

SPORTOVNÍ HALA V OBCI BORDOVICE

Investor:	Obec Bordovice Bordovice 130 744 01 Frenštát pod Radhoštěm
Místo stavby:	k.ú. Bordovice, parc.č. 633/6, 633/9, 628/1, 629/30
Stupeň dokumentace:	pro provádění stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA SO 08 – Veřejné osvětlení

Zpracovatel: Zdeněk Pohl

Obsah:

1. Úvod

- 1.1. Všeobecný popis stavby
- 1.2. Podklady

2. Předpisy a normy

3. Rozsah prací a dodávek

4. Základní technické údaje

- 4.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
 - 4.1.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých část
 - 4.1.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí do 1000V
- 4.2. Společná uzemňovací soustava
- 4.3 Ochranné pospojování

5. Stanovení základních charakteristik

6. Veřejné osvětlení

7. Revize elektrického zařízení

1. Úvod

1.1 Všeobecný popis stavby

Jedná se o výstavbu části veřejného osvětlení u nové sportovní haly.

1.2. Podklady

- koordinační situace

2. Předpisy a normy

ČSN IEC 27-1 – Písemné značky používané v elektrotechnice.

Část 1: Všeobecně.

ČSN IEC 617-1 – Grafické značky pro schémata.

(ČSN 01 3390) Část 1: Všeobecné informace a rejstříky.

ČSN 33 0010 ed. 2 – Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy

ČSN 33 1310 – ed. 2 – Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 0165 – ed. 2 - Značení vodičů barvami a číslicemi – Prováděcí ustanovení

ČSN 33 0166 – ed. 2 – Označování žil kabelů a ohebných šňůr

ČSN 33 2000-1 ed. 2 – Elektrické zařízení nízkého napětí.

Část 1 : Základní hledisko, stanovení základních charakteristik, definice.

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 – Elektrické instalace nízkého napětí.

Část 4-41 : Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 – Elektrické instalace nízkého napětí.

Část 4-42 : Bezpečnost – Ochrana před účinky tepla.

ČSN 33 2000-4-43 ed. 3 – Elektrické instalace nízkého napětí.

Část 4-43 : Bezpečnost – Ochrana před nadproudy.

ČSN 33 2000-4-444 – Elektrické instalace nízkého napětí.

Část 4-444 : Bezpečnost – Ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením.

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.

ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 – Elektrické instalace nízkého napětí.

Část 4-46 : Bezpečnost – Odpojování a spínání.

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 - Elektrické instalace budov.

Část 5-51 : Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 – Elektrické instalace nízkého napětí.

Část 5-52 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení.

ČSN 33 2000-5-53 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí.
Část 5-53 : Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje.
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 - Elektrická zařízení.
Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení.
Kapitola 54 : Uzemnění a ochranné vodiče.
ČSN 33 2000-7-714 - Elektrická zařízení – zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech.
Zařízení pro venkovní osvětlení.
ČSN CEN/TR 13201-1 – Osvětlení pozemních komunikací.
(ČSN 36 0455) Část 1 : Výběr tříd osvětlení.
ČSN EN 13201-2 – Osvětlení pozemních komunikací.
(ČSN 36 0455) Část 2 : Požadavky.
ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN 73 6006 - Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení.

- TP 84 Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí (1996),
- PNE 33 0000-1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribuční soustavě dodavatele elektřiny,
- Doporučení ESČ 33.01.96 (k normě ČSN 33 2000-4-41) Podmínky použití nadproudových jističů při ochraně samočinným odpojením od zdroje v požadovaném čase,
- Doporučení ESČ 00.02.94 První pomoc při úrazu elektrickou energií.

3. Rozsah prací a dodávek

Součástí díla se rozumí dodávka a montáž přístrojů a zařízení souvisejících se stavební částí osvětlení.
Součástí díla jsou také pomocné konstrukce pro zakrytí rozvodů proti možnému mechanickému poškození.

4. Základní technické údaje

Rozvodná soustava rozvodná síť:	3+PEN , 50Hz , 230/400V , TN-C
Ochrana před úrazem elektrickým:	viz.kapitola 4.1 ochrana před úrazem el. proudem
Celkový příkon soustavy VO:	5x37,5=187,5W
Třída zeminy:	3
Rozvod hlavní trasy vedení VO:	AYKY-J 4x16mm ²
Uzemnění:	pásek FeZn 30x4mm
Krytí pojistkových rozvodnic do stožárů:	nejméně IP2X
Použité stožáry:	bezpatcový dvoustupňový sadový
	povrchová úprava – žárový zinek, v=6m
	prostý beton tř. B20

Základové patky:

4.1. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude zajištěna ochrana lidí při respektování zejména těchto norem:

ČSN 33 0600 Klasifikace elektrických a elektrotechnických zařízení z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem a zásady ochrany.

ČSN 33 2000-1 ed.2 – Elektrické zařízení nízkého napětí.

Část 1 : Základní hledisko, stanovení základních charakteristik, definice.

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 – Elektrické instalace nízkého napětí.

Část 4-41 : Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik 8/95, Z1-12/95

2.1.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

V této části dokumentace je navržena ochrana živých částí krytím a izolací.

2.1.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí do 1000V

Základní ochrana je navržena samočinným odpojením od zdroje.

4.2 Společná uzemňovací soustava

Bude tvořena novým uzemněním tvořeným páskem FeZn 30x4mm uloženým v kabelové rýze.

4.3 Ochranné pospojování

Bude provedeno drátem CY 16mm² mezi svorkovnicí PEN a uzemněním jednotlivých stožárů.

5. Stanovení základních charakteristik

Stanovení základních charakteristik dle ČSN 33 2000-7-714 :
714.32 – Třídění vnějších vlivů

- okolní teplota: AA2 a AA4 (do -40 a do +40 °C)
- klimatické podmínky: AB2 a AB4 (relativní vlhkost mezi 5% a 100%)
- přítomnost vody: AD3 (vodní tříšť)
- přítomnost cizích předmětů: AE2 (malé předměty)

6. Veřejné osvětlení

Připojení nové části veřejného osvětlení bude provedeno ze stávajícího venkovního vedení VO tvořeného vodičem AlFe 1x16mm². Na stávajícím sloupě NN bude umístěna nová přípojková skříň SP133 do které bude z venkovního vedení VO přiveden kabel AYKY-J 4x16mm². Z pojistkové skříně bude vedení VO pokračovat kabelem AYKY-J 4x16mm² uloženým v zemi v kabelové rýze k jednotlivým sloupům VO. Svítidla budou připojena na jednu fázi.

Na betonovém sloupě, z kterého bude provedeno odbočení, bude nově instalované svítidlo. Svítidlo bude ke sloupu připevněno objímkou a bude umístěno na 1,5m výložníku.

V případě budoucí rekonstrukce celého VO bude možné symetricky rozfázovat svítidla mezi fáze L1, L2, L3.

V kabelové rýze bude kabel po celé trase položen do ochranné trubky KOPOFLEX KF 09063 a trubka pak bude položena na pískové lože tl. 8cm a zasypána vrstvou písku do výše 8 cm nad její vnější obrys. Ve vzdálenosti 25cm nad vrchním okrajem trubky bude položena výstražná fólie červené barvy.

Před pokládkou kabelů bude na dno rýhy pod kabelové lože položena zemnicí páska FeZn 30x4mm, na kterou budou připojeny stožáry VO drátem FeZn 10/13 PVC. K jednotlivým stožárům bude uzemnění připojeno rozebíratelným spojením pod šroub. Dále bude ještě provedeno propojení svorkovnice PE a uzemnění – viz odstavec 4.3.

Očíslování jednotlivých stožárů VO bude provedeno po dohodě s investorem.

Značení kabelů:

Kabely elektrického rozvodu VO musí být na všech koncích v místech připojení v rozváděcích (zapínacích, rozpínacích) a stožárových rozvodnicích tam, kde dochází k odbočení dalšího kabelu od průběžného rozvodu, označeny štítkem s údaji:

- materiál a průřez kabelu
- vyznačení místa (čísla stožáru) připojení druhého konce kabelu

Svítidla:

Pro osvětlení budou použita LED svítidla s hliníkového korpusu o parametrech 5600/37,5W, 4877lm, IP66 IK09, 4000K.

Zemní práce:

Výkopy jam pro základy stožárů a rýh pro kabelové vedení budou prováděny v zemině tř. 3.

Zemní práce a zabezpečení kabelu budou prováděny v souladu s ČSN 73 3050. Křížení a souběh vedení s ostatními inž. sítěmi bude provedeno dle ČSN 73 6005.

Před započítáním výkopových prací zajistí investor vytýčení všech stávajících inženýrských sítí.

7. Revize elektrických zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle vyhl. 73/2010 Sb v platném znění, ČSN 33 ČSN 33 2000-6. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení. V případě zařízení hromosvodů po každém zásahu blesku.