

Ing. Jan Nedvěd

Projektování, montáže, opravy, výroba a revize elektrických zařízení
Bavoryně 55, 267 51 Zdice
IČ: 02262959
mob.: +420 736 404 243
e-mail: nedved.jan@gmail.com

KLÁŠTER-HRADIŠTĚ, VDJ – REKONSTRUKCE

D.4 – SO 04 – Přípojka NN

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracoval:

Ing. Jan Pergl

Listopad 2021

1. Obsah

1.	Obsah.....	2
2.	Základní údaje stavby.....	3
3.	Úvod.....	3
4.	Podklady.....	3
5.	Základní technické údaje.....	4
6.	Popis technického řešení	5
6.1	Elektrická přípojka	6
6.2	Uzemnění přípojky – přizemnění vodiče PEN	7
7.	Všeobecné požadavky na dodávku el.zařízení	7
7.1	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	7
7.2	Výkresová dokumentace.....	7
7.3	Poznámka pro účastníky výběrového řízení	7
8.	Závěr.....	8

2. Základní údaje stavby

Název stavby:	KLÁŠTER-HRADIŠTĚ, VDJ - REKONSTRUKCE
Místo stavby:	Klášter Hradiště nad Jizerou, k.ú. Bílá Hlína (okres Mladá Boleslav)
Kraj:	Středočeský
Investor:	Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s. Čechova 1151 293 22 Mladá Boleslav
Projektant:	Ing. Jan Nedvěd Bavoryně 55 267 51 Zdice ČKAIT 0012680
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní řízení a stavební povolení v podrobnostech projektové dokumentace pro provedení stavby (prováděcí dokumentace)

3. Úvod

Tato projektová dokumentace řeší úpravy stávající elektrické přípojky pro vodojem.

4. Podklady

Záznam z výrobního výboru na VaK Mladá Boleslav a.s. dne 26.5.2020

Projekt je zpracován dle norem platných v době zpracování projektové dokumentace.

Jedná se zejména o tyto normy:

- ČSN EN 60446 ed.2 - Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi (33 0165)
- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-2-21 - Elektrická zařízení, část 2: Definice, Kapitola 21: Pokyn k používání
- 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** - Elektrická zařízení, část 4: Bezpečnost, Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
 - **ČSN 33 2000-4-43 ed.2** - Elektrická zařízení, část 4: Bezpečnost, Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
 - **ČSN 33 2000-4-46 ed.2** - Elektrická zařízení, část 4: Bezpečnost, Kapitola 46: Odpojování a spínání
 - **ČSN 33 2000-4-482** – Elektrická zařízení, část 4: Bezpečnost, Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů, oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím
 - **ČSN 33 2000-5-51 ed.3** – Elektrická zařízení, část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení, Kapitola 51 : Všeobecné předpisy
 - **ČSN 33 2000-5-52 ed.2** – Elektrická zařízení, část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení, Kapitola 52 : Výběr soustav a stavba vedení
 - **ČSN 33 2000-5-523 ed.2** – Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
 - **ČSN 33 2000-5-54 ed.3** – Elektrická zařízení, část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení, Kapitola 54 : Uzemnění a ochranné vodiče
 - **ČSN 33 3051** – Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
 - **ČSN 34 1610** – Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
 - **ČSN 38 1754** – Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů
 - **ČSN 73 0804** – Požární bezpečnost staveb výrobní objekty
 - **ČSN 73 6005** – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
 - **ČSN 33 1500** – Revize elektrických zařízení
 - **ČSN 33 2000-6** – Revize

5. Základní technické údaje

Napěťová soustava

3NPE 400/230V 50Hz, TN-C

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a ČSN 33 2000-5-54 ed.2

Základní ochrana

- Základní izolace živých částí

- Přepážky nebo kryty

Ochrana při poruše

- Automatické odpojení od zdroje

Bilance příkonu

Soudobý příkon: $P_s = 0,2 \text{ kW}$ technologické zařízení
 $P_s = 7,205 \text{ kW}$ stavební elektroinstalace

Celkový soudobý příkon: $P_{cs} = 7,405 \text{ kW}$

Jmenovitý proud: $I_{jm} = 13 \text{ A}$

Dle bilance příkonu je doporučena hlavní hodnota jističe elektroinstalace 16 A.

Zkratové poměry

Zkratový proud: $I_{k_{MAX}} < 10 \text{ kA}$

Měření odběru elektrické energie

Nepřímé ve stávajícím rozváděči pod TS_MB1149.

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Klasifikovaný prostor	Vnější vlivy	Určení prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem
	ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/ Z1
Venkovní prostory	AA8, AB8, AC1, AD4 ¹⁾ , AE1 , AF2 , AG1, AH1, AK2 , AL2 , AM8-1, AM9-1, AN2, AP1, AQ1, AR2, AS2 BA1, BC2, BD1, BE1 CA1, CB1 1) Venkovní prostory, kde se vliv vyskytuje občas a se zařízením se manipuluje pouze v případě, že působí vliv AD1	Prostory nebezpečné

6. Popis technického řešení

6.1 Elektrická přípojka

Napojení stávající elektrické přípojky na distribuční síť je ze stávající TS_MB1149 22/0,4kV. Zde je jištěný vývod BA511-37-50 100A ($I_r=0,8I_n$) pro kabel 1-AYKY 240+120 mm² směr Jelení studánka a je ukončen v přípojkové skříní SP5. V této skříní je stávající jištění PN0 80A gG. Z přípojkové skříně je veden vnitřkem budovy ČS Klášter-Hradiště (Jelení studánka) stávající kabel CYKY-J 4x10 mm² v délce cca 10m do rozváděče ČS Klášter-Hradiště (Jelení studánka). V rozváděči ČS je použit hlavní 3f jistič velikosti 32A charakteru C. V tomto rozváděči je zároveň jištěný vývod (25A/C/3) pro stávající kabel CYKY-J 4x16 mm² vedení zemí v délce 680m k VDJ Klášter-Hradiště. Elektrická přípojka je ukončena v 1.NP objektu VDJ.

V rámci tohoto projektu dojde k několika úpravám, které vyplynuly při ověřování úbytků napětí, selektivity a impedanční smyčky.

- 1) V TS_MB1149 22/0,4kV dojde po ověření provozem na základě výsledku měření úbytku napětí ve VDJ ke zvýšení odbočky o 2,5%.
- 2) Ve stávající přípojkové skříní SP5 (u ČS Klášter-Hradiště – Jelení studánka) dojde k výměně pojistek 3xPN0 80A gG za pojistky 3xPN0 50A gG.
- 3) V ČS Klášter-Hradiště dojde k navýšení hodnoty hlavního jističe (FA0.0 PŘÍVOD) z 32A/C/3 na 40A/C/3. Zároveň dojde ke snížení hodnoty jističe a změnu charakteristiky pro VJD (FA VDJ VYVOD) z 25A/C/3 na 16A/B/3.
- 4) Dojde k výměně stávajícího kabelu CYKY-J 4x10 mm² mezi stávající přípojkovou skříní SP5 a ČS Klášter-Hradiště za nový kabel CYKY-J 4x25 mm² v délce cca 10m. Pojistková skříň je umístěna ve fasádě objektu ČS Klášter-Hradiště, stávající kabel z této skříně vystupuje prostupem zdí a dále v kabelovém kanálu/kabelové liště až do RM0. Stávající kabel bude demontován a nový kabel bude uložen do stávajícího kabelového kanálu/kabelové lišty. ČS Klášter-Hradiště není možné odstavit na delší dobu! Z tohoto důvodu musí zhotovitel provést nutnou přípravu pro zajištění co nejkratší doby přepojení stávajícího kabelu za nový kabel.

Projektant provedl při ověřování přípojky NN ověření impedanční smyčky, které dle výpočtového programu vyhovělo. Na základě zkušeností doporučuje projektant při realizaci provést měření impedanční smyčky přípojky NN. Pokud bude vyhodnoceno jako nevyhovující bude provedena doplňková ochrana proudovým

chráničem – na vstupu do rozváděče RM0 instalován proudový chránič 25/4/0,03/A-SI pro celou instalaci VDJ, kromě osvětlení VDJ.

6.2 Uzemnění přípojky – přizemnění vodiče PEN

Přizemnění vodiče PEN je provedeno páskem FeZn 30x4 mm položeným na začátku a na konci stávající elektrické přípojka VDJ.

7. Všeobecné požadavky na dodávku el.zařízení

7.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Realizaci tohoto projektu budou provádět pouze pracovníci s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 50/78 Sb. a pracovníci, kteří mají detailní znalosti o upravovaném zařízení.

V průběhu realizace bude dodržován zákon 309/2006 Sb., zákon 262/2006 Sb., nařízení vlády 591/2006 Sb., všechna ustanovení ČSN EN 50110-1 ed. 2, ČSN EN 50110-2 ed. 2 pro práci na el. zařízení, všechny ostatní související místní provozní předpisy a budou respektována všeobecná pravidla BOZP.

7.2 Výkresová dokumentace

Ke každému elektrickému zařízení musí dodavatel elektro přiložit úplné prováděcí výkresy zařízení. Předávací dokumentace musí odpovídat skutečnému provedení stavby. Tato dokumentace bude předána provozovateli pro potřeby údržby. Všechny pozdější změny musí být do této dokumentace zakresleny.

7.3 Poznámka pro účastníky výběrového řízení

Účastníkem výběrového řízení se předpokládá odborně způsobilá firma s plnou zodpovědností za stanovení rozsahu prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami a za provedení kompletního funkčního díla.

Povinností účastníka výběrového řízení je seznámit se se všemi částmi projektové dokumentace, tj. technickou zprávou, výkresy, výkazy výměr atd. Upozornit na případné nedostatky, v případě nejasností vznést dotazy k dokumentaci. Dále seznámit se s technickými standardy VaK Mladá Boleslav. Nebude-li tak

učiněno, předpokládá se, že cena účastníka zahrnuje veškeré součásti k zajištění kompletnosti.

Součástí cenové nabídky musí být veškeré náklady. Cena musí být kompletní, konečná a musí zahrnovat celou dodávku a montáž. Cenová nabídka musí být včetně veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu.

8. Závěr

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a musí být dána k dispozici vždy s výkresovou dokumentací.

Všechny montážní práce musí být provedeny v souladu s platnými normami ČSN a ostatními prováděcími a bezpečnostními předpisy.

Před uvedením elektroinstalace do provozu je nutno provést výchozí revizi elektrického zařízení.