

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
00919-DPS-D.1.4.5-SO 01-02	Jakub Marek	Schéma rozváděče RJ1
00919-DPS-D.1.4.5-SO 01-03	Jakub Marek	Půdorys - zásuvky a napojení technologií
00919-DPS-D.1.4.5-SO 01-04	Jakub Marek	Půdorys - umělé a nouzové osvětlení
00919-DPS-D.1.4.5-SO 01-05	Jakub Marek	Půdorys - Stávající el. instalace, která bude zachována

TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRICKÉ INSTALACE NN PRO PROVEDENÍ STAVBY

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

Název stavby : Stavební úpravy objektu čp. 26/15 na parc.č. st. 107 v k.ú. Nový Jičín - město
[707414]
Místo stavby: Masarykovo nám. 26/15, 741 01 Nový Jičín
Kraj : Moravskoslezský
Investor : Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1, 741 01 Nový Jičín

1. OBECNÉ INFORMACE

1.1 Anotace dokumentu

Předmětem této projektové dokumentace (dále jen PD) je silnoproudá elektroinstalace veřejného prostoru jídelny U kocourků na Masarykově náměstí č.p.15 v Novém Jičíně, ve které proběhne stavební rekonstrukce. Rekonstrukce je rozdělena na dvě etapy, kde I. etapa řeší rekonstrukci veřejné části a to jídelnu a prodejnu. V II. Etapě bude řešena rekonstrukce části sociálního zázemí. Tato PD je zpracována pro I. etapu rekonstrukce, tedy veřejný prostor – jídelnu a prodejnu. Rozsah PD je uveden v části 1.2 této TZ. Elektroinstalace NN řešeného prostoru bude napájena ze stávajícího elektroměrového rozváděče, který je instalován na chodbě bytového podniku.

1.2 Požadavky na profesi

V rámci této dokumentace jsou řešeny:

- Umělé osvětlení, včetně ovládání,
- Nouzové osvětlení,
- Zásuvkové okruhy 230V/16A,
- Napojení gastro. vybavení,
- Napájení stávající klima jednotky,
- Rozváděč RJ1 a jeho přívod,
- Napojení stáv. rozváděčů,
- Ochranné pospojování.

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 HD 60364, ČSN 33 2130 ed.3, ČSN 33 1310 ed.2 a další,
- Rozváděče NN – normy ČSN EN 61439-1 ed.2, a část 3,
- Umělé osvětlení - ČSN EN 12464-1,
- Nouzové osvětlení ČSN EN 1838,
- Ochranné pospojování – ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN EN 62305-4 ed.2, ČSN 33 2000-7-701 ed.2

1.4 Výpis dodaných podkladů

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

- Poklady stavební části v elektronické podobě ve formátu DWG,

2. CHARAKTERISTIKA A ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 Stručný technický popis stavby

Jedná se o stávající veřejný prodejní prostor jídelny, kde proběhnou stavební úpravy. Stávající svislé konstrukce jsou zděné, stropy železobetonové. Stropy budou nově realizovány SDK deskami.

2.2 Napěťová soustava

- místo připojení: 3L/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-C / Elektroměrový rozváděč
- řešená el. instalace: 3L/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-C-S / Vnitřní el. instalace řešených prostor

Rozdělení vodiče PEN na samostatné PE a N bude provedeno v rozváděč RJ1.

2.4 Kompenzace jalové energie:

Není touto PD řešeno.

2.5 Spotřeba el. energie - bilance

2.5.1 Předpokládaná soudobost el. spotřebičů pro I.etapu:

	Pi [kW]	Soudobost	Pp [kW]
Osvětlení celek	1,7	0,8	1,36
Zásuvky 230V/16A obecné	3,6	0,3	1,08
Zásuvky 230V/16A příprava občerstvení	9	0,5	4,5

Vitríny s jídlem	3	0,8	2,4
Rezerva pro rozváděč kuchyně	27	0,6	25,54
Celkem	44,3 kW		<u>34,88 kW = 50,6 A</u>

2.5.2 Celková předběžná bilance odběru elektrické energie:

Instalovaný příkon	- Pi	= 44,3 kW
Instalovaný proud	- Ii	= 64,2 A
Soudobý příkon	- Pb	= 34,88 kW
Soudobý proud	- Ib	= 50,6 A

2.5.3 Roční spotřeba el. energie:

Druh provozu	Počet dní	Soudob. příkon	Doba provozu	Celkem kWh/den	Celkem kWh/rok
Prac. dny - plný provoz	250	34,88 kW	12h	418,56	104 640
Prac. dny - odpolední a noční provoz (10% z Pb)	250	3,48 kW	12h	41,76	10 440
Dny pracovního klidu (10% z Pb)	115	3,48 kW	24h	83,52	9 605
Roční spotřeba celkem				124 685 kWh = 124,7 MWh / rok	

2.6 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 – I. etapa

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

A – vnější činitel	A5, B5, C1, D1, E1, F1, G1, H1, K1, L1, MX, N1, P1, Q1, R1, S1
B – využití	A2, E1, C1, D1
C – konstrukce	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 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 Doplnková ochrana
 - proudovým chráničem 30mA
 - dvojitou nebo zesílenou izolací (el.zařízení instalované vně objektu)
 - pospojováním

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

3.1 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.

3.2 Uložení vedení, provedení instalace, kabelová trasa

Instalace je provedena kabely CYKY, které budou uloženy pod skrytě pod omítkou v podlaze a nad SDK podhledy. Je doporučeno realizovat el. instalaci bez použití rozbočných krabic metodou tzv. smyčkování v přístrojových krabicích. Použité průřezy a typy kabelů:

- Přívod pro RJ.1; 1-CYKY 4x35
- Přívod pro stáv. klima jednotku; CYKY-J 5x2,5
- Zásuvky 230V/16A; CYKY-J 3x2,5
- Osvětlení a NO osvětlení; CYKY-J 3x1,5(2,5), CYKY-O 4(7)x1,5
- Přívod pro vitríny; CYKY-J 5x2,5

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

3.3 Napojení instalace:

Rozvody budou napojeny na rozvaděč RJ1, který bude napojen kabelem 1-CYKY 4x35 ze stávajícího elektroměrového rozvaděče objektu a to na elektroměr č. 9041051003252420 (bufet). Stávající jistič před elektroměrem bude vzhledem k opotřebení provozem vyměněn za jistič se stejnými hodnotami, tj. B63A/3. Do RJ1 bude také společně s přívodem veden kabel CYKY-J 3x1,5, který bude sloužit pro ovládání N z HDO, které bude napojeno na cívku stykače v RJ1. Stykač ovládaný signálem z HDO bude prozatím instalován jako příprava pro II. Etapu nebo bude na něj napojen spotřebič, jehož funkčnost je žádoucí při nízkém tarifu, tento spotřebič určí provozovatel jídelny.

3.4 Zásuvková instalace

3.4.1 Zásuvky 230V

Použité zásuvky 230V, 16A, IP40 budou v podomítkové variantě instalované v přístrojových krabicích a to pro všeobecné použití a pro napojení konkrétních zařízení. Zásuvky 230V budou jištěny jističi s In 16A a budou napojeny kabelem CYKY-J 3x2,5 max. 10ks zásuvek na obvod. Zásuvky 230V, 16A určené pro všeobecné použití a zásuvky 230V v umývacích prostorech budou napojeny přes proudový chránič s reziduálním proudem do 30mA. Zásuvky pro konkrétní zařízení např. lednice, PC atd. nemusí být napojeny přes proudový chránič, za předpokladu, že nebudou používány jako všeobecné zásuvky, budou např. opatřeny popisem pro dané zařízení. Výška instalace zásuvek je uvedena na výkrese u symbolu zásuvky.

3.5 Osvětlení

Osvětlení bude řešeno vestavnými a přisazenými LED svítidly - příkony jsou uvedeny ve výkresu. V příloze č. 1 této PD jsou uvedeny výpočty umělého osvětlení.

3.5.1 Umělé osvětlení

Nová svítidla budou napojena kabely CYKY-J 3x1,5, které budou jištěny jističi C10A/1. Svítidla budou instalována do SDK podhledů na stěny. Ovládání osvětlení bude realizováno v blízkosti vstupů do jednotlivých prostorů a to vypínači řazení 1, 5, 6 a 6 dvojité, které budou umístěny do výšky 1,3m nad podlahu.

3.5.2 Nouzové osvětlení

Pro nouzové osvětlení budou použita LED nouzová svítidla s vestavěným akumulátorem, který zajistí jejich funkčnost při výpadku síťového napájení po dobu min. 1 hodiny. NO svítidla budou aktivována při výpadku síťového napájení a budou napojena na obvody osvětlení příslušné místnosti. NO svítidla budou umístěna nad nouzové východy a budou opatřena šipkou ve směru úniku.

3.6 Napájení ostatních zařízení

3.6.1 Zařízení VZT

V prostoru jídelny je instalována stávající vnitřní klimatizační jednotka, která bude napojena novým kabelem CYKY-J 5x2,5, který bude jištěn 3f jističem s In 16A s charakteristikou B.

3.6.2 Reprodukory a kamery

V řešených prostorech jsou instalovány stávající reproduktory a kamery, které budou zachovány, jejich pozice budou pouze upraveny dle nových stavebních konstrukcí.

3.8 Rozváděče NN

RE rozváděč	– 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C
Rozváděč RJ1	– 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S, In 63A

3.9 Vnitřní ochrana proti účinkům blesku a přepětí

Do rozváděče RJ1 bude instalována přepětěová ochrana SPD T1+T2 s I_{imp} 12,5 – OEZ SVBC-12,5-4. SPD bude instalována vedle hl. vypínače, tak aby délky přípojovacích vodičů měly max. délku 0,5m. Při instalaci SPD je nutné dodržovat instalační podmínky výrobce.

Instalace SPD T3 bude instalována v zásuvkách 230V pro PC a pokladny - viz výkres zásuvkového rozvodu.

3.10 Hlavní ochranné a doplňující pospojování

Společně s přívodem pro RJ1 bude tažen vodič H07V-K 16 ZŽ, který bude napojen z PEN svorky v Elm. rozváděči, který bude ukončen na PEN svorce v rozváděči RJ1. PEN svorka v RJ1 bude sloužit pro připojování vodičů ochr. pospojování. Ochranné pospojování bude realizováno ohebnými zeleno žlutými vodiči H05V-K.

Na PEN svorku v RJ1 bude napojeno:

- Kov. neživ. části v umývacích prostorech; vodičem H07V-K 4 ZŽ
- Kov. neživ. části gastro zařízení; vodičem H07V-K 4 ZŽ

Ohebné vodiče ochranného pospojování budou k jednotlivým zařízením připojovány pomocí vhodných svorek (např. svorka ZSA + Cu pásek – „Bernard svorka“) nebo přes nalisované očko na příslušnou uzemňovací svorku daného zařízení.

4. OSTATNÍ INFORMACE

4.1 Demontáže

Budou zrušeny veškeré silnoproudé rozvody (mimo rozvody v místnosti s oknem fast foodu a další rozvody uvedené na výkresu č. 00919-DPS-D.1.4.5-SO 01-05) v řešených prostorech. Zachovány budou rozvody pro reproduktory a kamery – pozice těchto zařízení budou pouze upraveny dle nových stavebních konstrukcí.

4.2 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 nářadí, 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.

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 ed.2 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 je umístěna na rozvodných zařízeních.

Na všech instalačních krabicích a rozváděcích musí být proveden referenční popis dle této PD a popis funkce.

Novém Jičíně, Březen 2019

Jakub Marek – projektování EZ

Razítko a podpis