

Sportovní areál Trávníky Otrokovice výstavba zázemí

SO 2.2.6.4.2 – Přípojka NN

Dokumentace pro stavební povolení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.2.6.4.2/01

Zpracoval: Bc. Radovan Kavka

Datum: 05/2025

Investor: město Otrokovice, nám. 3. května 1340, 765 02 Otrokovice

Seznam dokumentace

Technická zpráva (Vedení NN)	B.4/E01
Situace-Vedení NN	B.4/E02
Vzorové řezy, výkopy	B.4/E03
Přehledové schéma připojení k DS	B.4/E04

1. Všeobecně

Projekt řeší:

- vedení NN
- úložné konstrukce
- zemní práce

1.1. Předpisy a normy

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

ČSN EN 60038	Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN 33 1310 ed.2	Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN EN 62305-1 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy
ČSN EN 62305-2 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika
ČSN EN 62305-3 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 1: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
ČSN EN 62305-4 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 1: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, 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 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2	Elektrická 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 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN EN 60059	Normalizované hodnoty proudů IEC

ČSN EN 60445 ED.5 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 61140 ED.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

Zákon č. 284/2024 Sb. , Stavební zákon
Vyhláška č. 268/2009 Sb. , Vyhláška o technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 131/2024 Sb. , Vyhláška o dokumentaci staveb

Tato dokumentace slouží k jednání s dotčenými orgány a pro jednání s příslušnými úřady. Nesmí být použita k realizaci, pro realizaci musí být zpracován další stupeň dokumentace. V případě jakékoliv změny je tato dokumentace neplatná!

2. Základní technický popis

2.1. Základní technické údaje

Proudová soustava NN: **3 PEN ~ 50 Hz, 230/400V, TN-C**
 3 PEN ~ 50 Hz, 230/400V, TN-C-S

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ED.3 :

Základní ochrana: izolací dle čl.A.1
 přepážky nebo kryty dle čl. A.2
 zábranou dle čl.B2

Ochrana při poruše: ochranné uzemnění dle čl.411.3.1.1
 ochranné pospojování dle čl.411.3.1.2
 automatickým odpojením v případě poruchy dle čl.411.3.2
 doplňková ochrana : proudové chrániče dle čl.415.1
 doplňková ochrana: doplňující ochranné pospojování dle čl.415.2

Pospojování, uzemnění a ochrany dle **ČSN 33 2000-4-41 ED.3** a **ČSN 33 2000-5-54 ED.3**

Vnější vlivy dle **ČSN 33 2000-5-51 ED.3** : Standardní protokol vnějších vlivů č. **0503/2025**.

Přenášený výkon přípojkou NN :
SO 2.2.0.4.1

Koeficient soudobosti: 0,6
Pi=17 kW
Pp= 10,2 kW

3. Technické řešení – Přípojka NN

Napojení bude provedeno ze stávajícího pilíře, ze kterého je napájena areálová spotřeba. V této skříní bude vyměněna stávající stoupací svorkovnice, za izolované svorkovnice typu UK 95/3 A. Z této svorkovnice bude veden kabel CYKY-J 4x16 do nového pilíře typu ER2/NK-7/DIN, který bude osazen vedle stávajícího pilíře. V novém pilíři bude osazen nový jistič **3f/B25A** a zkratové odolnosti $I_k''=10\text{kA}$, pro napájení nového zázemí. Z tohoto rozváděč bude veden kabel CYKY-J 4x16, který bude uložen v chrániče v zemi. Tento bude veden až do nového rozváděče RH1, který bude osazen v místnosti 1.03.

Kabely a délka přípojky:

Zázemí:

Kabel : CYKY-J 4x16

Délka: 115m

4. Styk kabelů NN s inženýrskými sítěmi

Pro vzájemný styk inženýrských sítí platí závazná ČSN 73 6005 " Prostorové uspořádání sítí technického vybavení ".

Silové kabely- Světlná vzdálenost mezi souběžnými kabely 1 kV a 22 kV je 20 cm. Při menších vzdálenostech se kabely oddělí ohnivzdornou přepážkou. Při souběhu několika silových kabelů 1 kV se ponechá mezi nimi mezera minimálně 5 cm, v krátkých vzdálenostech a výjimečně je možno klást kabely do 1 kV i těsně vedle sebe, nad i pod sebou (ČSN 33 2000-5-52 ed.2). Vodorovné přepážky mezi kabely NN do 1 kV se nepoužívají.

Sdělovací kabely- Při souběhu i křížení je nutno dodržet minimální vzdálenost metalické kabely 20cm a nemetalické kabely 15 cm. Není-li možno tuto vzdálenost dodržet, uloží se kabely 1 kV do betonových žlabů s poklopem ve vzdálenosti minimálně 10 cm. Při křížení se silový kabel i kabely spojové uloží do betonových žlabů s přesahem 1 m na obě strany. Při odkrytí sdělovacích kabelů a při výkopech v jejich blízkosti je nutné vyžádat dozor správce kabelů.

Plynovod- Při souběhu s nízkotlakým plynovým řádem je nutno dodržet minimální vzdálenost 40 cm, se středotlakým 60 cm. Při křížení se kabely uloží do kabelových žlabů nebo plastových chrániček délky 1 m, na obě strany od osy křížení pokud možno nad plynovodem ve vzdálenosti 10 cm. Při souběhu s vysokotlakým plynovodem nutno dodržet minimální vzdálenost 8 m, při křížení 0,5 m. Při křížení se kabel uloží do tvárnice chráničky, žlabu, nebo plastových chrániček v délce 2 m od potrubí na obě strany. (Při souběhu lze v odůvodněných případech vzdálenost snížit na 3 m za předpokladu, že kabel bude uložen do tvárnice chráničky, žlabu, nebo plastových chrániček dle ČSN EN 1594).

Vodovod- Při souběhu i křížení je minimální vzdálenost 40 cm. Při křížení se kabel uloží do žlabů nebo plastových chrániček AROT délky 1 m od osy křížení a svislou vzdálenost je možné snížit na 20 cm.

Kanalizace-Při souběhu je minimální horizontální vzdálenost 50 cm, při křížení ve svislém směru min. 30 cm.

Hromosvod - Při křížení se zemním vedením hromosvodu se kabel uloží nad tímto vedením a v místě křížování od něho ve vzdálenosti alespoň 50 cm.

4 Bezpečnost práce

Z hlediska bezpečnosti práce je technické řešení zpracováno podle platné ČSN EN 50110-1 ED.3 i norem přidružených, které řeší problematiku bezpečné práce a obsluhy těchto zařízení.

4.1 Provádění stavebně montážních prací

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem :

ČSN EN 50110-1 ED.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

Zákon č. 309/2006 Sb. , č. 283/2021 Sb. s prováděcími předpisy č. 591/2006 Sb. , NV č. 101/2005 Sb. , NV č. 378/2001 Sb. , NV č. 362/2005 Sb. , vyhláška č. 131/2024 Sb.

Před zahájením prací musí být pracována dokumentace pro provedení stavby viz. 283/2021 § 160 ods. 2a).

Všeobecně

- O postupu prací při montáži musí být veden montážní deník.
- Montáž kabelů musí být provedena bez nežádoucího pnutí.

4.2 Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené montáží, obsluhou, údržbou, revizemi elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle NV č. 194/2022 Sb. nebo vyhl. 50/1978 Sb. Dále montážní firma předloží oprávnění TIČR, číslo oprávnění bude uvedeno v revizní zprávě.

Veškeré práce budou prováděny kvalifikovanými pracovníky dodavatele pod odborným dohledem specialisty na montážní práce. Objednatel bude pravidelně provádět kontrolu prací včetně prozkoušení, aby se přesvědčil, že práce probíhají v souladu s dokumentací a předpisy. Své případné připomínky bude objednatel zapisovat do „Montážního deníku dodavatele“. Dále bude dodrženo NV č.194/2022 Sb. a zákona 250/2021 Sb.

Kontrola jakosti a kompletnosti dodávaného díla bude prokázána následujícími doklady a protokoly:

- Stavební deník elektromontážních prací
- Výchozí revize objektu
- Projektem skutečného provedení elektroinstalace (podklad pro revizi)

Osoby užívající elektrická zařízení musí být prokazatelně se zápisem seznámeny s jeho obsluhou; například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené kužívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

4.3 První pomoc

V rámci prevence a ochrany před úrazem elektrickým proudem je nutno zajistit první pomoc těmito prostředky a organizačními opatřeními:

- ♦ poučením všech pracovníků, kteří přicházejí do styku s těmito zařízeními
- ♦ praktickým výcvikem a proškolením vybraných pracovníků
- ♦ v souladu s předpisy ministerstva zdravotnictví zajistí provozovatel rozmístění zdravotních a ochranných pomůcek

4.4 Revize

Provozovatel elektrického zařízení je povinen zajistit provádění pravidelných revizí v předepsaných lhůtách, viz. ČSN 33 1500 a 190/2022 Sb. . U nových zařízení musí být před jejich uvedením do provozu provedena výchozí revize dle bezpečnosti práce je technické řešení zpracováno podle platné ČSN EN 50110-1 ED.3 , ČSN 33 2000-6 ed.2 . Veškerá činnost údržby musí být v souladu s ČSN EN 50110-1 ed. 3., ČSN 33 2000-6 ed.2.

4.5 Údržba el.zařízení

Všechny el. zařízení a jejich příslušenství musí být udržovány v takovém stavu, aby jejich provoz byl bezpečný a spolehlivý. U el. zařízení, které nebyly delší dobu v provozu musí být před jejich zapojením prověřena bezpečná provozuschopnost.