

## Návazné dokumenty, výkresy a schémata

Nedílnou součástí této zprávy jsou následující výkresy a přílohy s nezbytnými doplňujícími požadavky a informacemi:

č. výkresu / dokumentu	Vypracoval	Obsah výkresu
02 / 24-2024	Jakub Marek	Půdorys 1.NP - Napojení větrací jednotky

# TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRICKÉ INSTALACE NN

Název stavby:	Napojení VZT jednotky v restauraci STEAK house & WINE, Nový Jičín
Část stavby:	Elektroinstalace – Napojení VZT jednotky na stávající rozvody NN
Místo stavby:	Restaurace STEAK house & WINE, Revoluční 1525/6, 741 01 Nový Jičín
Investor:	Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1, 741 01 Nový Jičín
Stupeň PD:	DPS – dokumentace pro provedení stavby

## 1. OBECNÉ INFORMACE

### 1.1 Úvod

Předmětem této projektové dokumentace (dále jen PD) je návrh napojení nové VZT jednotky na vnitřní elektroinstalaci NN ze stávajícího rozváděče NN.

Tato PD je zpracována ve stupni pro provedení stavby.

### 1.2 Rozsah PD

V rámci této dokumentace je řešeno:

- Demontáž stávajících jisticích prvků ve stáv. podomítkovém rozváděči v zázemí restaurace,
- Odpojení (příp. demontáž) stáv. kabel. vedení stáv. rozváděče VZT,
- Do volného prostoru st. rozváděče - Osazení a výplet nového jističe pro nový rozváděč VZT,
- Zhotovení nové povrchové kabel. trasy (lišta) pro nové kabel. vedení,
- Instalace nového kabel. vedení + připojení nového rozv. VZT,
- Úprava ve stávajícím elektroměrovém rozváděči (výměna FA + výplet).

### 1.3 Výpis použitých norem

V rámci návrhu výše uvedených systémů a instalací byly, mimo jiné, použity dále uvedené technické předpisy:

- Vyhl. 499/2006 Sb.** Vyhláška o dokumentaci staveb, **Vyhl. 268/2009 Sb.** Vyhláška o technických požadavcích na stavby a další,
- Přípojka NN - Připojovací podmínky ČEZ Distribuce, ČSN 33 3320 ed.2,
- Instalace NN obecně – soubor vybraných norem z řady ČSN 33 2000-x-xxx (HD 60364), ČSN 33 2130 ed.3, ČSN 33 1310 ed.2, ČSN 73 6005, ČSN 33 0165 ed. 2, ČSN 33 2000-7-718, ČSN 33 2000-7-729, ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a další,
- Rozváděč NN – normy ČSN EN 61439-1 ed.2 a ČSN EN 61439-3 ed.2,

### 1.4 Výpis dodaných podkladů

K provedení řádného technického návrhu byly objednatelem a investorem doloženy následující informace a podklady:

- Požadavky investora na rozsah navrhované instalace a přibližné umístění jednotlivých el. spotřebičů,
- Poklady stavební části,
- Prohlídka na místě.

## 2. CHARAKTERISTIKA A ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 2.1 Stručný popis stavby

Jedná se o stávající prostory restaurace, kde bude provedena výměna stávající rozvod VZT a bude instalována nová VZT jednotka.

Nová VZT jednotka bude napojena novým kabelem na stávající vnitřní rozvod NN.

### 2.2 Napěťová soustava

- místo připojení: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S / Rozváděče na chodbě zázemí restaurace
- rozdávěče: 3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S / Nové kabel. vedení pro R-VZT

Rozdělení vodiče PEN na samostatné PE a N je realizováno ve stávajícím rozváděči.

## 2.2 Předpokládaná spotřeba - bilance

### 2.2.1 Předpokládaná soudobost el. spotřebičů pro objekt SO.01:

	Pi [kW]	Soudobost	Pp [kW]
Stáv. rozvody restaurace	17,3	0,9	15,57
Nová VZT	12	1	12
Rezerva	9	0,7	6,3
<b>Celkem</b>	<b>38,3 kW</b>		<b><u>33,87kW = 49,08A</u></b>

### 2.2.5 Celková předběžná bilance odběru elektrické energie:

Instalovaný příkon	- Pi = 38,3 kW
Instalovaný proud	- Ii = 55,5 A
<b>Soudobý příkon</b>	<b>- Pp = 33,87 kW</b>
<b>Soudobý proud</b>	<b>- Ip = 49,08 A</b>

### 2.2.2 Napojení z RE a jeho jištění:

Napojení stávajícího rozváděče na chodbě zázemí restaurace je realizováno kabelem CYKY-J 4x16. Max. zatěžovací proud tohoto vedení je  $I_z = 62A$  (vedení pod omítkou), není nutná jeho výměna – bude zachováno.

### 2.2.3 Napojení R-VZT a jeho jištění:

Napojení nového R-VZT bude provedeno kabelem CYKY-J 5x10, který bude k R-VZT přiveden v liště 40x40mm ( $I_z = 46A$ ). Jištění tohoto vedení bude ve stáv. rozváděči jističem B40A/3, 10kA.

### 2.3.4 Měření el. energie:

Fakturační měření spotřeby el. energie je stávající. Umístění fak. elektroměru je v elektroměrovém rozváděči a to v 1. poli na chodbě 1.NP vedlejšího objektu (prosklené dveře vedle zahrádky s popisem Městský Úřad NJ Revoluční č.6). V 1. poli elektroměrového rozváděče je umístěn fak. elektroměr s č. 113 a němu přísluší FA B25A/3 s č. 113. Stávající FA bude demontován a na jeho místo bude instalován FA B50A/3, 10kA.

Dojde tedy k navýšení hlavního FA, tudíž před zahájením prací v RE bude nutná kooperace a s tím spojená administrativa s distributorem el. energie – 1. žádost o navýšení rezervovaného příkonu, 2. Postup dle vyjádření distributora. Komunikaci s distributorem el. energie zajistí majitel odběrného místa, nebo tuto komunikaci předá na základě plné moci dodavateli el. instalace.

## 2.5 Prostředí – vnější vlivy

Určení vnějších vlivů je uvedeno dále a je zpracováno ve zjednodušené formě. Po konzultaci investora, projektanta stavební části je rozhodnuto takto:

### 2.5.1 Prostor vnitřní části objektu – vnitřní společné prostory

Dle TNI 33 2000-5-51 bylo prostředí z hlediska nebezpečí úrazu el.proudem definováno jako „normální“, minimální stupeň ochrany před nebezpečí úrazu el.proudem byl dohodnut jako „normální“, tj. automatické odpojení od zdroje. Stupeň krytí min. IP2x.

Stanovení vnějších vlivů prostředí dle TNI 33 2000-5-51.

<b>A – vnější činitel</b>	A5, B5, C1, D1, E1, F1, G1, H1, K1, L1, MX, N1, P1, Q1, R1, S1
<b>B – využití</b>	A2, E1, C1, D1
<b>C – konstrukce</b>	A1, B1

## 2.6 Druh použitých ochranných opatření

Navržena dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed.3, včetně *TNI 33 2000-5-51* a s respektováním takto:

- 2.6.1 *Základní ochrana (živé části)*
  - základní izolace živých částí
  - přepážky nebo kryty
- 2.6.2 *Ochrana při poruše (neživé části)*
  - automatické odpojení od zdroje
- 2.6.3 *Doplňková ochrana*
  - proudovým chráničem 30mA
  - dvojitou nebo zesílenou izolací (el.zařízení instalované vně objektu)
  - pospojováním

Použití doplňkového ochranného opatření vyplývá z požadavků určení vnějších vlivů, ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2130 ed.3 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

## 3. LPS – SYSTÉM OCHRANY PŘED BLESKEM

### 3.1 Řízení rizika

Není potřeba touto PD řešit.

### 3.2 Uzemnění

Bude zachováno stávající.

### 3.3 Vnější ochrana před přímým úderem blesku (jímací vedení a svody)

Bude zachován stávající.

### 3.4 Vnitřní ochrana před bleskem (ochranné pospojování a ochrana proti přepětí)

#### 3.4.1 *Ochranné pospojování:*

Předmětem této PD je pouze napojení nového R-VZT. Jako bod připojení k ochr. Pospojování je stanovena svorka PE ve stáv. rozváděči. Z PE svorky stáv. rozváděče bude napojeno:

- Rozvody VZT + jednotka – vodičem H07V-K 6 ZŽ.

Vodiče HOP musí být na obou svých koncích řádně označeny a jejich spoje musí být přístupné kontrole.

**POSPOJOVÁNÍ, JEHO PROVEDENÍ, TRASOVÁNÍ A PRŮŘEZY JE NUTNÉ DODRŽET, ABY BYLY SPLNĚNY PODMÍNKY VÝŠE UVEDENÝCH Norem A BYLA ZAJIŠTĚNA SPRÁVNÁ FUNKCE TOHOTO SYSTÉMU! POSPOJOVÁNÍ JE NUTNÉ PŘED JEHO ZAKRYTÍM PŘEKONTROLOVAT, OVĚŘIT VŠECHNY JEHO SPOJE A VYSTAVIT PROTOKOL „DÍLČÍ REVIZE“ KTERÝ BUDE DOLOŽEN K CELKOVÉ VRZ.**

## 4. NN INSTALACE – VNITŘNÍ i VNĚJŠÍ (DO 1000VAC a 1500VDC)

### 4.1 Obecně

Řešená instalace je navržena a provedena v rozsahu obecně definovaném provozovatelem a obecnými požadavky technických norem, které se na danou instalaci vztahují. Následně jsou popsány jednotlivé skupiny el.prvků instalované v objektu, které jsou doplněny detaily uvedenými v jednotlivých výkresech. Dále uvedené články popisují samostatně jednotlivé skupiny el.prvků.

### 4.2 Uložení vedení, provedení instalace, kabelová trasa

Kabelová instalace bude provedena kabely CYKY a vodiči H07V-K. Průřezy a typy kabelů / vodičů jsou vypsané ve schématech a v situačních výkresech instalace. Kabelové vedení bude uloženo povrchově na omítce.

Je vhodné zajistit minimální vzdálenost souběhu a křížení silno a slaboproudých kabelových svazků a kabelů dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2. V podhledech je nutné kabelové trasy ukládat způsobem zabráňujícím jejich poškození a v případě údržby jejich vhodného rozlišení. Kabelová trasa je znázorněna na samostatném výkresu.

**Upozornění: Provedení, dimenzování a ukládání vedení bude provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2.**

## 4.3 Napojení instalace

### 4.3.1 Místo připojení k NN

Napojení nového R-VZT bude provedeno ze stávajícího rozváděče na chodbě v zázemí restaurace, kde proběhne demontáž stáv. jističích prvků stáv. VZT. Do volného prostoru bude instalována nový jistič, který bude napojen vodiči CYA 10 ke stáv. rozvodu rozváděče. Nový R-VZT bude připojen kabelem CYKY-J 5x10, který bude k R-VZT přiveden v liště 40x40mm (Iz = 46A). Jištění tohoto vedení bude jističem B40A/3, 10kA.

Nový R-VZT bude předmětem dodávky profese VZT, profese elektro pouze rozváděč R-VZT silově napojí.

## 4.5 Rozváděče NN

- |                |   |
|----------------|---|
| - RE stávající | - 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C,                         |
| - R v zázemí   | - 3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-C-S, In 50A/34,5kVA/10kA. |

## 5. OSTATNÍ INFORMACE

### 5.1 Demontáže

- Stáv. jističí prvky stáv. VZT, vč. kabelového vedení,
- Stáv. FA v RE (v příp. nevyhovujícího výpletu demontovat i výplet)

### 5.2 Nakládání s odpady

Zhotovitel stavebního díla (montážních prací) musí řešit likvidaci odpadů ve smyslu ustanovení zákona 541/2020 Sb., zákon o odpadech. Odpadový materiál z montáží bude likvidován podle "Programu odpadového hospodářství" zhotovitele.

Likvidaci odpadů vznikajících při provozu zařízení (vyhořelé světelné zdroje apod.) je nutno zadat odborné firmě s oprávněním pro likvidaci těchto odpadů.

## 6. ZÁVĚR – BEZPEČNOST PRÁCE, UŽÍVÁNÍ STAVBY

### 6.1 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci bude zajištěna dodavatelem (zhotovitelem) montážních prací v rámci novelizovaného zákoníku práce č. 262/2006 Sb.

Při vlastních montážních pracích je dodavatel (zhotovitel) povinen dbát jednotlivých ustanovení vyhlášky č. 48/1982 Sb. ČÚBP o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení; zákonu č. 309/2006 Sb. - Další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích; Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky; Nařízení vlády 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí; Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz při používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, jakož i dalších bezpečnostních předpisů - ČSN EN 50110-1 ed.3 (TNI 34 3100), a souvisících.

Montáže směji provádět pracovníci s odbornou kvalifikací podle zákona č. 250/2021 Sb. a vyhlášky č.50/78 Sb. ČÚBP §5 a vyšším. Dodavatel elektromontáží předá uživateli před uvedením zařízení do provozu současně s výchozí revizní zprávou (v rozsahu dle ČSN 33 1500 a ČN 33 2000-6 ed.2) výkresovou dokumentaci upravenou podle skutečnosti.

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem :

- ČSN EN 50110-1 ed.3 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- Vyhláška č.192/2005 Sb.
- Vyhláška č.363/2005 Sb.

### 6.2 Obsluha a užívání elektroinstalace

Dodavatel (zhotovitel) elektroinstalace dále seznámí se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace prokazatelnou formou osobu, která přejímá příslušné prostory se zabudovanou elektrickou instalací a pevně zabudované elektrické spotřebiče do užívání. Seznámení se provede prokazatelnou formou s uvedením obsahu

seznámení, datem a stvrzeným podpisy účastníků. Elektrické zařízení mohou obsluhovat *osoby prokazatelně seznámené nebo poučené* v rozsahu ustanovení 5.1 až 5.3 ČSN EN 50110-1 ed.3.

Provozovatel zařízení je povinen zajistit pravidelnou kontrolu a údržbu elektrického zařízení, včetně pravidelných revizí podle lhůty stanovené normou ČSN 33 1500:1990, ČSN 33 2000-6 ed.2 nebo doporučené ve výchozí revizní zprávě elektrického zařízení.

### **6.3 Upozornění, výstrahy a další informace uživateli**

Bezpečnostní značka NB. 3.01 s nápisem 01 POZOR – ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ je umístěna na rozváděči instalace.

Na a uvnitř krytů rozváděče bude instalována jednoznačná symbolika s informací o vypnutí rozváděče nebo jeho části!

Všechny zásuvky a vypínače, včetně kabelů pevně připojeným ke spotřebičům a vodiče HOP budou na obou koncích jednoznačně pospány pro zajištění jejich kontroly.

#### **Poznámka autora:**

**Veškerá elektroinstalace bude provedena dle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době realizace.**

**Ostatní informace nutné k pochopení návrhu řešené elektroinstalace nebo její části jsou uvedeny v návazných schématech a dokumentech!**

Novém Jičíně, Květen 2024