

OBSAH:

I. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1

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

II. VÝKRESY

Vnější osvětlení areálu – Situace

2

Uložení kabelů

3

Příloha č.1 ... Protokol o prostředí (1A4)

I. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvodní údaje

1.1 Identifikační údaje

- **stavba** : ÚP ČR – PARDUBICE – VÝSTAVBA BUDOVY A ŠKOLÍCIHO STŘEDISKA
- **investor** : Česká Republika – Úřad práce, Karlovo náměstí 1359/1, 110 15 Praha 1
- **stupeň PD** : dokumentace pro stavební povolení
- **stav. objekt** : SO 26 – Vnější osvětlení areálu
- **projektant** : E-dir s.r.o., Kasalice čp.1, 533 41 Lázně Bohdaneč
IČO : 259 95 138 DIČ : CZ25995138
- **vypracoval** : Ing. Jaroslav Lněnička
Autorizovaný inženýr prostředí staveb
Specializace elektrotechnická zařízení
Osvědčení o autorizaci č. 30127 v seznamu ČKAIT pod číslem 0701194

1.2 Výchozí údaje

Podklady: - situace, výpočet osvětlení a prohlídka prostoru stavby.

1.3 Popis inženýrského objektu

Jedná se o projektovou dokumentaci, která řeší osvětlení komunikace, parkovacích stání a chodníků v areálu objektů Úřadu práce a Školícího střediska. Osvětlení bude realizováno osazením nových osvětlovacích stožárů vč. kabeláže. Napájení osvětlení je realizováno z rozváděče RH objektu Úřadu práce.

1.4 Požadavky na vybavení

- svítidlo LED s autonomní regulací osvětlení , do IP66 ... 17 ks
- stožár bezpaticový typ K6 pr. 133/89/60mm (žár zinek) ... 15 ks
- výložník typ UD1 – 1000/náklon 0° (žár zinek) ... 11 ks
- výložník typ UD2 – 1000/náklon 0° (žár zinek) ... 2 ks
- závěsná výška svítidla 6m nad zemí
- rozvod: - kabel CYKY 5x16mm² a CYKY 5x6mm²
- uliční patník s technologií LED popř. výbojkou do 1m výšky, do IP66 ... 6 ks
- rozvod: - kabel CYKY 5x6mm²

1.5 Napojení VO

Napojení osvětlení bude provedeno z rozváděče RH v Úřadu práce kabelem CYKY.

2. Technické údaje a výpočty

2.1 Jmenovitá napětí

Jmenovité napětí: 3 NPE stř., 50Hz, 230/400V/TN -S

1 NPE stř., 50Hz, 230V/TN -S

2.2 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

2.3 Stupeň důležitosti dodávky el. energie

3.stupeň, ČSN 34 1610

2.4 Určení vnějších vlivů

Protokol o určení vnějších vlivů je přiložen u technické zprávy.

2.5 Energetická bilance

Instalovaný příkon	:	cca 1000 W
Soudobý příkon	:	cca 1000 W
Předpokládaná roční spotřeba	:	cca 3000 kWh/rok

2.6 Měření elektrické práce

Měření elektrické práce je společné i pro VO i pro objekt Úřadu práce.

3. Technické řešení

3.1 Napojení a ovládání osvětlení

Napojení osvětlení bude provedeno z nového rozváděče RH umístěného v objektu Úřadu práce. Ovládání a spínání bude provedeno pomocí soumrakového čidla s možností ručního sepnutí.

Napojení osvětlení bude provedeno kabelem CYKY 5x16mm² a CYKY 5x6mm².

3.2 Osvětlení areálu

Na osvětlení příjezdové komunikace a parkovacích stání (vč. částí chodníků) budou použita svítidla s LED technologií s autonomním stmíváním. Svítidla budou osazena

na třístupňových bezpaticových stožárech K6 (ø 133/89/60mm) a to přímo (bez výložníků), s jednoramenným popř. dvouramenným výložníkem. Povrchová úprava stožárů - žárový zinek. Stožár bude vybaven elektro výzbrojí. Závěsná výška svítidla 6m. Stožáry se svítidly budou osazeny do pouzdrových základů 0,25m, 0,5 resp. 0,7 od hrany komunikace, parkovacích stání či chodníků.

Na osvětlení chodníku mezi objekty budou použity uliční patníky s technologií LED popř. s metalhalogenidovou výbojkou.

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

Upozornění: Osvětlovací stožáry u chodníků budou pro vizuální kontrast dle vyhlášky 398/2009 Sb. (příloha 1, bod 1.2.11) opatřeny 5x pruhy šíře 80mm (černá, bílá, černá,...) od výšky 1300 po výšku 1700mm.

3.3 Kabelové vedení

Napájení svítidel příjezdové komunikace bude realizováno kabelem CYKY 5x16mm². Napájení svítidel pro parkovací stání a chodníky bude realizováno kabelem CYKY 5x6mm².

Současně s kabelem bude veden zemnicí pásek FeZn 30x4mm pro pospojení stožárů. Na pásek bude pomocí dvou zemnicích svorek připevněn drát FeZn 10mm, který bude na stožár veřejného osvětlení připevněn svorkou SP1 a opatřen smršťovací bužírkou barvy zeleno/žluté.

3.4 Uložení kabelů

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

- v chodníku v hloubce 0,35m ve vrstvě 8cm jemnozrnného písku pod a nad kabelem
- křížování s komunikacemi (překop) v hloubce 1m v trubce (obetonování z betonu B 135)
- křížování s komunikacemi (protlak) v hloubce 1m
- při křížování vjezdů do jednotlivých domů bude kabel uložen v běžné trase / chodník / do trubek popř. do žlabů
- při křížování ostatních podzemních vedení bude kabel uložen do betonových tvárnic / žlabů / se zákrytovou deskou, které budou přesahovat křížované vedení o 1m na každou stranu, nedosahují-li křížované vedení mezi sebou vzdálenosti stanovené [ČSN 73 6005](#)
- ve volném terénu v hloubce 0,70cm ve vrstvě jemnozrnného písku 8cm pod a nad kabelem
- souběh a křížení se spojovými kabely nutno provést dle příslušné ČSN.

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

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

- stávající kabely NN – při křížení či souběhu postupovat dle [ČSN 73 6005](#)
- stávající kabely VN - při křížení či souběhu postupovat dle [ČSN 73 6005](#)
- stávající plynovod - při křížení či souběhu postupovat dle [ČSN 73 6005](#)

- stávající vodovod - při křížení či souběhu postupovat dle [ČSN 73 6005](#), sloupy veřejného osvětlení budou osazeny min. 1m od obrysu vodovodního potrubí.
- stávající kanalizaci - při křížení či souběhu postupovat dle [ČSN 73 6005](#)
- stávající sdělovací kabely - při křížení či souběhu postupovat dle [ČSN 73 6005](#)

Případné podmínky provozovatelů podzemních zařízení a dotčených orgánů státní správy, za kterých je možno stavbu realizovat ... viz. dokladová část.

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](#), [ČSN 33 2000-5-52 ed. 2](#) je nutno kabel uložit tak, aby nebyl vystaven mechanickému, tepelnému nebo agresivnímu poškození.

3.5 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. Závěrem

4.1 Umístění zařízení

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

4.2 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.

4.3 Odpady

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

4.4 Uzemnění

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

4.5 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.

4.6 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.

4.7 Revize

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

4.8 Zemní práce

Výkopy musí být prováděny opatrně s ohledem na ostatní podzemní sítě.

4.9 Odkaz na ČSN

Projekt je navržen ve smyslu norem ČSN, zejména pak dle [ČSN 331500](#), [ČSN 33 3320](#), [ČSN 332000-0-473](#), [1](#), [3](#), [4-41 ed.2](#), [42](#), [43](#), [46](#), [47](#), [5-51 ed.2](#), [5-52](#), [5-523](#), [54 ed.2](#), [7-701 ed.2](#), [341610](#), [736005](#), Těmto a souvisejícím platným normám musí odpovídat provedení elektroinstalace.

4.10 Krytí elektrického zařízení

Všechno navržené elektrické zařízení musí mít potřebné krytí požadované příslušnými normami pro dané prostředí, zvláště pak [ČSN EN 60079-14 ed.3](#). 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.

Příloha č.1

Protokol

o určení vnějších vlivů a typu místností vypracovaný odbornou komisí dle
ČSN 33 2000-1, ed.2, ČSN 33 2000-5-51, ed.3

Složení komise:

předseda (generální projektant)..... Ing. Michal Procházka
členové (elektro projektant)..... Ing. Jaroslav Lněnička

**Název objektu: ÚP ČR – PARDUBICE – VÝSTAVBA BUDOVY A ŠKOLÍCIHO
STŘEDISKA
SO 26 – Vnější osvětlení areálu**

Podklady použité pro vypracování protokolu:

- prohlídka na místě stavby
- situace, atd...
- zkušenosti z provozu obdobných zařízení

Přílohy: popis prostoru s určením vnějších vlivů
Popis objektu: jedná se o zařízení venkovního 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 VLVŮ

Trasa kabelů, sloupy venkovního osvětlení a svítidla

- prostory nebezpečné AB8; AE4; AN3; AQ3; AR3; 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.

.....
Datum

.....
Předseda komise