

ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU:

Základní údaje

Akce: Regenerace veřejného parku TRNKOVA, Brno - Líšeň
Investor: Statutární město Brno, zast. MČ Brno - Líšeň
Část: Venkovní rozvody veřejného osvětlení

VÝCHOZÍ PODKLADY :

- situace
- požadavky architekta
- stávající rozvody V.O. a dalších sítí

TECHNICKÁ DATA :

| | |
|---|--|
| Napěťová soustava : | 3+PE+N ~ 50Hz, 400 V / TN-C |
| Ochrana před NDN: | automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-C |
| Instalovaný výkon pro veřejné osvětlení: | 0,70 kW |
| Výpočtové zatížení pro veřejné osvětlení: | 0,70 kW |

Stupeň dodávky elektrické energie

Ve smyslu ČSN 341610 požadováno pokrytí dodávky elektrické energie dle 3.stupně.

Druh prostředí a krytí

Prostředí o vnějších vlivech dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 2 : AB7, AD3, BC2

Ochrana proti nebezpečnému dotyku

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí elektrického zařízení je navržena podle ČSN 33 2000-4-41 ed2 a je provedena takto: automatickým odpojením od zdroje a zvýšená pospojováním.

Související předpisy a ČSN

Zařízení je projektováno dle ČSN uvedených v této zprávě a dle ČSN 33 3210, ČSN 33 2000-4-41 ed2, ČSN 33 2000-5-51 ed2, ČSN 33 2000-5-54 ed2, ČSN EN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2 a dalších.

TECHNICKÝ POPIS :

V rámci regenerace veřejného parku „Trnkova“ Brno - Líšeň, je navržena úprava stávajícího veřejného osvětlení (V.O.) a jeho rozšíření v rámci prostoru parku.

V současné době je větší část páteřní komunikace parku osvětlena 4-mi sadovými svítidly V.O. Tato svítidla částečně kolidují s nově navrženými komunikacemi v parku, je jich nedostatečný počet a nejsou v dobrém technickém stavu. Tato dokumentace navrhuje demontáž stávajících svítidel (včetně stožárů) a po podrobné prohlídce jejich stavu bude s největší pravděpodobností následovat likvidace svítidel v tříděném odpadu. Pokud by byl stav svítidel ještě vyhovující, budou převezena do skladu TsB, a.s.

Nově navrhujeme vést podél chodníku parku nový kabel V.O. na který bude připojeno 8 ks nových parkových svítidel. Dále dvě svítidla V.O. budou osazena u komunikace u dětských hřišť. Celkový počet nových svítidel je 10.

Dle předběžného vyjádření TsB, a.s. je technicky vyhovující připojení možné realizovat pouze ze stávající spínací skříň V.O. Z 506, která je osazena poblíž rohu ulic Trnkova – Klicperova. Začátek **rozšíření** systému V.O. bude tato stávající spínací skříň V.O. Z ní bude vyveden nový kabel V.O. CYKY-J 4x16mm² směrem do prostoru parku. Bude nutné kabelem přejít přes ulici Trnkova a odbočení ulic Trnkova – Karloliny Světlé. Zde předpokládáme provedení protlaku pod komunikacemi – tzn. metodu bez překopu komunikace. Kabel bude zaveden na okraj prostoru parku, kde bude ve skříni RF 5:3 provedeno rozbočení kabelu směrem ke stávajícím svítidlům a k novým svítidlům podél hlavní komunikace parku. Připojení na stávající systém poblíž prodejny „Albert“ bude do stáv. svítidla S-0427-015 kde bude provedena výměna svorkovnice umožňující styk nového kabelu CYKY se stávajícím kabelem AYKY. Zde bude použita nová svorkovnice umožňující propojení těchto dvou různých materiálů vodičů (SR721Cu s krytem).

Na druhý vývod z RF 5:3 pro nová svítidla budou připojena všechna nová svítidla V.O. v parku. Kabel bude z posledního nového parkového svítidla zatažen do stáv. stožáru V.O. S-1167-068 na ul. Trnkova, kde bude nezapojený ukončen. Provedení je patrné z výkresu situace.

Svítidla jsou navržena parková designová, hliníková s polykarbonátovým krytem, tvaru komolého kužele, antivandal provedení, HPS 70W v krytí IP66, na stožárech výšky 5m s ochrannou manžetou v provedení Brno. Osvětlení komunikace bude odpovídat ČSN EN 13201-3. Všechna navržená svítidla budou popsáním způsobem připojena na stávající systém veřejného osvětlení, přes stávající ovládání a stávající fakturační měření spotřeby el. energie.

Jak bylo uvedeno, nový kabel bude použit po celé délce typu CYKY-J 4x16 mm². Provedení dle ČSN EN 40-2. Nově položený kabel bude v dvouplášťové chráničce HDPE 63/52, pod křížením komunikace HDPE 110. Trubka bude uložena v pískovém loži a obsypána pískem (případně prosátou zeminou bez hrubší frakce). Společně s kabelem bude ve výkopu uložen zemnicí pásek FeZn 30x4 mm, na který budou připojeny všechny stožáry V.O. Svorkovnice ve svítidlech budou použity typu EKM 2035.

Při pokládce kabelu V.O. je nutno pro křížení se stávajícími kabely respektovat ČSN 73 60 05.

Souběh kabelu NN s kabely sdělovacími a dalšími rozvody :

V případě souběhu kabelu NN se sdělovacími kabely musí být dodržena vzdálenost při souběhu do 5m 3 cm a při souběhu nad 5m 10cm.

V případě souběhu kabelu NN s vodovodní sítí musí být dodržena vzdálenost 40 cm.

V případě souběhu kabelu NN s rozvody ÚT musí být dodržena vzdálenost 30 cm.

V případě souběhu kabelu NN s rozvody kanalizací musí být dodržena vzdálenost 50 cm.

V případě souběhu kabelu NN s rozvody plynu musí být dodržena vzdálenost 40 cm.

V případě souběhu kabelu sdělovacího s rozvody ÚT musí být dodržena vzdálenost 80 cm v případě, že nechráněné vedení prochází ve společném prostoru s horkovodem. Jinak platí údaje jako pro kabely NN.

V případě křížení kabelu NN se sdělovacími kabely a plynovodem musí být dodržena vzdálenost 10 cm, s vodovodem 20 cm a s rozvody ÚT a kanalizace 30 cm.

Ochrana před nebezpečným dotykem :

Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

BEZPEČNOST PRÁCE

Bezpečnost práce na elektrických zařízeních je zajištěna vhodnou volbou krytí a izolace, které vyhovují daným provozním podmínkám, dále pak ochranou před nebezpečným dotykovým napětím volenou dle ČSN 332000-4-41 ed.2: automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-C.

Pracovníci na el. zařízeních musí mít kvalifikaci podle druhu prováděné práce a musí být pravidelně přezkušováni. Druh prací, kvalifikace, a přezkušování je stanoveno vyhláškou č.50/178.