

## 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 / 23-2018	Jakub Marek	Schéma rozváděče R1.2
03 / 23-2018	Jakub Marek	Půdorys elektroinstalace
Příloha č.1	Jakub Marek	Bourací práce / demontáže el. zařízení

# TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRICKÉ INSTALACE NN

(v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů)

Název stavby :	Stavební úpravy prostor síně radnice na ulici Masarykovo Nám. 1/1
Místo stavby:	Radnice města Nového Jičína
Kraj :	Moravskoslezský
Investor :	Město Nový Jičín, Masarykovo Nám.1/1, 741 01 Nový Jičín

## 1. OBECNÉ INFORMACE

### 1.1 Anotace dokumentu

Předmětem této projektové dokumentace (dále jen PD) je řešení elektroinstalace v prostorách obřadní síně radnice města Nového Jičína. Tato PD řeší přesuny stávajících svítidel, instalaci nových svítidel, přesuny i novou instalaci zásuvek, přesun stávajícího rozváděče, který bude nahrazen novou rozváděčovou skříní s novou výbavou a výpletem.

### 1.2 Požadavky na profesi

V rámci této dokumentace jsou řešeny:

- Přesun rozváděče R1.2,
- Přesuny stávajících svítidel včetně jejich napojení na stávající sv. obvody,
- Instalaci nových svítidel a jejich napojení na stáv. světelné obvody,
- Přesun stávajícího ovládání osvětlení,
- Instalaci nových zásuvkových okruhů,
- Instalaci nových zásuvek 230V, vč. jejich napojení na stávající i nové obvody,
- Instalaci nových datových zásuvek a jejich napojení na stávající datové kabely,
- ~~h) Instalaci HDMI zásuvek, vč. jejich napojení,~~
- Instalaci audio zásuvek, vč. jejich napojení.

### 1.3 Výpis použitých norem

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

- Instalace NN obecně – soubor vybraných norem z řady ČSN 33 2000-x-xxx (HD 60364), ČSN 34 1610, **ČSN 33 2130 ed.3**, **ČSN 33 1310 ed.2** a další,
- Rozváděče NN – normy ČSN EN 61439-1 ed.2, a část -3,

### 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,
- Provedena prohlídka na místě samém (před zahájením návrhu),
- Stavební podklady v elektronickém formátu (DWG),
- Projektová dokumentace VZT.

### 1.5 Zpracovatel této části PD

Jakub Marek, GB ELEKTROSERVIS, spol. s r.o., Rybníčky 247/26, 741 01 Nový Jičín

## 2. CHARAKTERISTIKA A ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 2.1 Stručný technický popis stavby

Záměrem investora je provést stavební úpravy ve stávajících prostorech obřadní síně, které se nachází v objektu radnice města Nového Jičína. Demontážní a bourací práce jsou znázorněny v příloze č. 1 této PD. Svislé konstrukce a stropy prostorů jsou zděné, podlahy jsou pokryty keramickými obklady.

### 2.2 Napěťová soustava

- zdroj: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S / Rozváděč R1.2, In 63A
- řešená instalace: 3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S / Elektroinstalace zásuvek a osvětlení

Rozdělení vodiče PEN na samostatné PE a N je v rozváděči R1.2.

#### 2.2.1 Požadavky na spolehlivost dodávky elektrické energie:

Elektrické zařízení je napájeno podle 3. stupně dodávky elektrické energie – při výpadku elektrické energie nedochází k ohrožení života ani velkým materiálním škodám.

## 2.4 Měření el.energie a kompenzace jalové složky el.energie

### 2.4.1 Měření elektrické energie

Není touto PD řešeno.

### 2.4.2 Kompenzace jalové složky elektrické energie

Není touto PD řešeno.

## 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:

### 2.4.1 Prostor vnitřní části objektu – vnitřní místnosti

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Změna Z1:2010 – příloha NA 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 přílohy ZA – ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010

<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

### 2.6.2 Prostor vnější části objektu – venkovní zásuvky 230V

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Změna Z1:2010 – příloha NA bylo prostředí z hlediska nebezpečí úrazu el.proudem definováno jako „**zvlášť nebezpečné**“, minimální stupeň ochrany před nebezpečí úrazu el.proudem byl dohodnut jako „**doplňená**“, tj. automatické odpojení od zdroje + proudový chránič s I<sub>red</sub> 30mA. Stupeň krytí min. IP4x.

Stanovení vnějších vlivů prostředí dle přílohy ZA – ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010

<b>A – vnější činitel</b>	A3+4, B3+4, C1, D4, 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.2, včetně změny Z1 v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-7-710 s respektováním předpokládaných vnějších vlivů:

### 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
- dvojitou nebo zesílenou izolací

### 2.6.3 Doplnková ochrana

- dvojitou nebo zesílenou izolací
- proudovým chráničem do 30mA

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

### 3. TECHNICKÉ POŽADAVKY

#### 3.1 Obecně

Řešená instalace je navržena a bude 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.

#### 3.2 Demontáže elektroinstalace

Jsou znázorněny v příloze č. 1 této PD.

#### 3.4 Rozváděč R1.2

Stávající rozváděč R1.2 bude demontován a bude nahrazen novým rozváděčem, který bude označen dle stávajícího rozváděče tj. R1.2. Nový R1.2 bude umístěn na jiném místě než stávající R1.2 (viz výkres č. 03 / 23-2018). Stávající obvody rozváděče R1.2 budou nasvorkovány v příslušné krabici, která bude umístěna v podlaze. Pro propoje mezi krabicí a novým R1.2 budou zvoleny kabely CYKY odpovídajících průřezů stávajících kabelů.

#### 3.5 Zásuvková instalace

##### 3.5.1 Zásuvky 230V

Zásuvky budou napájeny vhodnými kabely CYKY (CYKY-J 3x2,5) a jištěny dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2 jističem 16A/B/1. Navrženy jsou zásuvky 230V určené k všeobecnému užití a dále zásuvky pro konkrétní zařízení jednotlivých místností.

*Navržené parametry zásuvek 230V:*

- Dvojitě/jednonásobné zásuvky 230V, ABB Tango,
- krytí min. IP4X,
- výška spodní hrany od podlahy je znázorněna u symbolu, upřesnění pozice bude stanoveno během realizace
- přesné umístění bude definována na základě rozmístění zařízení a vybavení prostoru během realizace,
- definování typu zásuvky – barva stanovena na bílá,
- napojeny kabelem 1f zásuvky CYKY-J 3x2,5,
- okruhy dle výkresu (skutečné provedení se může odlišovat) – max. 10 zásuvek na jistič,
- napojeny přes Fi s IRCD 30mA mimo zásuvky „určené“ pro speciální typ zařízení.

##### 3.5.2 Zásuvka 400V/16A

Zásuvka 400V/16A bude napájena vhodným kabelem CYKY (CYKY-J 5x2,5) a jištěna dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2 jističem 16A/B/3 v R1.2. Navržena je podomítková 3f zásuvka 400V/16A určena k všeobecnému užití, která bude umístěna vedle nového rozváděče R1.2 ve výšce 1,3m nad podlahou.

*Navržené parametry zásuvky 400V/16A:*

- 3f zásuvka 400V, 16A, 5P, SEZ IZV1653, podomítková
- krytí IP44,
- výška spodní hrany od podlahy je znázorněna u symbolu, upřesnění pozice bude stanoveno během realizace
- napojena kabelem CYKY-J 5x2,5, který bude veden pod omítkou,
- napojena přes Fi s IRCD 30mA.

#### 3.6 Osvětlení

Návrh osvětlení je řešen stávajícími i novými svítidly - uvedeno na výkrese č. 03 / 23-2018 součást této PD. Ve stávajících svítidlech budou vyměněny stávající světelné zdroje za LED zdroje 9W, 4000K. Navržená nová svítidla jsou vybavena vestavěným LED zdrojem světla.

Výška ovladačů bude 130 cm od podlahy. Ovládání nového osvětlení se bude řešeno vypínači umístěnými v blízkosti vstupů do jednotlivých místností. Ovládání stávajícího osvětlení bude zachováno stávající, proběhne pouze přemístění stávajícího vypínačového hnízda na jinou stěnu – stávající místo vyp. hnízda bude vybaveno podomítkovou krabicí, ve které budou nasvorkovány stávající kabely jednotlivých vypínačů.

Použité kabely pro osvětlení budou CYKY-J 3x1,5 popř. CYKY-O 3x1,5. Světelné okruhy budou jištěny jističi s char. B, jm. proud. 10A.

#### *Navržené parametry vypínačů:*

- Vypínače řaz. 1, 6+6 - ABB Tango,
- krytí min. IP4x,
- výška spodní hrany od podlahy je znázorněna u symbolu, upřesnění pozice bude stanoveno během realizace
- přesné umístění bude definováno na základě rozmístění nábytku a vybavení prostoru během realizace,
- definování typu vypínačů – barva stanovena na bílá,
- napojeny kabelem CYKY-J 3x1,5 / CYKY-O 3x1,5,
- okruhy dle výkresu (skutečné provedení se může odlišovat),

### **3.7 Ostatní technické vybavení objektu**

#### *3.7.1 Datové zásuvky*

Demontované stávající zásuvky (viz. příloha č. 1) budou nahrazeny novými datovými zásuvkami s dvěma konektory RJ45, které budou umístěny do jiného místa než stávající zásuvky. Nové datové zásuvky budou napojeny v místě, kdy byly stávající datové zásuvky kabelem UTP.

#### *3.7.2 HDMI zásuvky*

~~HDMI zásuvky budou instalovány v prostoru kanceláře, kde budou sloužit pro propojení PC s TV. HDMI zásuvky budou propojeny kabelem HDMI.~~

#### *3.7.3 Audio zásuvky*

V prostoru obřadní síně budou instalovány reproduktorové audio zásuvky s konektory CINCH, které budou napojeny audio kabelem 2x1,5, který bude tažen v podlaze. Viz výkres č. 03 / 23-2018.

### **3.8 Rozváděče NN**

Napájení prostor je řešeno z nového rozváděče R1.2:

a) R1.2

Obřadní síň

In 63A

### **3.9 Vnitřní ochrana proti účinkům blesku a přepětí**

Do rozváděče R1.2 bude instalována přepětíová ochrana SPD T1+T2 s  $I_{imp}$  12,5kA. SPD bude instalována vedle hl. jističe, tak aby délky přípojovacích vodičů měly max. délku 0,5m. Při instalaci SPD je nutné dodržovat instalační podmínky výrobce.

K určeným koncovým zařízením jsou navrženy zásuvky 230V a integrovanou přepětíovou ochranou SPD T3 – viz výkresy zásuvek a technologií. O instalaci SPD T3 rozhodně investor.

### **3.10 Uložení vedení, provedení instalace, kabelová trasa**

Kabelová instalace bude provedena kabely CYKY. Průřezy a typy kabelů / vodičů jsou vypsány ve schématech rozváděčů a v situačních výkresech instalace.

Veškerá el. instalace v řešeném objektu bude realizována skrytými rozvody, které budou realizovány pod omítkou / v podlaze.

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

## **4. OSTATNÍ INFORMACE**

### **4.1 Nakládání s odpady**

Zhotovitel stavebního díla (montážních prací) musí řešit likvidaci odpadů ve smyslu ustanovení zákona 185/2001 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.

## **5. ZÁVĚR – BEZPEČNOST PRÁCE, UŽÍVÁNÍ STAVBY**

## 5.1 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.2:2005 (ČSN 34 3100), a souvisících.

Montáže smějí provádět pracovníci s odbornou kvalifikací podle 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) výkresovou dokumentaci upravenou podle skutečnosti.

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem:

- ČSN EN 50110-1 ed.2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50110-2 ed.2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- Vyhláška č.192/2005 Sb.
- Vyhláška č.363/2005 Sb.

## 5.2 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.2.

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 nebo doporučené ve výchozí revizní zprávě elektrického zařízení.

## 5.3 Upozornění, výstrahy a další informace uživateli

Bezpečnostní značka NB. 3.01 s nápisem 01 POZOR – ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ bude umístěna na rozváděči R1.2.

### Poznámka autora:

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

**Práce budou zahájeny po odsouhlasení příslušných orgánů a majitele dotčeného zařízení.**