

 Domažlická 12, Brno tel. 541 242 908 http://www.raw.cz atelier@raw.cz	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Doc.Ing.arch. T. RUSÍN, Doc.Ing.arch. I. WAHLA	NÁZEV ZAKÁZKY:	DATUM 07/2015
	OBJEDNATEL: MĚSTO ŽĎÁR NAD SÁZAVOU	NAVAZUJÍCÍ PROSTOR NÁMĚSTÍ REPUBLIKY– –REKONSTRUKCE POVRCHŮ	MĚŘÍTKO --
	VYPRACOVAL: Ing. KAREL RYCHLÝ	DOKUMENT (VÝKRES):	STUPEŇ DSP
	ČÁST– PROFESE: C401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Č.V. C401 01

ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU:

Základní údaje

Akce: Rekonstrukce povrchů navazujícího prostoru náměstí Republiky – Žďár nad Sázavou
Investor: Město Žďár nad Sázavou
Část: Venkovní rozvody veřejného osvětlení

VÝCHOZÍ PODKLADY :

- situace
- požadavky architekta
- návrh a výpočet osvětlení Thorn
- 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 svítidla veřejného osvětlení: 0,65 kW
Výpočtové zatížení pro svítidla veřejného osvětlení: 0,65 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 2000-3 venkovní : AB7, AD3, BC2

Ochrana proti nebezpečnému dotyku

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí elektrického zařízení je navržena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 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 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.2, ČSN EN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2 a dalších.

TECHNICKÝ POPIS :

V rámci rekonstrukce povrchů navazujícího prostoru náměstí Republiky ve Žďáru nad Sázavou je navržena i obnova veřejného osvětlení v řešené části města. Jedná se o pěší zónu situovanou souběžně s ulicí Horní a dále a prostor spojovací ulice směrem k ulici Radniční. Stávající systém veřejného osvětlení bude v této části demontován, zrušen a nahrazen novými svítidly, včetně položení nových kabelů.

Jako hlavní osvětlení prostoru jsou navržena svítidla typu Thorn AVENUE D2 LED 18L70 BP 730 CL2 R/S RS [STD] na stožárech výšky 5m. Výpočet osvětlení komunikace byl na základě architektonického návrhu proveden firmou Thorn Lighting CS, s.r.o. dle ČSN EN 13201-3 a tyto výsledky jsou v předkládaném řešení převzaty. Na stožárech svítidel budou nahoře pod svítidlem namontovány speciální zásuvky, pro dočasné (krátkodobé) připojení dodatečného slavnostního osvětlení – především vánoční světelné výzdoby. Tento systém zásuvek pro slavnostní osvětlení bude proveden stejným způsobem, jako na v nedávné době rekonstruované ploše nám. Republiky.

Druhým typem osvětlení jsou svítidla osazená do opěrné zdi ve vazbě na lavice. Třetím typem svítidla jsou zemní svítidla, určená pro nasvětlení korun stromů a nasvětlení sochy. Svítidla druhého a třetího typu jsou svítidla efekťová, jejichž účelem není zajistit požadovanou hladinu osvětlení, i když se svým světelným výkonem také na celkové osvětlenosti prostoru podílejí.

Všechna svítidla budou vybavena úspornými LED zdroji. Všechna svítidla budou spínána (ovládána) současně (v automatickém režimu na základě impulsu ze soumrakového spínače).

Veškerá svítidla budou připojena na stávající systém veřejného osvětlení, přes stávající ovládání a stávající fakturační měření spotřeby el. energie. Na stávající kabely V.O. bude nový rozvod napojen ve třech místech :

- Prvním místem připojení bude již pro tento účel připravený kabel V.O., který byl v rámci rekonstrukce povrchů Náměstí Republiky do řešeného prostoru vyveden z nového rozvaděče ozn. „RZ1“, situovaného na nám. Republiky poblíž přechodu u ČSOB. Uvedený kabel je zakončen velmi přibližně v místě osazení prvního svítidla nyní navrhovaného systému.
- Druhým místem připojení bude propojení do ul. Radniční, na stávající soustavu V.O., poblíž objektu WC.
- Třetím místem připojení bude propojení na nedávno rekonstruované rozvody V.O. v prostoru spojovací ulice, odbočující z Havlíčkova náměstí směrem k ul. Horní.

Propojení stávajících rozvodů (kabelů) s novými rozvody V.O. bude provedeno pomocí zemních kabelových spojek.

Nový kabel pro hlavní veřejné osvětlení bude použit po celé délce typu CYKY-J 4x16 mm². Provedení dle ČSN EN 40-2. Nově položený kabel bude v chrániče KOPOFLEX 63/52, pod křížením komunikace KOPOFLEX 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 (stožárech) hlavního osvětlení V.O. budou použity typu GURO EKM 2072, 3x

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

Větší část nově navržených tras kabelů V.O. jde v bezprostředním souběhu s distribučními rozvody NN 400V, telefonními kabely a dalšími inženýrskými sítěmi. Je nutné dodržet souběhy a křížení sítí dle následujícího odstavce (*Souběh kabelu NN ...*). Výkopy musí být prováděny ručně. Zvláštní pozornost je třeba věnovat provádění betonových základů stožárů nově navržených svítidel.

Kromě hlavního systému veřejného osvětlení budou ze systému V.O. ještě připojeny zemní reflektory (8ks) osvětlující osvětlující koruny stromů a sochu (2ks) a 5 svítidel zapuštěných v opěrné zdi v místě lavic. Do těchto speciálních reflektorů nelze připojit kabely o průřezu žil 16mm², proto je nutné rozvody vyvést z prvního z nově navržených zemních rozvaděčů, viz dále. Kabely pro tato svítidla budou CYKY-J 3x2,5mm².

V rámci rozvodů V.O. bude ještě provedena následující instalace :

Z rozvaděče „RZ1“, z nám. Republiky budou připojeny jedním zvláštním kabelovým vývodem dva podzemní rozvaděče EK868, každý osazený zásuvkovými vývody 2x400V/16A, 8x230V/16A – pro připojení dočasných rozvodů při kulturních a jiných akcích, pořádaných na řešené ploše. Z prvního z těchto dvou zemních rozvaděčů budou též připojena svítidla efekťového osvětlení, jak bylo uvedeno v předchozím odstavci.

Kabel pro tuto instalaci je již také předem připravený v rámci nedávno ukončené rekonstrukce povrchů nám. Republiky.

Zcela mimo přímou souvislost s výše popsanými rozvody je požadavek dodatečné instalace nové chráničky na stávající optický kabel MKDS – v rámci všech ostatních úprav povrchů. Musí být použita dělená (půlená) chránička, protože bude instalována na stávající, zapojený, funkční kabel.

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.