

**Odstranění části objektu občanské
vybavenosti Slezanka a oplocení
na parc.č. 265/3, 260/7, 265/5, 270
k.ú. Opava -Město**

DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY

**INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO OPAVA
 HORNÍ NÁMĚSTÍ 69
 OPAVA, 746 01**

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

AKCE: Odstranění části objektu občanské vybavenosti Slezanka
a oplocení na parc.č. 265/3, 260/7, 265/5, 270, k.ú. Opava -Město

INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO OPAVA
HORNÍ NÁMĚSTÍ 69
746 01 OPAVA

D - E L E K T R O I N S T A L A C E **VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ**

DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY

Seznam příloh

1. Technická zpráva
2. Výkres č. D.1.1.2.1 – Veřejné osvětlení
3. Výkres č. D.1.1.2.2 – Souběhy inženýrských sítí

Předmětem projektové dokumentace je doplnění části veřejného osvětlení v katastru Opava-Město – prostor před „Slezankou“.

Rozsah projektu:

- Dodávka a montáž nové venkovní osvětlovací sestavy (stožár, svítidlo, zdroj, ...), včetně příslušenství
- Dodávka a montáž napojovacího bodu systému veřejného osvětlení
- Dodávku a montáž veškerých nových kabelových rozvodů VO – CYKY –J 3x2,5 mm²
- Funkční zkoušky a elektro revize

Rozsah dodávky a montáže je rovněž patrný z příloženého výkresu „Situace veřejného osvětlení – V.O.“, který je součástí této dokumentace.

Předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době zpracování, zejména podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 73 6005 a ČSN EN 13201.

Základní technické údaje

Rozvodná soustava

- | | | |
|-------------------------------|---|---|
| 3PEN stř. 50Hz, 230/400V/TN-C | - | Stávající rozvod veřejného osvětlení VO |
| 3PEN stř. 50Hz, 230/400V/TN-C | - | Nový rozvod veřejného osvětlení VO |
| 1NPE stř. 50Hz, 230V/TN-S | - | Rozvod ve stožáru VO |

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna v souladu s ČSN 33 2000 - 4 - 41 ed.3, dále PNE 33 0000-1 a opatřeními stanovenými v oddílech - 411, dále s normou ČSN 33 2000 - 5 - 54 ed.3 a souvisejícími normami podle odkazů v těchto normách.

Ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje dle:
- odst. 411.1 - 411.4 s maximální dobou odpojení od zdroje – 5s (distribuční rozvody) a 0,4s

(vnitřní elektroinstalace). Případná zemní a vestavná svítidla budou navíc doplněna o doplňkovou ochranu proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA – Typ A.

Bilance elektrického výkonu

Celkový příkon nového veřejného osvětlení 70,0 W.

Druh vnějších vlivů (prostředí) :

Pro vypracování projektové dokumentace je provedeno přiřazení vnějších vlivů podle přílohy ZA.1, dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2, a to k prostorům členěných z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem v souladu s TNI 33 2000-5-51.

Charakteristiky vnějších vlivů jsou uvedeny v tabulce ZA.1 ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2.

Určování prostorů podle působení vnějších vlivů:

Na podkladě určení vnějších vlivů pro potřeby posouzení nebezpečí elektrického úrazu (úraz elektrickým proudem, elektrickým či elektromagnetickým polem), který může nastat při provozu elektrického zařízení, se prostory člení na:

- normální vnější vlivy
- abnormální vnější vlivy

Prostory s normálními vnějšími vlivy jsou takové, kde vnější vlivy, jejichž působení na elektrickou instalaci, nebo elektrická zařízení **je** zohledněno v materiálech použitých pro zřízení elektrické instalace nebo v konstrukci elektrických zařízení, u kterých byly provedeny ze strany výrobce typové a výrobní kusové zkoušky podle platných výrobních norem potvrzující bezpečnost těchto elektrických zařízení při obvyklém a zamyšleném používání laiky (osobami bez elektrotechnického vzdělání).

Působení těchto vnějších vlivů nevyžaduje realizaci žádných doplňkových nebo zvláštních ochranných opatření.

Prostory s abnormálními vnějšími vlivy jsou takové, kde vnější vlivy, jejichž působení na elektrickou instalaci, nebo elektrická zařízení **není** zohledněno v materiálech použitých pro zřízení elektrické instalace nebo v konstrukci elektrických zařízení, u kterých byly provedeny ze strany výrobce typové a výrobní kusové zkoušky podle platných výrobních norem potvrzující bezpečnost těchto elektrických zařízení při obvyklém a zamyšleném používání laiky (osobami bez elektrotechnického vzdělání).

Působení těchto vnějších vlivů vyžaduje přiměřená doplňková nebo zvláštní ochranná opatření, která zajistí minimalizování rizika nebezpečí plynoucího z možných účinků elektrického proudu na člověka a domácí zvířectvo.

Příslušné stanovení vnějších vlivů bylo provedeno dle dokumentace pro realizaci a prohlídkou stavby.

Pro obsluhu, údržbu a práci na elektrických zařízeních platí bezpečnostní požadavky ČSN EN 50110-1 ed.3. V případě laické obsluhy elektrických zařízení musí předávající (zhotovitel, provozovatel) vždy provést její seznámení se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace dle požadavků ČSN 33 1310 ed. 2.

U pracovníků obsluhujících elektrická zařízení v prostoru připraven se doporučuje tyto osoby poučit v rozsahu § 4 NV č. 194/2022 Sb. – pracovníci poučení, o tomto poučení je nutno učinit zápis a stanovit lhůtu pro následné opětovné poučení, doporučená lhůta tři roky.

- 1 - Pro venkovní el. instalaci je v kategorii vnějších vlivů - kombinace stupňů :
- AB7 - venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy, teplota -25°C až +55°C, min. krytí IP21
 - AD3 - spád vody ve formě vodní tříště pod úhlem větším jak 60°, min. krytí IPx3
 - AF2 - korozivní látky atmosférického původu, min. krytí IP44
 - AN2 - střední intenzita slunečního záření (intenzita 500-700 W/m²)
 - AR2 - střední intenzita vzduchu (rychlost 1-5 m/s)

Závěr: Z hlediska úrazu el. proudem se jedná o prostory s abnormálními vnějšími vlivy (AD3, AB7).

- 2 - Kabely rozvodů NN jsou z části uloženy v zemi

Požadavky na jištění

Kabely el. rozvodů jsou proti zkratu jištěny výkonovými tavnými pojistkami a jističi.

Uzemnění

Uzemnění stožáru se provede kulatinou Nerez průměru 10 mm² na společnou uzemňovací soustavu a dále v zemi použít zemnič FeZn 30*4 mm (vrstva zinku 70 mikronů). Spoje v zemi provést (svařováním, šroubováním) a opatřit ochranným nátěrem proti korozi. Uzemňovací soustava musí splňovat podmínky ustanovení ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN EN 62305-3 ed.2 a vše musí být ověřeno revizí.

Kabelové trasy

Průřezy všech vodičů budou dimenzovány dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 s ohledem na předřazené jištění, úbytek napětí a impedanci vypínací smyčky. Při pokládce kabelů bude dodržována ČSN EN 50565-1 a ČSN EN 50565-2, uložení kabelových rozvodů bude v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 a ČSN 33 2130 ed. 3.

Vyjádření o existenci stávajících sítí součást dokladové části dokumentace komunikací, sítě jsou zakresleny v koordinační situaci – vedení plně respektovat !!!.

Před zahájením výkopových prací nutno vytýčit VEŠKERÉ inženýrské sítě !!!!!

Celkem navrženo nově 1*svítidlo – ALURA 70 W

Závěsná výška světelného bodu 4,0 m na dřík stožáru.

Stožár ocelový pozinkovaná patice 4,0 m nad zemí.

Max. úbytek na konci vedení 3%.

Celkový příkon nové části veřejného osvětlení – cca 70,00 W

Délka nového veřejného osvětlení – zemní vedení cca 10,5 m (situačně) – CYKY-J 3x2,5 mm²

Napojení veřejného osvětlení:

Napojení nové části veřejného osvětlení bude provedeno na stávající zemní kabel AYKY 4x16 mm². Kabel veřejného osvětlení odkopat a nově zavést do nového osvětlovacího tělesa. V patici stožáru osadit 2* pojistky (odjištění přechodu do země). Nový kabel veřejného osvětlení CYKY-J 3*2,5 mm² vést v hloubce 500 mm v chrániče PVC profilu. Povrch nově předláždít. V prostoru u stávajícího sloupu podchodu zavést kabel ze země do ocelové uzavřené trubky (chráničky). Vedení

až ke stropu vést podél sloupu a dále ve stávající liště pod stropem podchodu. Nově doplnit kabel CYKY-J 3*2,5 mm. Osvětlovací tělesa ponechat původní

Dodávka osvětlení:

Bude obsahovat napojení, osazení a dodávku nového svítidla, zdroje a kabelových zemních rozvodů, ... Po provedení akce svítidla a trasy vedení kabeláže digitálně zaměřit, vydat revizní zprávu na nové veřejné osvětlení.

Čištění svítidla a údržba

Čištění svítidel a údržba bude prováděna dle příslušných ČSN. Výměna světlených zdrojů bude prováděna skupinově po době životnosti, nebo v případech, kdy osvětlenost klesne pod 80%. Čištění svítidel bude prováděno minimálně jedenkrát ročně. Po provedení instalace budou provedeny funkční zkoušky a vypracovaná elektrická revize.

Zásady bezpečnosti práce

Bezpečnost z hlediska úrazu el. proudem bude zajištěna : Ochranou dle bodu „ochrana před úrazem elektrickým proudem“ této zprávy. Obsluha a práce na el. zařízení musí být prováděna dle :ČSN EN 50 110-1 ed.3 a v souladu s NV č.194/2022 Sb.

Povinnosti montážní organizace :

- uložení kabelů bude provedeno v souladu s normami ČSN a dále s platnými předpisy
- výkopové práce nesmí být zahájeny, pokud nebudou vytýčeny podzemní sítě
- již realizované inženýrské sítě musí být chráněny proti mechanickému poškození
- před zahájením provádění prací na veřejném osvětlení přizvat na stavbu zástupce obce
- před záhozem kabelové rýhy požádat správce VO ke kontrole uložení kabelů
- před uvedením do provozu je nutné zajistit geodetické zaměření
- realizátor stavby si musí před započítím výkopových prací vyžádat u provozovatele distribuční soustavy „Souhlas s činností v ochranném pásmu“ kde mu budou konkretizovány „Obecné podmínky pro práci v blízkosti zařízení DS“.
- zajistit vytýčení všech stávajících inženýrských sítí před zahájením zemních prací

Před zahájením prací dodavatel doloží platné vyjádření z jednání z Odborem dopravy města Opava, Policií ČR – v kterém budou upřesněny podmínky přechodného dopravního značení během stavby veřejného osvětlení.

Podmínky pro realizaci díla

Dle požadavku nařízení vlády NV č.190/2022 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení mohou být veškeré montáže, opravy revize a zkoušky prováděny pouze osobami s platným oprávněním dle zákona č.250/2021 Sb. o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů.

Dle požadavku nařízení vlády NV č.190/2022 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, lze vyhrazené elektrické zařízení I. třídy podle § 4 odst. 1 lze uvést do provozu jen na základě osvědčení vydaného pověřenou organizací podle § 6 odst. 1 písm. b) zákona, které provozovatel uchovává po celou dobu provozu vyhrazeného elektrického zařízení.

Před uvedením do provozu musí být vypracována výchozí revize elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-6 ed.2 a ČSN 33 1500.

Podkladem pro provedení revize a pro provoz elektrického zařízení je dokumentace skutečného provedení stavby, která je požadována zákonem 283/2021 Sb. (stavební zákon) a musí být archivována po celou dobu provozu zařízení.

Projektová dokumentace musí být před zahájením montážních prací ze strany zhotovitele doplněna konkrétními technologickými a pracovními postupy dle ČSN EN 50110-1 ed. 3.

Při realizaci musí být dodrženy platné předpisy, normy a montážní návody. Montáž musí provádět pracovníci s odpovídající kvalifikací a práce musí být provedeny na dobré řemeslné úrovni.

Bezpečnost během užívání

Provozovatel před uvedením stavby do provozu vypracuje provozní řád, který upozorní uživatele stavby na bezpečnostní opatření a technické souvislosti provozu elektrických zařízení. S provozním řádem musí být prokazatelně seznámen každý uživatel elektrické instalace. Elektrické spotřebiče mohou být používány jen k účelu, ke kterému jsou výrobcem určeny.

Při případném požáru nesmí být elektrické zařízení pod napětím hašeno vodou nebo vodními hasicími přístroji.

Během provozu bude bezpečnost elektrických zařízení pravidelně ověřována formou pravidelných revizí dle ČSN 33 2000-6 ed.2 a ČSN 33 1500 ve lhůtách uvedených ve zmíněných normách.

Uživatel elektrické instalace musí provádět pravidelné testování funkce proudových chráničů dle doporučení výrobce, minimálně však jednou za šest měsíců.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci musí být zajištěna splněním příslušných technicko-organizačních opatření.

Během stavby a následného provozu, obsluhy a údržby elektrických zařízení je nutno dodržovat příslušná ustanovení platné legislativy.

- Zákon č. 283/2021 Sb. Stavební zákon (nový)
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně
- Zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění zákonů
- Zákon č. 458/2000 Sb. Energetický zákon
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 250/2021 Sb. o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- Nařízení vlády č. 190/2022 Sb. o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
- Nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- Vyhláška č. 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 117/2016 Sb. o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh

- Nařízení vlády č. 118/2016 Sb. o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

V Opavě – únor 2025

Vypracoval: Ing. Jan Pospíšil