproti této PD nutno odsouhlasit projektantem.



V Brně, únor 2020

Bc. Radim Pala

Zpracovatel:
Miroslav Krejčí

Lamberg
Kociánka 8/10
612 00

Datum:
6.2.2020



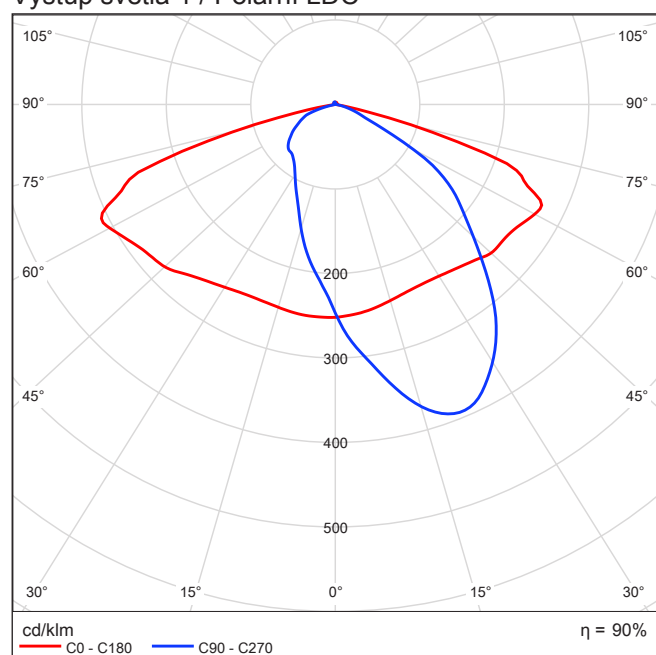
OP-20-057 Prace - ul. K Mohyle Míru

Lamberg XTS 2 C27-0700-S2 1x

Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

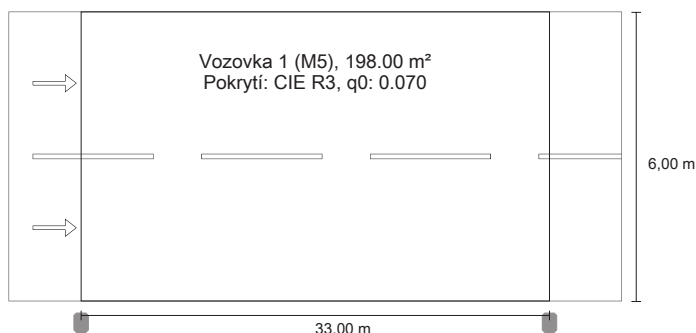
Provozní účinnost: 90.00%
Světelný tok žárovky: 5151 lm
Světelný tok svítidla: 4636 lm
Výkon: 35.0 W
Světelný výtěžek: 132.5 lm/W

Výstup světla 1 / Polární LDC



ul. K Mohyle Míru (M5) do EN 13201:2015

Lamberga XTS 2 C27-0700-S2

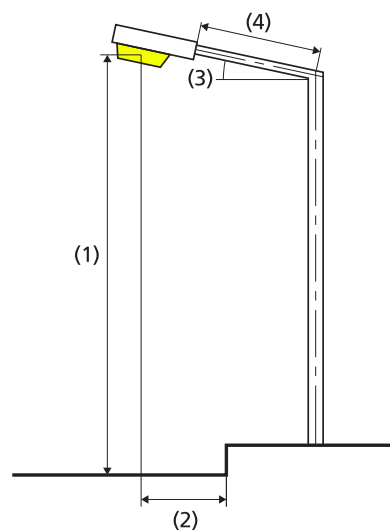

Výsledky pro vyhodnocovací políčka
 Činitel údržby: 0.80

Vozovka 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	Ui ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.50	✓ 0.52	✓ 0.65	✓ 9	✓ 0.54

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.020 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: XTS 2 C27-0700-S2 (140.0 kWh/yr)	0.7 kWh/m² yr



Žárovka:	1x
Světelný tok (svítidla):	4635.90 lm
Světelný tok (žárovky):	5151.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 35.0 W
W/km:	1050.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	33.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	8.000 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.500 m

ULR:	0.01
ULOR:	0.01
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	432 cd/klm *
nad 80°	45.1 cd/klm *
nad 90°	3.51 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*3

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6