

Regenerace sídliště U Sokolovny Přelouč – 1. etapa

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Základní údaje o zařízení

Typové označení:	Veřejné osvětlení
Zakázkové číslo:	4455 – 19 - 4
Datum:	2019
Umístění:	Přelouč
Investor:	Město Přelouč, Masarykovo nám. 25, Přelouč

1. Úvod

1.1. Základní údaje:

Projektová dokumentace pro územní řízení a stavební povolení řeší instalaci veřejného osvětlení LED svítidly v sídlišti U Sokolovny v Přelouči – ulice Tyršova, vnitroblok sídliště, ulice Žižkova.

1.2. Popis funkce technického zařízení:

Nově instalovaná svítidla zajistí osvětlení výše uvedené lokality.

Nově instalované osvětlovací stožáry v ulici Žižkova budou napájeny ze stávajícího osvětlovacího stožáru č. 004-107 v ul. Kladenská.

Nově instalované osvětlovací stožáry v levé části vnitrobloku budou napájeny z nově osazeného stožáru OS 1.1.

Nově instalované osvětlovací stožáry v pravé části vnitrobloku budou napájeny ze stávajícího osvětlovacího stožáru č. 004-075 v ul. Smetanova.

Bude provedeno propojení ze stožáru OS 1.3 do stávajícího stožáru č. 007-009.

Osvětlení bude ovládáno vzdáleným systémem řízení z dispečinku města Přelouče. Jednotlivá svítidla budou vybavena systémem pro dálkové ovládání soustavy (Philips – CityTouch).

1.3. Použité podklady:

Podkladem pro zpracování dokumentace byly situační výkresy, zpracované firmou OPTIMA s.r.o. Jako další podklady byla použita koncepce veřejného osvětlení města Přelouče, zpracovaná f. ANODA, s.r.o.

1.4. Použité normy a předpisy

ČSN EN 13201 Osvětlení pozemních komunikací
ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na el. zařízení
ČSN EN 62 305 ed.2 Ochrana před bleskem
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana řed úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Ochrana proti nadprúdom
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el. zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemňovací soustavy a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6 ed.2 Postupy při výchozích revizích
ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená k užívání osobami bez el. kvalifikace
ČSN 33 2180 Připojování el. přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 3015 Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN 38 0810 Použití ochran před přepětím v silnoproudých zařízeních
ČSN 38 1754 Dimenzování el. řízení podle účinků zkratových proudů
ČSN EN 61140 Ochrana před úrazem elektrickým proudem Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

1.5 Rozsah projektu

Dle Koncepce VO města Přelouč byly řešené komunikace zaříděny takto :

Pro výše uvedenou komunikaci bylo provedeno zařídění do tříd osvětlení dle ČSN EN 13 201.

- Žižkova ulice : S4
- Tyršova ulice : S4

2. Technická data

2.1. Rozvodná soustava:

Napájení světelných bodů VO: 3+PEN 230/400 V AC, 50Hz, TN-C

2.2. Energetická rozvaha:

Celkový příkon nově instalovaných svítidel:

0,85 kW soudobost 1,0 $\cos\varphi = 0,83$

Jištění dle dokumentace rozvaděče veřejného osvětlení RVO + jištění ve stožárových přípojovacích rozvodnicích.

2.3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem ČSN 33 2000-4-41, ed.2 :

Ochrana základní (živých) částí:

Soustava TN-C:

Izolací (ČSN 33 2000-4-41 ed.2 , příloha A, čl. A1)

Krytím (ČSN 33 2000-4-41 ed.2 , příloha A, čl. A2)

Ochrana při poruše (neživých částí) :

Soustava TN-C:

Automatickým odpojením od zdroje (ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 411.3.2)

Pospojováním dle ČSN 33 20 00 – 4 – 41 ed.2, čl. 411.3.1.2

Ochrana živých a neživých částí: (při běžném provozu a při poruše)

Soustava IT-SELV: není uvažováno

2.4. Zemnicí systém, pospojení:

2.4.1 Zemnicí systém

Vodivé části konstrukcí (stožáry) budou vzájemně spojeny ocelovým pozinkovaným páskem FeZn 30x4 mm, uloženým mezi stožáry, pod napájecím kabelem. Jednotlivé stožáry budou k zemnicímu pásku připojeny svorkami SZ. Hodnota zemního odporu nesmí přesáhnout 5 Ω .

K zemnicímu systému budou připojeny následující vodivé části:

- ochranný vodič
- uzemňovací přívod
- vodivé konstrukce (stožáry)

2.5. Vnější vlivy:

Vnější vlivy na el. zařízení jsou určeny „Protokolem o určení vnějších vlivů na el. zařízení“, vypracovaném odbornou komisí dle ČSN 33 20 00 – 5 – 51 ed.3. Tento protokol tvoří přílohu této technické zprávy.

3. Technický popis

3.1 Napájecí bod

Nově instalované osvětlovací stožáry v ulici Žižkova budou napájeny ze stávajícího osvětlovacího stožáru č. 004-107 v ul. Kladenská.

Nově instalované osvětlovací stožáry v levé části vnitrobloku budou napájeny z nově osazeného stožáru OS 1.1.

Nově instalované osvětlovací stožáry v pravé části vnitrobloku budou napájeny ze stávajícího osvětlovacího stožáru č. 004-075 v ul. Smetanova.

3.2 Měření odběru

Stávající

3.3 Central STOP

Ve stávajícím rozvaděči veřejného osvětlení RVO.

3.4 Technické řešení

Návrh veřejného osvětlení v sídlišti U Sokolovny v Přelouči – 1. etapa , byl proveden dle „Koncepte veřejného osvětlení města Přelouče“.

Návrh veřejného osvětlení se týká ulice Žižkova, Tyršova a vnitroblok sídliště U Sokolovny.
Pro výše uvedenou komunikaci bylo provedeno zařazení do tříd osvětlení dle ČSN EN 13 201.
- Ul. Tyršova , ul. Žižkova : S4

Výpočet osvětlení je přílohou této technické zprávy.

Byly určeny parametry zón životního prostředí z důvodu ochrany přirozeného nočního prostředí. Pro ulici Tyršova a Žižkova + sídlištní část byla přiřazena zóna životního prostředí **E3** , což jsou oblasti se středním jasnem (průmyslové nebo obytné oblasti na okrajích měst). Dle ČSN EN 13 201 – 2 / Z1 jsou k těmto zónám přiřazeny třídy clonění svítidel : **G6 až G2**

Pro zónu životního prostředí E3 – sídlištní část, odpovídá střední hodnota úrovně jasu a **charakter osvětlení prostoru typu 2.**

Charakter osvětlení typ 2 :

Světelný tok je směřován nejen na osvětlovanou pozemní komunikaci, ale částečně také do prostoru tak, aby byla zajištěna určitá osvětlenost vertikálních ploch. Při aplikaci tohoto charakteru osvětlení v ulicích by fasády přilehlých budov měly být osvětleny maximálně do výšky prvního patra. Hlavním účelem je nejen zajištění osvětlení povrchu komunikace z pohledu provozní bezpečnosti, ale také vytvoření určitého komfortu chodců při vnímání okolního prostředí (dobré rozlišení kolemjdoucích osob, okolního prostředí apod.)

Pro řešenou lokalitu byl přiřazen **provozní režim VO typu „B“** :

V režimu B se předpokládá snížení hladiny osvětlení o 50% v období od 22.00 hod. do 6.00 hod.

Osvětlení bude ovládáno vzdáleným systémem řízení z dispečinku města Přelouče. Jednotlivá svítidla budou vybavena systémem pro dálkové ovládání soustavy (Philips – Citytouch).

Veřejné osvětlení je navrženo svítidly LED typu:

OS 1 , OS 2, OS 3, OS 4, OS 5, OS 6, OS 7, OS 8, OS 9

Stávající osvětlovací stožáry v ul. Žižkova č.007-007, 007-008, 007-012, 007-013 budou demontovány , svítidla z těchto stožárů budou opět osazena na nové stožáry OS1.1, OS 1.2, OS 1.3, OS1.4.

Stávající kabel v místě demontovaného stožáru č. 007-007 bude naspojován kabelovou spojkou GelBox 25.

Ze stožáru OS 1.3 bude provedena propoj do stávajícího stožáru č. 007-009, přechod přes komunikaci bude proveden protlakem.

OS 1 (OS 1.1 – OS 1.4) : Stávající svítidla v novém umístění

PHILIPS Luma Mini , DM70, 5700 lm, 3000K, City Touch , Gris 900 Sablé, 44 W, výška osazení svítidla 7 m, sklon 5° , bez výložníku, nový osvětlovací stožár K7 – 133/89/60

Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu

OS2 (OS 2.1 – OS 2.2) :

PHILIPS Luma Mini , DM 70 BL1 , 5700 lm, 3000K, City Touch , Gris 900 Sablé, 44 W, výška osazení svítidla 7 m, sklon 5° , bez výložníku, osvětlovací stožár K7 – 133/89/60

Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu

OS3 (OS 3.1 – OS 3.4) :

PHILIPS CitySoul G2 Mini (BPP 532) + Lyre (JRP 533) , DM 10 , 2300 lm, 3000K, City Touch , Gris 900 Sablé, 44 W, výška osazení svítidla 5 m, sklon 0°

Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu

OS 4 (OS 4.1 – OS 4.6) :

PHILIPS CitySoul G2 Mini (BPP 532) + Lyre (JRP 533) , DN 10 , 2300 lm, 3000K, City Touch , Gris 900 Sablé, 18,5 W, výška osazení svítidla 5 m, sklon 0°

Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu

OS 5 (OS 5.1 – OS 5.5) :

PHILIPS CitySoul G2 Mini (BPP 532) + Lyre (JRP 533) , DS 50 , 3500 lm, 3000K, City Touch , Gris 900 Sablé, 27,5 W, výška osazení svítidla 5 m, sklon 0°
Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu

OS 6 (OS 6.1) :

PHILIPS CitySoul G2 Mini (BPP 532) + Lyre (JRP 533) , DW 10 , 2300 lm, 3000K, City Touch , Gris 900 Sablé, 18,5 W, výška osazení svítidla 5 m, sklon 0°
Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu

OS 7 (OS 7.1) :

PHILIPS CitySoul G2 Mini (BPP 532) + Lyre (JRP 533) , DW 10 BL1 , 3000 lm, 3000K, City Touch , Gris 900 Sablé, 24,5 W, výška osazení svítidla 5 m, sklon 0°
Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu

OS 8 (OS 8.1 – OS 8.6) :

PHILIPS CitySoul G2 Mini (BPP 532) + Lyre (JRP 533) , DX 10 , 3500 lm, 3000K, City Touch , Gris 900 Sablé, 27,5 W, výška osazení svítidla 5 m, sklon 0°
Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu

OS 9 (OS 9.1 – OS 9.2) :

PHILIPS CitySoul G2 Mini (BPP 532) + Lyre (JRP 533) , DX 10 BL1 , 3500 lm, 3000K, City Touch , Gris 900 Sablé, 27,5 W, výška osazení svítidla 5 m, sklon 0°
Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu

Dodávka svítidel typu OS 3, OS 4, OS 5, OS 6, OS 7, OS 8, OS 9 je vč. výložníku a stožáru.

Kabelové rozvody veřejného osvětlení budou provedeny kabely CYKY J 4 x 10 mm, uloženým v zemi. Kabel bude v celé délce trasy uložen v kabelové chráničce KF 09 050. Hloubka uložení ve volném terénu je 70 cm, v chodníku 35 cm. Při křížování komunikace a vjezdů je hloubka uložení 100 cm.

Uložení kabelu bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-52, ed.2. Křížování a souběh s ostatním zařízením bude respektovat minimální vzdálenost dle ČSN 73 6005. Nad kabelem bude uložena výstražná folie.

Přechody přes ul. Tyršova budou provedeny protlakem.

Paralelně s napájecím kabelem bude do země položen zemnicí pásek FeZn 30 x 4 mm.
Zemní odpor $R_z = 5$ ohmů.

Osvětlovací stožáry budou umístěny minimálně 0,5m od obruby komunikace. Otvor pro přístup k el. výzbroji bude minimálně 600 mm nad úroveň vetknutí. Dvířka stožáru budou orientována rovnoběžně s osou komunikace proti směru jízdy tak, aby obsluha zařízení byla chráněna před projíždějícími vozidly vlastním stožárem.

Stávající osvětlovací body veřejného osvětlení č. 004-077, 004-078, 004-079, 004-080 budou demontovány a uloženy v areálu správce systému VO – v sídle Technických služeb města Přelouče.

Stávající kabelové vedení bude odpojeno a ponecháno ve stávající trase.

PODZEMNÍ VEDENÍ JSOU VE VÝKRESE ZAKRESLENA INORMATIVNĚ. PŘED ZAHÁJENÍM STAVEBNÍCH PRACÍ ZAJISTÍ INVESTOR A REALIZAČNÍ FIRMA JEJICH PODROBNÉ VYTYČENÍ SPRÁVCI

Po vytyčení inženýrských sítí a provedení výkopových sond je možná úprava v trase veřejného osvětlení a rozhlasu dle aktuální situace.

Minimální vzdálenosti kabelu VO od ostatních podzemních zařízení při souběhu:

Kabely VN do 10 kV	0,15
Sdělovací kabel	0,3 (0,1) v chráničkách
Plynové potrubí	0,4 NTL 0,60 STL
Vodovod	0,4
Kanalizace	0,5

Minimální vzdálenosti kabelu VO od ostatních podzemních zařízení při křížování:

Kabely VN do 10 kV	0,15
Sdělovací kabel	0,3 (0,1) v chráničkách
Plynové potrubí	0,1 NTL chránička přesahuje 1m na obě strany
Vodovod	0,4
Kanalizace	0,3

4. Bezpečnost a hygiena práce

4.1. Bezpečnost práce

Při provádění stavebně - montážních prací musí být dodržena příslušná ustanovení normy ČSN EN 50 110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních.

4.2 Revize el. zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed.2. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (dílčí revize).

4.3 Klasifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazu elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

4.4. Hygiena práce

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména Nařízením vlády č.361/2007, kterými se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Ve Vysokém Mýtě 07 / 2019

Vypracoval: Kubíčková