

SO 401a PŘELOŽKA STÁV. VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
SO 401b NOVĚ NAVRŽENÉ ROZVODY VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: AUTORKY PROJEKTU: VYPRACOVAL:		Eva Wagnerová Tomešova 1, 602 00, Brno tel/ fax 543 215 577, ewa@volny.cz	
Eva Wagnerová	Ing. arch. Zdeňka Vydrová, Eva Wagnerová		Ing. Karel Rychlý
LOKALITA: Brno-Husovice, park Marie Restituty			
OBJEDNATEL: ÚMČ Brno - sever, Bratislavská 70, 601 47 Brno			
Revitalizace parku Marie Restituty II. etapa - ČÁST A	DATUM	04/2024	PARÉ:
	ZAK.ČÍSLO		
	STUPEŇ	DVZ / DPS	
TECHNICKÁ ZPRÁVA	FORMÁT: 4A4	MĚŘÍTKO: --	PŘÍL.Č.: 01

ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU:

Základní údaje

Akce: **Revitalizace parku Marie Restituty II. etapa - ČÁST A**
Brno - Husovice, park Marie Restituty
Investor: ÚMČ Brno - sever, Bratislavská 70, 601 47 Brno
Stavební objekt: **SO 401a PŘELOŽKA STÁVAJÍCÍHO VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ**
SO 401b NOVĚ NAVRŽENÉ ROZVODY VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
Stupeň: DVZ / DPS

VÝCHOZÍ PODKLADY :

- situace
- 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: 210 W
Výpočtové zatížení pro veřejné osvětlení: 210 W

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. 3 : AB7, AD3, BC2

Ochrana proti nebezpečnému dotyku

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí elektrického zařízení je navržena podle ČSN 33 2000-4-41 ed3 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 2000-4-41 ed3, ČSN 33 2000-5-51 ed3, ČSN 33 2000-5-54 ed3, (360455) ČSN CEN/TR 13201-1 (01/2018), (360455) ČSN EN 13201-2 (05/2019) a dalších.

TECHNICKÝ POPIS :

V rámci II. etapy revitalizace parku – **ČÁST A** - Marie Restituty je navržena úprava cest, ploch a mobiliáře parku. Tato dokumentace řeší nezbytnou změnu veřejného osvětlení tak, aby rozmístění a počet svítidel V.O. odpovídal novému řešení prostoru parku (SO401a, SO401b).

SO 401a PŘELOŽKA STÁVAJÍCÍHO VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

V řešené části „A“ parku je nyní stávající systém veřejného osvětlení, který bude v rámci revitalizace parku kompletně demontován – stávající svítidla i kabely V.O. – 7 kusů stávajících svítidel a jedno další svítidlo bude přesunuto do nové pozice a osazeno na nový stožár.

V řešené části parku budou osvětleny chodníky v parku. Hlavní uživatel komunikace budou chodci. Vjezd motorových vozidel se neuvažuje. Dle (360455) ČSN CEN/TR 13201-1(01/2018) navrhuje komunikaci zařadit do třídy osvětlení P4.

Pro realizaci nové – navrhované – části V.O. budou v parku instalovány nové kabely V.O. a nová svítidla veřejného osvětlení.

V současné době je ve stávajícím stavu při okraji parku osazena skříň V.O. č. **R-0980-004**, situovaná na rohu ulic Rotalova / Elgartova. Navrhujeme přesun této skříně V.O. č. R-0980-004 směrem více do směru k ul. Rotalova a zároveň výměnu této skříně za novou, RF 6:4.

Z této přesunutě (nové) skříně bude provedeno připojení stáv. rozvodů V.O. v ul. Rotalova, dále vývod směrem ke stávajícím rozvodům V.O. v ulici Elgartova, a dva kabelové vývody směrem do plochy parku. Z nichž jeden bude plně realizován v rámci „části A“ revitalizace parku a pro druhý vývod bude provedena pouze příprava. Do země bude uložena chránička s protahovacím drátem, od nové/přesunutě skříně V.O. R-0980-004 k hranici nyní řešeného území. Důvodem položení chráničky je, aby až se bude v budoucnu realizovat část „B“ = dokončení revitalizace parku, tak aby se nemusely bourat nově položené povrchy, realizované v této etapě „A“.

Stávající poslední svítidlo v ul. Rotalova č. S-0980-024 (označené také „V.O.1“) bude zároveň s výše uvedenou skříní R-0980-004 přesunuto do nové pozice a bude umístěno v blízkosti této skříně – viz „situace“. Toto přesouvání svítidla bude osazeno na **NOVÝ** stožár V.O. - bezpaticový, třístupňový silniční stožár JB8.

V definitivním uspořádání – v budoucnu - po revitalizaci celé plochy parku, budou v ploše parku provedeny dvě větve tas kabelů a svítidel V.O. a další třetí trasa - přívod z ulice Hálkova.

Nyní, při realizaci „části A“ bude zatím provedena pouze jedna větev osvětlení V.O., v západní části parku.

Aby zůstala osvětlena i nyní neřešená část parku spadající do další následující etapy revitalizace parku, bude nutné pouze **DOČASNĚ** připojit stávající svítidla V.O. do nové, resp. přesunutě skříně V.O. R-0980-004. Navrhujeme pro toto dočasné připojení provést naspojování stávajícího kabelu V.O. a jeho prodloužení k nové pozici skříně R-0980-004. V definitivním řešení, při realizaci „části B“ revitalizace parku, budou všechna zbývající svítidla V.O. demontována, stávající kabely zrušeny a i v této poslední části parku bude vybudováno nové veřejné osvětlení.

Nyní, v „části A“ realizovaná trasa V.O. je vedena podél chodníku směrem k ulici Provazníkova. Trasa končí před ohybem chodníku v parku, kde se chodník stáčí k vyústění do ulice Provazníkova. Tato trasa plynule navazuje na dvě nová svítidla V.O. – objekt „SO 410b Nově navržené rozvody V.O.“ - a celkově končí připojením na poslední stávající svítidlo V.O. č. S-0336-022 v již upravené části parku. Dle požadavku TsB se kabel mezi S-0336-022 a novým světelným bodem č. 10 nebude zapojovat na svorkovnice. Kabel se ponechá ve stožáru v dostatečné délce a zaizoluje se.

Kabely V.O. budou v této fázi „A“ dále vedeny směrem k ul. Hálkova. Zde bude poblíž stávajícího svítidla č. S-0336-018 osazena nově navržená skříň V.O. RF 4:4, umístěná v parku při jeho okraji. Stávající světelný bod č. S-0336-018 zůstane zachován a z tohoto stávajícího svítidla bude vyveden nový krátký kabel V.O. do nové skříně RF 4:4. Dále bude ze skříně RF 4:4 vyvedena chránička s protahovacím drátem k hranici nyní řešeného území, jako příprava na připojení svítidel v budoucí etapě „B“ = dokončení revitalizace parku.

Řešení je patrné z výkresu „situace“ a z výkresu „Přehledového schéma zapojení“ V.O.

Všechny nově položené kabely budou typu CYKY-J 4x16 mm². Kabely budou v dvouplášťové chráničce Kopoflex 63/52, pod křížením komunikace ještě v chráničce AROT 110 s přesahem místa křížení nejméně 0,5m na obou stranách. Konce nutno utěsnit nízkoexpanzní PU pěnou proti vniknutí zeminy.

Pro osvětlení řešených nových chodníků a prostor v parku je v „ČÁSTI A“ revitalizace parku v rámci objektu „SO 401a Přeložka stávajícího veřejného osvětlení“ navrženo celkem 7 kusů nových svítidel V.O., která nahrazují 7 stávajících svítidel V.O. – viz odstavec „*Soupis stávajících svítidel V.O. v parku, navržených k demontáži – zrušení*“, který je uvedený zde v textu níže.

Rozteč nových svítidel V.O. mezi sebou je různá, v průměru se pohybuje kolem 20 m mezi svítidly. Svítidla jsou navržena typu Thorn AVD18L35-730WST, a jsou vybavena 50% redukcí výkonu. Svítidla musí splňovat požadavky patřičné normy a požadavky standardu MM Brno a správce VO - TSB a.s. Svítidla budou s výbavou "Brno" osazené řídicím modulem MSB-C.

SO 401b NOVĚ NAVRŽENÉ ROZVODY VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Přeložka stávajícího veřejného osvětlení bude doplněna o dvě nová svítidla V.O. stejného typu (Thorn AVD18L35-730WST). Před ohybem chodníku v parku, kde se chodník stáčí k vyústění do ulice Provazníkova, bude na přeložku svítidel v parku plynule navazovat rozšíření systému V.O. o dvě nová svítidla. Tato svítidla jsou ve výkrese „Situace“ označena VO9 a VO10 a jsou v situaci odlišena barevně. Trasa končí připojením na poslední stávající svítidlo V.O. č. S-0336-022 v již upravené části parku. Dle požadavku TsB se kabel mezi S-0336-022 a novým světelným bodem č. 15 nebude zapojovat na svorkovnice. Kabel se ponechá ve stožáru v dostatečné délce a zaizoluje se.

Celkem tedy dojde o nárůst počtu světelných míst o 2 nová svítidla V.O. oproti stávajícímu stavu.

Rozšíření systému o další 2 světelné body (svítidla) bude OI MMB vložena formou dodatku ke smlouvě o „obstarání“ staveb V.O. a SO firmou TsB, a.s.

Pro část „SO401a“ řešící úpravu – přeložku stávajícího veřejného osvětlení (8SM), tj. úpravu části, která je v majetku společnosti TsB, a.s., a pro část „SO401b“ - rozšíření systému o 2 nové světelné body (svítidla V.O.) nad stávající stav, jsou vypracovány samostatné rozpočty.

Pro oba objekty SO 401a a SO 401b jsou společná tyto technické podmínky stavby:

Nová svítidla budou osazena na nové ocelové stožáry SB5 typ „Brno“ jmenovité výšky 5 metrů s ochrannou PVC manžetou (v provedení „Brno“). Všechna navržená svítidla jsou situována v „zeleném pásu“ poblíž chodníků či komunikací.

U stožárů, kde nebude možný příjezd plošinou bude upraven spád chodníku v parku tak, aby v délce 2m chodníku vedle stožáru byl chodník rovný (spád 3%) tak, aby bylo možné rozložit žebřík v provedení tvaru „A“. Stožár V.O. bude umístěn vedle této rovné plochy, ve středu její delší strany. Tyto rovné plochy chodníku plochy jsou u dotčených stožárů vyznačeny na výkrese „situace“.

Navržené rozmístění svítidel - viz výkres „situace“. V nových svítidlech bude použita svorkovnice GURO EKM 2035 2d2.

Nové kabely budou použity po celé délce typu CYKY-J 4x16 mm². Provedení dle ČSN EN 40-2. Nově položené kabely budou v dvouplášťové chráničce Kopoflex 63/52, pod křížením komunikace ještě navíc v chráničce AROT 110, s přesahem místa křížení nejméně 0,5m na obou stranách. Konce nutno utěsnit nízkoexpanzní PU pěnou proti vniknutí zeminy.

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.

Při pokládce kabelu V.O. je nutno pro křížení se stávajícími kabely respektovat ČSN 73 6005.

Nové rozvody a svítidla veřejného osvětlení budou provedeny dle standardů „MĚSTSKÉ STANDARDY pro veřejné osvětlení města Brna“.

Nové stromy v parku musí být nejméně 3m od jednotlivých světelných míst a nejméně 1,5m od osy kabelových rozvodů veřejného osvětlení.

Přesun stávajícího svítidla s výměnou stožáru za nový v rámci „části A“ revitalizace parku :

Světelný bod č. S-0980-024

Soupis stávajících svítidel V.O. v parku, navržených k demontáži – zrušení

v rámci „části A“ revitalizace parku :

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. ev.č. S-0980-037 | 5. ev.č. S-0336-019 |
| 2. ev.č. S-0980-038 | 6. ev.č. S-0336-020 |
| 3. ev.č. S-0980-039 | 7. ev.č. S-0336-021 |
| 4. ev.č. S-0980-040 | |

Souběh kabelu NN s kabely sdělovacími a dalšími rozvody :

V případě souběhu kabelu NN se sdělovacími kabely musí být dle ČSN 73 6005 dodržena vzdálenost: při souběhu o délce do 5 m musí být vzdálenost min. 3 cm a při souběhu o délce nad 5 m musí být dodržena vzdálenost min. 10 cm.

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 automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

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.3: 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.