

Technická zpráva - obsah

1.	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	2
1.1	ROZSAH A OBSAH PROJEKTU	2
1.2	VÝCHOZÍ PODKLADY A POŽADAVKY NA PROFESI	2
2.	VÝPIS POUŽITÝCH NOREM	2
3.	TECHNICKÉ A PROVOZNÍ ÚDAJE	4
3.1	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM.....	4
3.2	URČENÍ VNĚJŠÍCH Vlivů	4
3.3	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	4
4.	POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ.....	5
5.	NAPOJENÍ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ.....	6
5.1	ULOŽENÍ KABELŮ VO	6
5.2	UZEMNĚNÍ.....	6
5.3	OCHRANA PROTI KOROZI.....	7

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 ROZSAH A OBSAH PROJEKTU

Předmětem tohoto projektu je napojení veřejného osvětlení na stávající rozvody u akce „Projekt budovy v Čechově ulici ve Šlapanicích“ na parcelách č. 772/1, 772/2, 772/3, 773, 745, 746, k.ú. Šlapanice u Brna.

Stavba je vyvolaná požadavkem investora. Elektrická zařízení budou instalována dle požadavků zadání a navržené řešení vychází z dostupných podkladů a informací v době zpracování projektu.

Tato dokumentace je zpracována ve stupni pro provádění stavby ve smyslu § 134 odst. 7 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů. Dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, Společné zásady v úvodu Přílohy č. 13, se dokumentace pro provádění stavby zpracovává v podrobnostech umožňujících vypracovat soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.

Projekt neřeší

rozvody v majetku provozovatele distribuční soustavy

1.2 VÝCHOZÍ PODKLADY A POŽADAVKY NA PROFESI

- zadání a požadavky objednatele
- stavební půdorysy
- legislativní předpisy, české technické normy a katalogy, platné v době zpracování projektu

2. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Základní technické normy, podle kterých bylo v projektu postupováno (včetně data jejich vydání), a které má zhotovitel vzhledem k jeho povinné odborné způsobilosti (viz poslední kapitola) v souvislosti s tímto projektem znát, a podle kterých je nutno postupovat při realizaci:

ČSN 33 1310 ed. 2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace (10.2009)
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (5.2009)
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem (1.2018)
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy (12.2010)

ČSN 33 2000-4-443 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím (11.2016)
ČSN 33 2000-4-444	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením (4.2011)
ČSN 33 2000-4-46 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání (4.2017)
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy (4.2010)
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení (2.2012)
ČSN 33 2000-5-53 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje (6.2016)
ČSN 33 2000-5-534 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepěťová ochranná zařízení (11.2016)
ČSN 33 2000-5-537 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování - Oddíl 537: Odpojování a spínání (4.2017)
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012)
ČSN 33 2000-5-559 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace (3.2013)
ČSN 33 3320 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky (8.2014)
ČSN EN 50565-1	Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U0/U) - Část 1: Obecné pokyny (2.2015)
ČSN EN 50565-2	Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U0/U) - Část 2: Specifický návod pro typy kabelů související s EN 50525 (2.2015)
PNE 35 7030 ed. 2	Rozváděče nízkého napětí - Elektroměrové rozváděče pro přímé a nepřímé měření elektřiny v odběrných a předávacích místech napojených z distribučních sítí nn (1.2019)
ČSN EN 61439-1 ed. 2	Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení (5.2012)
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (9.1994)

3. TECHNICKÉ A PROVOZNÍ ÚDAJE

3.1 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

U napěťových soustav do 1000 V AC a 1500 V DC je ochrana před úrazem elektrickým proudem zajištěna uplatněním odpovídajících opatření dle ČSN EN 61140 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:

AC 400/230 V / TN automatickým odpojením od zdroje v síti TN s ochranným uzemněním a pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.1 až 411.3 a 411.4, s doplňkovou ochranou pomocí proudových chráničů dle čl. 415.1

3.2 URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Vnější vlivy venkovních prostor jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem považovány za prostory nebezpečné dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Změna Z1, Tabulka NA.6 za podmínky, že se vliv AD4 v daném prostoru vyskytuje pouze občas a je zajištěno, že s elektrickým zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy je pravděpodobnost výskytu vody v těchto prostorách zanedbatelná.

A – Prostředí : AB7, AD4, AE4, AF2, AG2, AN2, AQ3, AS2

B – Využití : BA1

3.3 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Rozvody VO

CYKY 4 x 16mm²

4. POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje její výkresovou část.

Jelikož je v oblasti vyhrazených technických zařízení (viz kapitola „Zařazení zařízení do tříd a skupin“ dále) zákonem vyžadována odborná způsobilost zhotovitele (viz kapitola „Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu“ dále), pak se od zhotovitele důvodně očekává, že je schopen jednat se znalostí a pečlivostí, a že tyto i uplatní. I z titulu povinnosti odborné péče se u zhotovitele očekává znalost a splnění všech požadavků zde jmenovaných legislativních předpisů a technických norem ČSN a ČSN EN, byť by v této dokumentaci jejich jednotlivé požadavky nebyly přímo vypsány.¹

Dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 134.1.1 musí být pro zřizování elektrických rozvodů a zařízení použito vhodných materiálů a práce musí být provedena odborně (dobré řemeslné úrovni), osobou s odpovídající kvalifikací (viz kapitola 5.2.); elektrické zařízení musí být nainstalováno v souladu s pokyny poskytnutými jeho výrobcem.

Dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, Společné zásady v úvodu Přílohy č. 13, není součástí projektové dokumentace pro provádění stavby dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace; pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace.

V rámci přípravy je zhotovitel povinen ověřit veškeré míry a počty, uváděné v dokumentaci.²

Součástí prací a dodávek dle této projektové dokumentace je i veškeré nezbytné nastavení dodaných zařízení, výrobků a kompletů, včetně jejich funkčního a komplexního odzkoušení a zprovoznění.

¹ Srov. § 5 odst. 1 a § 2912 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

² Srov. požadavek § 2594 odst. 1 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

5. NAPOJENÍ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

V rámci stavby budovy bude provedeno osvětlení venkovního ostrůvku. Toto osvětlení bude provedeno jako zabudované do železobetonových konstrukcí a napojené na stávající rozvody veřejného osvětlení.

Místem připojení bude nahrazovaný stožár stávajícího veřejného osvětlení (viz výkres situace)

Podzemní kabelové vedení VO bude realizováno kabelem CYKY 4x16mm². Rozdělení a odjištění jednotlivých větví VO bude provedeno ve sloupech VO.

Nový stožár bude oboustranně žárově zinkovaný s termoplastickou manžetou. Pro nové stožáry bude vybudován nový betonový základ z betonu třídy C25/30, XC2, S3, 36mm dle ČSN EN 206-1. Betonový základ stožáru musí být opatřen plastovým pouzdrem, do kterého se stožár zasune, zaklínuje dřevěnými klíny a po vyrovnání se obsype a zhutní. Vnitřní průměr pouzdra musí být minimálně o 100 mm větší než průměr stožáru. Pouzdro nesmí být z porézního materiálu (např. osinkocement). Na dně pouzdra je třeba umístit podložku z mechanicky pevného materiálu (např. keramické dlaždice).

5.1 ULOŽENÍ KABELŮ VO

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení musí být v souladu s ČSN 73 6005.

Nová kabelová trasa bude vedena ve výkopu v pískovém loži v ohebných dvouplášťových korugovaných chráničkách Ø63mm v souběhu drátu FeZn Ø10 mm. Kabel bude po celé trase uložen v chráničkách. Nový sloup bude vybaven stožárovou svorkovnicí pro Cu rozvody v krytí min IP 43. Kabel mezi svorkovnicí a svítidlem bude typu CYKY-J 3x1,5 mm².

Kabely budou kladeny do výkopů š. 350-500 mm, hl. 500-1200 mm. Do výkopu se kabely uloží na vrstvu písku o tl. 10 cm (dle ČSN min. 8 cm) obsypaných zhutnělým pískem a zakryty vrstvou písku o min. tloušťce 10 cm rovněž zhutněnou, nad kterou se ve výšce 300 mm položí výstražná fólie.

Prostorové uložení kabelů (křížení a souběhy) musí odpovídat ČSN 736005 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Kabel se uloží ve volném terénu s krytím 700 mm v kabelové rýze hloubky 800 mm. Kabel se uloží v chodníku s krytím 500 mm v kabelové rýze hloubky 600 mm. Pod novými komunikacemi a pojížděnými plochami bude kabel uložen v chráničce Ø 110mm v kabelové rýze hloubky 1100 mm s krytím 1000 mm, zároveň bude položena jedna chránička Ø 110 jako rezervní.

5.2 UZEMNĚNÍ

Dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, § 36 odst. 3, se pro uzemnění systému ochrany před bleskem u staveb zřizuje přednostně základový zemnič. Pro stavbu bude zřízen základový zemnič typu B dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 a souboru norem ČSN EN 62305 ed. 2. Odpor uzemnění nemá překročit 10 ohm.

Základový zemnič je navržen páskem FeZn 30/4, uloženým nastojato v základových pasech. Ze zemniče budou vyvedeny vývody pro napojení armování základové desky, samostatné vývody pro každý svod LPS a vývod pro přípojnicí +MET.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.4.2 musí být neživé části instalace spojeny prostřednictvím ochranného vodiče s hlavní uzemňovací přípojnici instalace (MET), která musí být spojená s uzemněným bodem silové napájecí sítě.

Dle ČSN EN 62305-3 ed. 2 Změna Z1, čl. NA.4 musí být na každém objektu provedeno vyrovnání potenciálů bleskových proudů, a to i mezi uzemňovací soustavou a přivedenými inženýrskými sítěmi.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 415.2.1 musí doplňující ochranné pospojování zahrnovat cizí vodivé části, a všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupné dotyku.

5.3 OCHRANA PROTI KOROZI

Ocelové stožáry i výložníky jsou oboustranně žárově zinkovány dle DIN 50976. Svítidla jsou ve venkovním provedení. U stožárů bude provedena zvýšená ochrana termoplastickou úpravou koncového dílu po stožárová dvířka.