

Obsah :

I. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1

1. Úvodní údaje
2. Technické údaje
3. Technické řešení
4. Závěrem

II. VÝKRESY

SITUACE	1.2
SCHÉMA ZAPOJENÍ	1.3
ULOŽENÍ KABELŮ	1.4
MAJETKOPRAVNÍ SITUACE	1.5
SOUPIS STAVEBNÍCH PRACÍ, DODÁVEK A SLUŽEB - FÁZE č.1	1.6.1
SOUPIS STAVEBNÍCH PRACÍ, DODÁVEK A SLUŽEB - FÁZE č.2	1.6.2

PŘÍLOHA : DOKUMENTACE BOURACÍ PRÁCE (TECHNICKÁ ZPRÁVA + SITUACE)

I. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvodní údaje

Identifikační údaje

AKCE :	IPRM Dukla – úprava vnitrobloků fáze č. 1+2 Pardubice.
STUPEŇ PD :	pro provedení stavby
ČÁST PD :	Veřejné osvětlení
OBJEDNATEL :	Statutární město Pardubice – Odbor majetku a investic Pernštýnské náměstí 1, 530 21 Pardubice IČ : 002 74 046 DIČ : CZ002 74 046
PROJEKTANT :	E-dir s.r.o. , Kasalice čp.1, 533 41 Lázně Bohdaneč kancelář : Štrossova 291, 530 03 Pardubice. Tel.: 466 616 761, www.edir.cz IČ : 259 95 138 DIČ : CZ259 95 138 Autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb : Ing. Jaroslav Lněnička Specializace elektrotechnická zařízení Osvědčení o autorizaci č. 30127 v seznamu ČKAIT veden pod číslem 0701194
Vypracoval :	Haupt Martin

Výchozí podklady :

Předané podklady zadavatelem : situace a prohlídka prostoru stavby

Popis inženýrského objektu :

Jedná se o projektovou dokumentaci na veřejné osvětlení (rekonstrukci) v části vnitrobloků (1 a 2. Fáze) v sídlištní části Dukla (mezi ulicemi Teplého a Gorkého). Na nové (rekonstrukci) veřejného osvětlení budou použita svítidla stejného typu (do 70W) jako stávající a rovněž závěsná výška svítidla v daných prostorách (ulicích) bude zachována (5, 6 a 8m). Stávající typy stožáru s patící budou nahrazeny stožáry bezpaticovými. Použitá svítidla jsou typově shodná s osvětlením okolních prostor (ulic). Způsob a soustava osvětlení bude zachována pouze je upravena rozteč stožárů na vzdálenost max. 32m a dle potřeby doplněny svítidla.

Součástí nového osvětlení bude i kabelové vedení propojující jednotlivé stožáry veřejného osvětlení.

Část elektro: trasa kabelového vedení veřejného osvětlení
a rozmístění svítidel a jejich napojení

Stávající stav :

- Osvětlení vnitrobloků (1+2. Fáze) mezi ulicemi Teplého a Gorkého je provedeno svítidly Philips Malaga SGS 101/70W (21ks) - celkem 21ks na stožárech s patičí výšky cca 6m

Stávající kabelové vedení propojující jednotlivé stávající stožáry veřejného osvětlení je provedeno kabely AYKY 4x25mm² uložených v zemi. Kabelové vedení je napojeno ze stávajícího rozváděče RVO26 umístěného v Gorkého u č.p. 2175 a propojeno s ulicemi Teplého a Wolkerova.

V rámci nového veřejného osvětlení bude provedena demontáž všech výše uvedených svítidel včetně stožárů veřejného osvětlení. Demontovaná svítidla budou předána provozovateli veřejného osvětlení.

Požadavky na vybavení :

Stožáry ocelové, bezpaticové, třístupňové (ø 159/114/89mm) – celkové délky do 8m
Obloukový výložník, délky vyložení 1500mm, náklon výložníku 2°

Stožáry ocelové, bezpaticové, třístupňové (ø 133/89/60mm) – celkové délky 6,9m
Povrchová úprava stožárů a výložníků žárový zinek

Stožáry ocelové, bezpaticové, třístupňové (ø 133/89/60mm) – celkové délky 5,8m
Povrchová úprava stožárů a výložníků žárový zinek

Svítidla do 70W/IP65(IP54)

Zdroj 1xSON 70W

Závěsná výška svítidla nad zemí 5, 6 a 8m.

Rozvod – kabelem CYKY 4Jx16mm²

Napojení VO :

Napojení osvětlení bude provedeno ze stávajícího kabelového rozvodu u č.p. 2121, č.p. 1611 a osvětlovacích bodů č. 19 u č.p. 1327, č. 21 a 22 u č.p. 2175, č. 25 u č.p. 2178 a propojeno do stávajícího osvětlovacích bodů č. 348024 u č.p. 2124, č. 348021 u č.p. 2093 v ulici Teplého. Dále bude provedeno propojení s osvětlením v ulici Wolkerova do stávajících osvětlovacích bodů u č.p. 2132, 2130, 2077, 2075 viz. situace.

2. Technické údaje a výpočty :

Jmenovitá napětí

Jmenovité napětí : 3 PEN stř., 50Hz, 400V/TN-C

Ovládací napětí : 1 PEN stř., 50Hz, 230V/TN-C

Ochrany

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí dle ČSN 33 2000 - 4 - 41 ed.2 v síti "TN":
 - čl. A.1 ... Izolací živých částí
 - čl. A.2 ... Kryty nebo přepážkami
- Stupeň ochrany neživých částí do 1 000 V, st. dle ČSN 33 2000 - 4 - 41 ed.2, čl. NA.3, tabulka NA.2 v síti "TN" :
 - Normální ... Automatickým odpojením od zdroje
 - Doplněná ... Ochrana normální+doplňující pospojování nebo chránič

- Volba stupně ochrany neživých částí do 1 000 V, st. dle ČSN 33 2000 - 4 - 41 ed.2, čl. NA.2, tabulka NA.1 v síti "TN" :
 - Prostor normální i nebezpečný ... ochrana normální
 - Prostor zvlášť nebezpečný ... ochrana doplněná

Ochrana před zkratovými proudy a před přetížením : pojistkami

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000 – 1 ed.2 : viz protokol

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie : 3.stupeň, ČSN 34 16 10

Stanovení třídy osvětlení bylo provedeno dle ČSN CEN/TR 13201-1 dle tabulky NA.1

Komunikace

Skupina světelné situace: **D3**

Třída osvětlení: **CE5**

Formulář se vstupními údaji pro výběr třídy osvětlení viz. příloha technické zprávy.

Energetická bilance : veřejné osvětlení

<u>Stožár ocelový, bezpaticový, třístupňový (ø 159/114/89)- 8m viz. příloha 2</u>	: 3 ks
<u>Stožár ocelový, bezpaticový, třístupňový (ø 133/89/60)- 6m viz. příloha 1</u>	: 30 ks
<u>Stožár ocelový, bezpaticový, třístupňový (ø 133/89/60)- 5m viz. příloha 3</u>	: 8 ks
<u>Obloukový výložník jednoramenný délky v. 1500/náklon 2° viz.příloha 1</u>	: 3 ks
<u>S- svítidlo výbojkové 70W / IP66 - na výložník</u>	: 3 ks
(podrobný popis svítidla viz. příloha TZ – Legenda svítidel)	
<u>M- svítidlo výbojkové 70W / IP65 - na stožár</u>	: 30 ks
(podrobný popis svítidla viz. příloha TZ – Legenda svítidel)	
<u>H- svítidlo výbojkové 70W / IP54 - na stožár</u>	: 8 ks
(podrobný popis svítidla viz. příloha TZ – Legenda svítidel)	
<u>Zdroj 1xSON 70W</u>	: 41 ks
<u>Rozvod - kabel CYKY 4Jx16 mm²</u>	: 2 045m
<u>Napájení - kabel CYKY 4Jx35 mm²</u>	: 86 m
<u>Instalovaný příkon</u>	: 3,3 kW
<u>Předpokládaná roční spotřeba</u>	: 12 045 kWh.rok ⁻¹

3.Technické řešení

Popis :

Napojení rozváděče RVO26

V rámci kabelových rozvodů pro nové veřejné osvětlení bude provedeno i nové napojení stávajícího rozváděče veřejného osvětlení RVO 26 (zapínacího bodu) umístěného u č.p. 2175 v ulici Gorkého. Napojení stávajícího rozváděče veřejného osvětlení bude provedeno ze stávající transformační stanice TS č. PA 0773 umístěné v objektu č.p. 1327 (výměník). Vlastní napojení rozváděče veřejného osvětlení z TS bude provedeno kabelem CYKY 4Jx35mm² uloženým v zemi. Dále bude z důvodu nového napojení rozváděče RVO26 provedena výměna hlavního jističe před elektroměr 125A/3f za nový jistič 63A/3f. Výměnu hlavního jističe veřejného osvětlení provede provozovatel veřejného osvětlení SmPce a.s.

Napojení osvětlení

Napojení osvětlení bude provedeno ze stávajícího kabelového rozvodu u č.p. 2121, č.p. 1611 a osvětlovacích bodů č. 19 u č.p. 1327, č. 21 a 22 u č.p. 2175, č. 25 u č.p. 2178 a propojeno do stávajícího osvětlovacích bodů č. 348024 u č.p. 2124, č. 348021 u č.p. 2093 v ulici

Teplého. Dále bude provedeno propojení s osvětlením v ulici Wolkerova do stávajících osvětlovacích bodů u č.p. 2132, 2130, 2077, 2075. Umístění napojovacích bodů viz. situace.

Veřejné osvětlení

Na veřejné osvětlení ve vnitrobloku budou použita svítidla výbojková 70W “S” a “M” (viz. Legenda svítidel) – celkem 41ks. Svítidla “S” budou upevněna na bezpaticových třístupňových stožárech (ø 159/114/89mm) s obloukovým jednoramenným výložníkem délky 1500/náklon 2° (3ks). Závěsná výška svítidla 8m. Svítidla “M” budou upevněna na bezpaticových třístupňových stožárech (ø 133/89/60mm) - 30ks. Závěsná výška svítidla 6m. Svítidla “H” budou upevněna na bezpaticových třístupňových stožárech (ø 133/89/60mm) - 8ks. Závěsná výška svítidla 5m.

Stožáry se svítidly budou osazena v zeleném pásu podél komunikace a zpevněných ploch.

Kabelové vedení :

Rozvod bude proveden kabelem CYKY 4Jx16mm² uloženým v zemi. Společně s kabelem bude veden zemnicí pásek FeZn 30/4mm pro pospojení stožárů. Na pásek bude pomocí dvou svorek SR03 připevněn drát FeZn ø 10mm, který bude na stožár připevněn svorkou SP1 a opatřen smršťovací bužírkou barvy zeleno/žluté.

Veřejné osvětlení bude provedeno v prostoru stávající zástavby. Kabelové vedení a osvětlovací body (stožáry) budou umístěny ve vybudovaných místních komunikacích, chodnících, v zeleném pásu a zpevněných plochách podél komunikace, dle situačního plánu.

Svítidla navrženého typu navazují na osvětlení okolních ulic.

Pro osvětlení jsou použita svítidla s minimálním vyzařováním do „horní polokoule“ – omezení světelného smogu.

Rozmístění a zapojení stožárů veřejného osvětlení viz situace.

V elektro výzbroji stožáru bude osazena pojistka 6A pro jištění svítidla.

Osvětlovací stožáry opatřit ochrannou antikorozií vrstvou a to 10 cm nad i pod úrovní terénu.

Dopravní značení umístěné na stávajících stožárech bude přemístěno do shodné situace.

Zásah do stávajícího zařízení (stožáru, rozváděče RVO) veřejného osvětlení smí provádět pouze provozovatel Služby města Pardubic a.s.

" Instalace bude provedena dle požadavků a standardů majitele a správce VO - SmP a.s. - Zásady výstavby veřejného osvětlení na území města Pardubice. Tento předpis je k dispozici na: www.smp-pce.cz ve složce Veřejné osvětlení, Technický předpis."

Zásady výstavby technické infrastruktury určené pro následný převod do majetku města.

Uložení kabelu :

Uložení kabelu - kabel 1kV bude uložen dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2, 73 6005

- v chodníku ve hloubce 0,35m – ve vrstvě jemnozrnného písku 8cm pod a nad kabelem a mechanická ochrana kabelu
- ve volném terénu ve hloubce 0,7m ve vrstvě jemnozrnného písku 8cm pod a nad kabelem
- křižování s komunikacemi překopem v hloubce 1m v ohebné korugované chráničce ø 110mm uložených v betonovém loži z betonu B 135

- křižování s komunikacemi protlakem ve hloubce 1,3m v chráničkách \varnothing 110mm. Startovací jáma pro protlačovací zařízení bude provedena v chodníku nebo v zeleném pásu podél komunikace. Přesné umístění startovací jámy bude upřesněno zhotovitelem při realizaci dle místních podmínek.
- při křižování vjezdů do jednotlivých domů bude kabel uložen v min. hloubce 0,7m do ohebných chrániček (dělených chrániček) pr.110mm nebo do žlabů ve vrstvě jemnozrnného písku 8cm pod a nad kabelem (chráničkou)
- při křižování ostatních podzemních vedení bude kabel uložen do dělené chráničky, která bude přesahovat křižované vedení o 1m na každou stranu, nedosahují-li křižované vedení mezi sebou vzdálenosti stanovené ČSN 73 6005
- kabely vedené v místě osazených nebo navržené výsadby stromů ve vzdálenosti menší jak 2m od osy stromu musí být uloženy do chrániček \varnothing 90mm s minimálním přesahem 2m na každou stranu.

- souběh a křížení se spojovými kabely nutno provést dle ČSN

Ochrana kabelů - proti mechanickému poškození zákrytem, provedeným betonovými deskami - cihlami

Označení kabelové trasy - orientačními štítky

Případné podmínky provozovatelů ostatních podzemních zařízení, za kterých je možno stavbu realizovat budou sděleny při vytyčení.

Cizí podzemní zařízení známá při zpracování projektové dokumentace budou zakreslena na společném polohopisném výkresu.

Aby nedošlo k poškození uvedených podzemních zařízení, je nutno před zahájením výkopových prací požádat provozovatele o přesné vytyčení a stavbu provádět dle předaných podmínek.

V případě, že projektované kabelové vedení nebude moci dodržet ČSN 73 6005,33 2000-5-52 ed.2 je nutno kabel uložit tak, aby nebyl vystaven mechanickému, tepelnému nebo agresivnímu poškození.

Uvažované nové kabelové vedení může křížit, nebo být v souběhu s těmito podzemními zařízeními :

- stávající kabely NN - dojde ke křížení a souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005
- stávající kabely VN - dojde ke křížení a souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005
- stávající kabely v.o. - dojde ke křížení a souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005
- stávající vodovod - dojde ke křížení a souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005
sloupy veřejného osvětlení budou osazeny min.1m od obrysu vodovodního potrubí.
- stávající kanalizace - dojde ke křížení a souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005
- stávající plynovod - dojde ke křížení a souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005
základ stožáru bude umístěn 60cm od rozvodu plynu a dle podmínek stanovených ve vyjádření RWE
- stávající parovod - dojde ke křížení, které bude provedeno dle ČSN 73 6005
teplovod

- stávající sdělovací kabely - dojde ke křížení a souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005, základ pro nový sloup V.O. je možno umístit do těsného souběhu se stávajícími sdělovacími kabely, které budou před zahájením výkopu základu zažlabovány.

S podzemní zařízení, které zde není uvedeno nedojde ke styku.

Kabelové vedení 1kV musí být provedeno dle ČSN 33 3320, ČSN 332000-5-52 ed.2, ČSN 736005.

Veškeré zemní práce včetně základu pro RVO budou dle požadavků správců podzemních sítí prováděny ručně s ohledem na stávající podzemní zařízení.

ZÁKONY, PŘEDPISY A NORMY

Dodavatel je odpovědný za to, že veškeré zařízení bude dodáno a instalováno v souladu s českými zákony a předpisy. Součástí dodávky budou všechny nezbytné certifikáty, prokazující bezpečnou použitelnost dodaného zařízení (označení CE podle zákona 22/97 ve znění jeho platných novel apod.). Pro dodávku, montáž a zkoušení a měření zařízení budou použity příslušné platné normy ČSN.

Vazba realizační dokumentace na zákon č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky
Zpracovaná dokumentace nenahrazuje dodavatelskou dokumentaci, která je dle zákona č. 22/1997 a doplňujících nařízení vlády potřebná pro prokázání shody pro skupinu strojů, která je funkčně spojena v jeden společně ovládaný celek. Může být dodavatelem nebo autorizovanou osobou použita jako jeden z podkladů pro posouzení

4. Závěrečné údaje

Navržená zařízení (stožáry veřejného osvětlení) a jejich umístění je řešeno tak, aby nebránilo přístupu ani pohybu osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Péče o životní prostředí :

- Kabely navrženého typu nepůsobí nepříznivě na životní prostředí při svém uložení v zemi.
- Navrhované materiály nemají vliv na povrchové a podzemní vody.

Odpady :

Se vzniklými odpady je povinen zhotovitel nakládat dle Zákona o odpadech č.185/2001 Sb. v platném znění.

Uzemnění :

- Uzemnění musí vyhovovat ČSN EN 62305 (34 1390) a 33 2000-5-54 ed.2.
- provede se uzemnění jednotlivých stožárů

Údržba zařízení elektro

Údržba el. zařízení musí být prováděna periodicky v intervalech stanovených výrobcí jednotlivých zařízení. Krytí stanovuje ČSN 332000-5-51 ed. 3, ČSN 332000-4-482. El. stroje a přístroje mají mít krytí dle čl. 482.1.3, ČSN 332000-4-482.

Bezpečnost práce :

Bezpečnost obsluhy elektrického zařízení je nutné zajistit tak, aby nedošlo k úrazům a poruchám. Osoby pověřené obsluhou a prací na elektrických zařízeních se musí řídit normami ČSN EN 50110-1 ed.2, 50110-2 ed.2. Při montážních pracích zajistit bezpečnost práce předepsanou pro jednotlivé úkony práce a ochranu cizích osob pohybujících se u

otevřených výkopů a v blízkosti prováděných montážních prací. Překopy vjezdů opatřit po dobu výkopu mostky.

Veškeré práce elektromontážní musí být provedeny podle platných norem ČSN. Při montáži tak i při provozu musí být dodrženy též bezpečnostní předpisy.

Revize :

Revize elektrického zařízení musí být prováděna ve lhůtách stanovených ČSN 33 1500 dle ČSN 33 2000-6. Podmínkou zprovoznění je výchozí revize.

Zemní práce :

výkopy musí být prováděny opatrně s ohledem na ostatní podzemní sítě. Podchod pod stávající komunikací provést po dohodě s majitelem buď protlakem nebo překopem.

Hutnění provádět dle komunikace. Rozměry výkopů jsou uvedeny na výkrese.

Odkaz na ČSN :

Projekt je navržen ve smyslu norem ČSN, zejména pak dle ČSN 331500, ČSN 33 3320, ČSN 332000-1 ed.2, 4-41 ed.2, 4-42, 4-43 ed.2, 4-46 ed.2, 4-47, 4-473, 5-51 ed.3, 5-52 ed.2, 5-523 ed.2, 5-54 ed.2, 7-701 ed.2, 341610, 736005, Těmto a souvisejícím platným normám musí odpovídat provedení elektroinstalace

Krytí elektrického zařízení :

Všechno navržené elektrické zařízení musí mít potřebné krytí požadované příslušnými normami pro dané prostředí. Musí být chráněno před nepříznivými vlivy prostředí a musí být dobře přístupné pro obsluhu a údržbu. U dovážených zařízení musí být zajištěno schválení příslušnou státní zkušebnou. Navržené el. zařízení požadavky norem splňuje.

- Přílohy :
- protokol o určení vnějších vlivů
 - formulář pro výběr třídy osvětlení dle ČSN CEN/TR 13201-1 - 1x A4
 - výkresy a základy navržených stožárů – 3x A4 (přílohy č.1; 2; 3.)
 - Legenda svítidel – 4A4 (přílohy č.4.)
 - vyjádření Služeb města Pardubic a.s.viz. výkres číslo 1.2.

Pardubice 01. 2013

Martin Haupt

PROTOKOL
O URČENÍ VNĚJŠÍCH Vlivů VYPRACOVANÝ ODBORNOU KOMISÍ
E-dir s.r.o.

V Pardubicích dne 01. 2013

Složení komise :

Předseda (zástupce provozovatele veřejného osvětlení)..... p. Zdeněk Němec

Členové (elektro projektant)..... p. Martin Haupt

Název objektu : **IPRM Dukla – úprava vnitrobloků fáze č. 1+2**
 Pardubice.
 - VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Podklady použité pro vypracování protokolu:

- prohlídka na místě stavby a jednání na Sm Pardubic a.s.
- situace, atd...
- zkušenosti z provozu obdobných zařízení

Popis objektu : jedná se o veřejné osvětlení

Rozhodnutí : vnější vlivy byly stanoveny dle ČSN 33 2000-1 ed.2
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Zdůvodnění : vnější vlivy byly stanoveny z důvodu zvýšení bezpečnosti
 provozu

POPIS S URČENÍM VNĚJŠÍCH Vlivů
TRASA KABELU, SVÍTIDLA A STOŽÁRY

- prostory nebezpečné

AB8; AE4; AN3; AQ3; AR4; AS3; BC2;

Působení ostatních vlivů je normální a nejsou uvedeny v protokolu.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 v prostorách nebezpečných a zvláště nebezpečných je zajištěna ochranou normální a doplněnou.

Protokol je vypracován v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2. Po zkušebním provozu je nutné stanovené vlivy potvrdit nebo opravit.

v Pardubicích 01. 2013

podpis