

D.1

SO 401

SOUŘADNICOVÝ S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

Investor: Město Louny Mírové náměstí 35 440 01 Louny IČ: 00265209		Stavba: Ul. Na Horizontu a ul. Průmyslová, V.O. DSP a RDS, nasvícení 5ks přechodů pro chodce		Projektant: PERFEKT ELEKTRO s.r.o. Londýnská 254/7, 120 00 Praha malak@perfektelektro.cz	
Kraj: Ústecký	Obec: Louny	SO/IO/PS.: ..		Schválil: Ing. Matuš Mařák	
Datum vydání: 10/23	Stupeň: DSP	Název přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. zakázky: 22.03.10	
Hlavní projektant: IMARI spol. s r.o. Herdovská 935, 198 00 Praha imariprojekt@seznam.cz		Form. A4: 4xA4	Měřítko: -	Paré č.:	Část: D.1.1
				Příloha č.:	01

TECHNICKÁ ZPRÁVA VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

1. Rozsah :

Projektová dokumentace řeší návrh rozvodů veřejného osvětlení pro dodatečné nasvícení stávajících přechodů pro chodce v ulici Na Horizontu a Průmyslová ve městě Louny.

2. Základní technické údaje stavby

Napěťová soustava venkovního osvětlení 3/N/PE, AC, 50 Hz, 400/230 V/TN-S

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33-2000-4-41 ed.3

základní

- automatickým odpojením od zdroje

zvýšená

- doplňujícím pospojováním

Prostory: AB8, AC1, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AN2, AP1, AQ2, AS2 - zvlášť nebezpečné

Stupeň dodávky: 3. stupeň

Ochrana před úrazem el. proudem

Základní ochrana před úrazem el. proudem je provedena automatickým odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 332000-4-41 ed.3

Zvýšená ochrana je provedena doplňujícím ochranným pospojováním.

3. Podklady :

- Situace stávajících sítí
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN EN 33 2000-5-52 ed.2 – Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN EN 13201 Osvětlení pozemních komunikací

4. Technický popis řešení

Záměrem investice je provedení nasvětlení 5-ti přechodů pro chodce ve výše uvedených ulicích.

Nové veřejné osvětlení přechodů je navrženo v souladu se standardem města pomocí stožárů OSV060 vysokých 6,0m, které jsou osazeny v pozicích dle výkresu situace. Nová trasa veřejného osvětlení je navržena vždy od nejbližšího bodu veřejného osvětlení. Na stožárech bude osazeno LED svítidlo AMPERA EVO1 / 22W s levou nebo pravou optikou v závislosti, v kterém směru je stožár osazen. Svítidlo bude osazeno přímo na stožáru, bez výložníku, s náklonem 5°.

PŘECHOD č.1

Nově osazený stožár pro nasvětlení nového přechodu VO2 bude napojen ze stávajícího stožáru veřejného osvětlení s ev. číslem LY02651. Stožár VO1 bude napojen z nového stožáru pro osvětlení přechodu č.3 dle výkresu situace.

PŘECHOD č.2

Nově osazený stožár pro nasvětlení nového přechodu VO2 bude napojen ze stávajícího stožáru veřejného osvětlení s ev. číslem LY02653. Stožár VO1 bude napojen smyčkou ve stožáru VO2. Pro přechod pod komunikací bude proveden přímý protlak DN63mm. Protlakem budou provedeny dvě „díry“, jedna pro trasu kabelu a druhá jako rezerva. Rezervní chránička bude na obou koncích utěsněna.

PŘECHOD č.3

Nově osazený stožár pro nasvětlení nového přechodu VO2 bude napojen smyčkou ze stožáru VO1 u přechodu č.2 dle výkresu situace. Stožár VO1 bude napojen ze stávajícího stožáru s ev. číslem LY02663, zároveň bude ze stožáru VO1 provedeno napojení nového stožáru u přechodu č.1, viz. výkres situace.

PŘECHOD č.4

Nově osazený stožár pro nasvětlení nového přechodu VO1 bude napojen ze stávajícího stožáru veřejného osvětlení s ev. číslem LY02674. Stožár VO2 bude napojen smyčkou ve stožáru VO1. Pro přechod pod komunikací bude proveden přímý protlak DN63mm. Protlakem budou provedeny dvě „díry“, jedna pro trasu kabelu a druhá jako rezerva. Rezervní chránička bude na obou koncích utěsněna.

PŘECHOD č.5

Nově osazený stožár pro nasvětlení nového přechodu VO1 bude napojen ze stávajícího stožáru veřejného osvětlení s ev. číslem LY02677. Stožár VO2 bude napojen smyčkou ve stožáru VO1. Pro přechod pod komunikací bude proveden přímý protlak DN63mm. Protlakem budou provedeny dvě „díry“, jedna pro trasu kabelu a druhá jako rezerva. Rezervní chránička bude na obou koncích utěsněna.

Rozvod veřejného osvětlení bude proveden kabelem CYKY-J 4x10. V stožárové svorkovnici budou zapojeny všechny tři fáze a budou použity svorkovnice s 8mm šroubem.

Rozmístění stožárů je patrné z výkresu situace, odsazení od chodníku je max. 0,5m tak, aby byla splněna pozice světelného bodu dle výpočtu osvětlení. Pokud bude nutné stožár osadit do větší vzdálenosti než 0,5m, je nutné použít výložník odpovídající délce. Svítidla budou nakloněny 5°. Součástí projektu je výpočet osvětlení provedený společností Schröder Czech Republic a.s., kde je znázorněno vzorové uspořádání světelných bodů na přechodu

Instalovaný výkon : 0,044 kW pro jeden přechod

Soudobý příkon : 0,044 kW pro jeden přechod

Soudobost : 1

Nový kabel rozvodu areálového osvětlení bude uložen:

- v chodníku do pískového lože
- v prostoru komunikace a komunikace vjezdů do budov uložen do betonové chráničky DN63 (nebo jiné chráničky, určené pro tento typ uložení) s krytím min. 1m
- ve volném terénu uložen do pískového lože a chráničky DN75
- Kabel bude uložen dle požadavků ČSN EN 332000-5-52 ed.2 a bude opatřen výstražnou folií nebo výstražnými deskami - 20 cm nad kabelem
- zához kabelu bude proveden prosátou zeminou

Odstupové vzdálenosti a vzdálenosti při křížení kabelu VO s ostatními sítěmi viz ČSN 73 6005. S napájecím kabelem bude uložen na dno výkopu zemnicí drát FeZn 10 pro pospojení stožárů.

5. Osazení stožárů

Stožáry veřejného osvětlení budou osazeny do připravených betonových základů. V základech musí být vynechán volný prostor pro kabelové vedení a uzemnění v místě vstupu do stožáru. Kabely nesmí být v žádném případě v základech zabetonovány. Zemní základ stožáru musí být pouzdrový (umožňující snazší a levnější výměnu havarovaného stožáru). Kvalita betonových základů musí odpovídat třídě C 16/20 podle ČSN EN 13 670.

Usazení dřívku stožáru do základu se provádí zasunutím do pouzdra, zaklínuje se dřevěnými klíny a po vyrovnání se dřívok obsype zásypovým materiálem, zpravidla pískem. Zásypový materiál se zhutní. Vložení do pouzdra je možno provést po době vytvrzení betonu základu. Vnitřní průměr pouzdra musí být větší než průměr stožáru, zpravidla o 100 mm tak, aby mohl být zásypový materiál kvalitně zhutněn. Pouzdro nesmí být z porézního materiálu. Na dně pouzdra je třeba umístit podložku z keramického materiálu (dlaždice), pokud již není podložka součástí stožáru. Tyto základy umožňují snadnou výměnu stožáru (při havárii, rekonstrukci apod.) stejně jako základy prefabrikované. Vstup a výstup betonovým základem do pouzdra stožáru musí být spádový směrem ven z pouzdra a umístěn na protilehlých stranách betonového základu. Lze použít např. korugovanou chráničku Ø 110 mm. Kabely VO musí být v místě vstupu do dřívku stožáru (cca 200 mm před betonovým základem a 300 mm za otvorem uvnitř dřívku stožáru) ochráněny korugovanou chráničkou Ø 40 mm.

Orientační rozměry základů stožárů pro VO jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 3 - Orientační rozměry základů některých typů stožárů

Typ stožáru	výška stožáru	rozměr základu (mm)
Hraněný	do 6m včetně	400 x 400 x 900 mm
	od 6 do 12m včetně	800 x 800 x 1500 mm
Plynový	do 4 m	700 x 700 x 850 mm

Historizující	do 4 m	700 x 700 x 850 mm
---------------	--------	--------------------

Požadované rozměry základů ostatních typů či rozměrů stožárů VO (válcový, kombinovaný...) jsou uvedeny v katalogových listech jednotlivých výrobců.

Všechny bezpaticové stožáry musí být v místě vetknutí opatřeny betonovou ochranou (čepicí) o minimální šířce (mezikruží) 100 mm od stěny dřívku stožáru se sklonem od stožáru tak, aby výška ochrany u stožáru byla minimálně + 50 mm vzhledem k niveletě vetknutí do stávajícího terénu (povrchu).

Pozn.: Betonová ochrana (čepice) se neprovádí:

- a) v zádlazbě – musí být provedeno dobetonování ke stožáru pod povrchem dlažby v celé šíři pouzdra,
- b) v povrchu s litým asfaltem – povrchová vrstva komunikace musí být pevně dokončena ke stožáru litým asfaltem, případně dobetonováním

6. Zemní práce

Napájecí kabely budou uloženy v kabelových rýhách hloubky 120cm ve zpevněném terénu (komunikace, parkovací plochy), v hloubce 80cm ve volném terénu a v hloubce 35cm v chodníku. Ve zpevněných plochách a v místech křížování komunikací budou kabely uloženy v chráničkách a obetonovány 10cm vrstvou betonu. Ve volném terénu budou kabely VO uloženy v kabelovém loži z kopaného písku. V chodníku budou kabely veřejného osvětlení uloženy v hloubce 35 cm pod terénem. Trasy kabelů budou vyznačeny výstražnými fóliemi š. 33cm.

V kabelových rýhách bude veden drát FeZn10, na který budou připojeny ocelové stožáry veřejného osvětlení.

Při křížování ostatních inženýrských sítí budou chráničky s kabely podbetonovány 10cm vrstvou betonu v délce přesahující křížené sítě v délce 1m.

Před zahájením zemních prací je nutno požádat správce stávajících inženýrských sítí o jejich řádné vytyčení s udáním hloubky uložení, aby nedošlo k jejich poškození při výkopových pracích a aby bylo možno při jejich křížování dodržet vzdálenosti předepsané normou ČSN 73 6005.

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu kabelu nn (1kV) s:

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1. silové kabely | |
| 1 kV | - 0,05m |
| 10 kV | - 0,15m |
| 35 kV | - 0,20m |
| 110 kV | - 0,20m |
| 2. sdělovací kabely | - 0,3m (nechráněné) |
| | - 0,1m (v kanálu nebo chráničkách) |
| 3. plynovod (do 0,005 MPa) | - 0,4m |
| plynovod (do 0,3 MPa) | - 0,6m |
| 4. vodovod | - 0,4m |
| 5. tepelné vedení | - 0,3m |
| 6. kabelovody | - 0,1m |
| 7. stoky | - 0,5m |

Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení kabelu nn (1 kV) s:

- | | |
|------------------|---------|
| 1. silové kabely | |
| 1 kV | - 0,05m |
| 10 kV | - 0,15m |
| 35 kV | - 0,20m |

110 kV	- 0,20m
2. sdělovací kabely	- 0,3m (nechráněné) - 0,1m (v kanálu nebo chráničkách)
3. plynovod (do 0,005 MPa)	- 0,1m (kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1m)
plynovod (do 0,3 MPa)	- 0,1m (kabel v chráničce přesahující)

7. Bezpečnost práce :

Provádění stavebně montážních prací

Při provádění musí být dodržena příslušná ustanovení následujících norem:

ČSN EN 50110-1 ed.3 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních

ČSN EN 50110-2 ed.2 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. vedeních

ČSN 73 6005 - Zemní práce

Revize el. zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500. Další revize periodické provede provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení dílčí revize.

Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČÚBP. č. 50/78 Sb.

§ 3: pracovníci seznámení - obsluha el. zařízení mn, nn

§ 5: pracovníci znalí - obsluha el. zařízení mn, nn

- obsluha el. zařízení nn

- práce na el. zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalostí a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení, popř. el. předměty musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími nebo předmětovými normami.

8. Závěr :

Před uvedením bude provedena výchozí revizní zpráva. Tato dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro provedení stavby. Před započítím realizace VO je nutno tuto dokumentaci předložit správci sítě pro její odsouhlasení. Provedení stavebních a montážních prací bude v souladu se všeobecnými podmínkami pro výstavbu a ochranu zařízení ve správě společnosti Technické služby města Louny.