



POD VĚŽÍ

Zhotovitel:	Ateliér POD VĚŽÍ s.r.o., 776 491 439, koblizka@atelierpodvezi.cz		
Podzhotovitel:	Ing. Simona Šuláková, sulakova@atelierpodvezi.cz		
Objednatel:	Střední škola gastronomie, oděvnictví a služeb, Frýdek-Místek, příspěvková org. tř. T.G.Masaryka 451, 738 01 Frýdek-Místek, E-mail: sekretariat@ssgos.cz Telefon: 558 630 041-3, IČ: 00577243, DIČ: CZ00577243		
Stavba:	Modernizace a rekonstrukce odborné učebny odborného výcviku oboru Kosmetické služby	Parcela:	968/4 k.ú.: Frýdek
		Datum:	10/2023 Stupeň: DSP
		Měřítko:	--- Formát: x A4
část:	Textová část		
Obsah:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		
		Číslo výkresu:	D.1.4.3-01

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2.	PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.....	3
3.	PODKLADY	4
4.	PŘEDPISY A NORMY.....	4
5.	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	5
5.1	<i>Příkon.....</i>	5
5.2	<i>Napěťové soustavy</i>	5
5.3	<i>Ochrana před úrazem elektrickým proudem</i>	5
5.4	<i>Vnější vlivy prostředí.....</i>	6
5.5	<i>Zařazení zařízení do tříd a skupin</i>	6
5.6	<i>Ochrana elektrického zařízení proti nadproudům</i>	7
5.7	<i>Ochrana elektrického zařízení proti přepětí.....</i>	7
5.8	<i>Ochrana proti elektromagnetickému rušení (EMI)</i>	7
6.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	7
6.1	<i>Rozvaděč R-B1.1</i>	7
6.2	<i>Světelné obvody.....</i>	7
6.3	<i>Zásuvkové obvody, spotřebiče</i>	8
6.4	<i>Vzduchotechnika.....</i>	8
6.5	<i>Ochranné pospojování.....</i>	8
6.6	<i>Požárně bezpečnostní řešení</i>	8
6.7	<i>Elektroinstalační rozvody.....</i>	9
6.8	<i>Demontáže, provizorní řešení</i>	9
6.9	<i>Likvidace odpadu</i>	9
7.	RÁMCOVÝ ROZPOČET	9
8.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	9

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	Modernizace a rekonstrukce odborné učebny odborného výcviku oboru Kosmetické služby
Místo stavby:	Parcela číslo 968/4, k.ú. Frýdek
Charakter stavby:	rekonstrukce
Gen. projektant:	Ateliér pod věží s.r.o., Farní 20, 738 01 FRÝDEK MÍSTEK Ing. arch. Antonín Kobližka, ČKA 04333, aut. architekt
Objednatel:	SŠGOS Frýdek-Místek, přísp. organizace, tř. T. G. Masaryka 451, 738 01 Frýdek-Místek
Stupeň:	Dokumentace pro stavební povolení
Zpracoval:	Ing. Karel Poláček, IČO: 64110036, tel.: 733 766 550
Datum:	listopad 2023

2. PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Předmětem projektu jsou stavební úpravy a změna užívání části objektu střední školy na pozemku par. č. 968/4 v kat. ú. Frýdek. Stavební úpravy obnášejí nové dispoziční změny a změnu užívání objektu z lékařských pracovišť na prostory sloužící pro kosmetiku (manikúra, pedikúra, make up aj.). V návaznosti na tyto stavební úpravy bude provedena kompletní rekonstrukce silnoproudé elektroinstalace – stávající rozvaděč R-B1.1 v dotčených prostorách bude demontován včetně rozvodů z něj napojených. Vzhledem k tomu, že z rušeného rozvaděče R-B1.1 je napojen i rozvaděč R-B2.1 nacházející se ve druhém nadzemním podlaží, bude nutné rozvaděč R-B2.1 před započítáním demontážních prací napojit samostatným kabelem přímo z nadřazeného rozvaděče R-L1.1. Nový kabel pro R-B2.1 povede mimo rekonstruovaný prostor s maximálním využitím stávajících kabelových tras po chodbách a schodišti budovy. Pro napájení rozvaděče R-B2.1 bude do rozvaděče R-L1.1 doplněn jistič 40 A.

Rozvaděč rekonstruovaných prostor bude označen jako původní rozvaděč (R-B1.1), bude umístěn na nové místo a bude napojen novým kabelem ze stávajícího jističe ve stávajícím rozvaděči R-L1.1.

Projektová dokumentace také řeší vybudování ethernet rozvodů v rekonstruovaných prostorách – v definovaných místech budou umístěny dvojzásuvky RJ45, od nichž povedou vždy dva UTM (CAT 6e) kabely do stávajícího rackového rozvaděče. Rackový rozvaděč bude nepatrně přemístěn kvůli výstavbě nové přičky.

Další slaboproudé rozvody (EZS, školní rozhlas) v dotčených prostorách budou repasovány včetně přístrojového vybavení.

Tato projektová dokumentace je provedena dle §110 odstavce 1 a 2 zákona č.183/2006 Sb, jako dokumentace k žádosti o stavební povolení. Nenahrazuje realizační dokumentaci dodavatele stavby. Před vlastní realizací díla musí být vypracován další stupeň PD.

3. PODKLADY

Pro vypracování této projektové dokumentace sloužily tyto podklady:

- projekt stavební části ve stupni DSP (půdorysné výkresy, řezy, situace)
- katalogové listy výrobců a dodavatelů elektrotechnického zařízení
- harmonizované normy ČSN platné v době zpracování dokumentace
- požadavky investora
- požárně bezpečnostní zpráva
- projekt vzduchotechniky (vnitřní split jednotky, venkovní klimatizační jednotky)
- požadavky dalších profesí (přístrojové vybavení)
- prohlídka na místě budoucí stavby, fotodokumentace

4. PŘEDPISY A NORMY

Označení	ed.	Název
ČSN 33 2000-1	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41	3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-443	3	Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-444	-	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-46	3	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51	3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-534	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepěťová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-537	2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54	3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN EN IEC 61439-1	3	Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Obecná ustanovení

ČSN EN IEC 61439-3 - Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)
--

5. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

5.1 Příkon

$P_i = 50 \text{ kW}$	instalovaný příkon
$P_p = 20 \text{ kW}$	výpočtové zatížení
$I_p = 40 \text{ A}$	maximální výpočtový proud

5.2 Napěťové soustavy

3NPE, 50Hz, 400/230V, TN-S
1NPE, 50Hz, 230V, TN-S

5.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana při poruše (ochrana před nepřímým dotykem) v soustavě TN-S, v souladu s ČSN 33-2000-4-41:

- ochranné uzemnění (čl. 411.3.1.1) – stávající
- ochranné pospojování (čl. 411.3.1.2)
- automatické odpojení od zdroje v případě poruchy (čl. 411.3.2)

Doplňková ochrana v soustavě TN-S:

- proudové chrániče (RCD) s vybavovacím proudem do 30mA (čl. 415.1, 411.3.3 a 411.3.4) pro obvody se zásuvkami, které mohou být užívány laiky a pro koncové světelné obvody
- doplňující ochranné pospojování (čl. 415.2)

Ochrana před přímým dotykem (před dotykem živých částí) v soustavě TN-S (čl. 411.2 + příloha A):

- základní izolace živých částí (A.1)
- přepážky nebo kryty (A.2)

Chrániče musí být vybaveny testovacím obvodem (ČSN EN 61008-1 ed. 3, ČSN EN 61009-1 ed. 3), jehož pomocí se pravidelně testují. Minimální interval zkoušení je předepsán výrobcem, ale může být předmětovou normou nebo místním provozním předpisem zkrácen. Minimální intervaly zkoušení:

Pro proudové chrániče typu AC, A, G, B:

- kontrola po prvním zapojení a po každém opětném zapojení
- kontrola jednou ročně u nových zařízení, která pracují v normálních podmínkách provozu
- kontrola každých 6 měsíců pro zařízení starší sedmi let, pracující v normálních podmínkách provozu

Pro proudové chrániče typu SI, A-SI:

- kontrola po prvním zapojení a po každém opětovném zapojení
- kontrola jednou ročně u všech zařízení, která pracují v normálních podmínkách provozu

5.4 Vnější vlivy prostředí

Vnější vlivy prostředí jsou určeny ve smyslu ČSN 33 2000-5-51, ed.3 protokolem vnějších vlivů, který je součástí této projektové dokumentace. Krytí a provedení elektrických předmětů, zařízení a rozvaděčů musí odpovídat danému prostředí (pro elektrická vedení dle ČSN 33 2000-5-52, ed.2).

U vnějších vlivů, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem (abnormální vnější vlivy dle TNI 33 2000-5-51:22 – AB6, AB7, AD2 až AD8, AF4, AG3, AH3) budou použity prostředky doplňkové ochrany – buďto proudové chrániče s vybavovacím proudem do 30 mA, nebo doplňující ochranné pospojování (případně obojí).

5.5 Zařazení zařízení do tříd a skupin

Vyhrazeným elektrickým zařízením I. třídy je:

a) elektrické zařízení

1. ve vnitřních a vnějších prostorách s extrémně vysokými teplotami okolí nad + 55 °C,
2. v prostorách s výskytem tryskající a intenzivně tryskající vody a možností ponoření,
3. v prostorách s trvalým výskytem korozivních a znečišťujících látek a
4. v prostorách s nebezpečím požáru hořlavých kapalin;

nebezpečí působení vnějších vlivů musí vyplývat z projektové nebo provozní dokumentace,

b) el. zařízení určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu plynů, par nebo prachů,

c) el. zařízení v objektu, který podle PBŘ umožňuje přítomnost více než 200 osob,

d) elektrická instalace ve zdravotnických prostorech, s výjimkou zdravotnických prostorů, kde se nepředpokládá použití žádných příložných částí a kde zkrat zdroje nebo jiná porucha nemůže způsobit ohrožení života a zdraví osob, majetku nebo životního prostředí,

e) elektrické zařízení určené na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny, pokud chrání zařízení uvedená v písmenech a) až d).

Vyhrazeným elektrickým zařízením II. třídy jsou:

a) ostatní vyhrazená elektrická zařízení podle § 3 odst. 1 písm. a), neuvedená v § 3 odst. 2 a v § 4 odst. 1 písm. a) až d),

b) zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny neuvedená v odstavci 1 písm. e).

Dle nařízení vlády č. 190/2022 Sb. vyhrazené elektrické zařízení I. třídy podle § 4 odst. 1 lze uvést do provozu jen na základě **osvědčení vydaného pověřenou organizací** podle § 6 odst. 1 písm. b) zákona, které provozovatel uchovává po celou dobu provozu vyhrazeného elektrického zařízení.

5.6 Ochrana elektrického zařízení proti nadproudům

Pracovní vodiče elektrické instalace budou chráněny proti přetížení a proti zkratovým proudům v souladu s ČSN 33 2000-4-43, čl. 432.1 použitím vhodných prvků automatického přerušení napájení – jističe se spouští proti přetížení a se zkratovou spouští, jističe ve spojení s pojistkami, proudové chrániče s nadproudovou a zkratovou spouští, pojistky s pojistkovými vložkami s charakteristikou gG.

5.7 Ochrana elektrického zařízení proti přepětí

Ochrana před přechodnými přepětími atmosférického původu nebo spínacím přepětím přenášenými napájecí rozvodnou sítí je řešena v souladu s ČSN 33 2000-4-443 a s ČSN 33 2000-5-534 ed.2 přepětiovou ochranou (SPD) typu T2 (II, C) zapojenou na vstupu elektrické energie do rozvaděče R-B1.1. Přepětiová ochrana musí být umístěna co nejbližší vstupu napájecího kabelu do rozvaděče, spojovací vodiče musí být co nejkratší, nejrovnější a bez zbytečných smyček. Maximální délka vodičů (od vstupních svorek, přes SPD až k PE svorce) musí být 0,5m. Minimální průřez připojovacích vodičů (mezi vstupními svorkami a SPD) je 6 mm². Minimální průřez vodiče mezi SPD a ochrannou svorkou PE musí být 16 mm².

5.8 Ochrana proti elektromagnetickému rušení (EMI)

V souladu s ČSN 33 2000-4-444 budou provedena následující opatření pro snížení vlivu elektromagnetického rušení:

- použití přepětiové ochrany na vstupu do rozvaděče R-B1.1
- důsledné provedení ochranného pospojování a propojení s uzemňovací soustavou
- oddělení kabelových rozvodů informačních technologií od silnoproudých rozvodů

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

6.1 Rozvaděč R-B1.1

Nový plastový modulární rozvaděč R-B1.1 bude umístěn ve výklenku předsíně (1.09) a bude napojen novým kabelem ze stávajícího nadřazeného rozvaděče R-L1.1, který je umístěn poblíž na chodbě. Rozvaděč R-B1.1 bude napájet veškeré elektroinstalační přístroje, zásuvky a osvětlení v rekonstruovaných prostorách. Provedení a náplň rozvaděče viz samostatná příloha D.1.4.3-04.

Rozvaděč musí po otevření dveří splňovat krytí alespoň IP20C.

6.2 Světelné obvody

Rozmístění a vlastnosti svítidel jsou definovány ve světelně technickém výpočtu. Svítidla jsou převážně prisazená s LED světelnými zdroji. Svítidla bude možné ovládat z příslušných vypínačů umístěných u vstupů do místností. Vypínače budou umístěny do přístrojových podomítkových krabic v jednotné výšce 120 cm nad hotovou podlahou.

Vybraná svítidla (označená „N“ v dispozičním výkrese) budou vybavená náhradním bateriovým zdrojem – k těmto svídlům bude kromě vypínané fáze z vypínače přivedena i plná fáze (bez přerušení) – kabely CYKY-J 5x1,5.

Veškeré světelné okruhy budou zapojeny přes jističochrániče s vybavovacím proudem 30mA.

6.3 Zásuvkové obvody, spotřebiče

Zásuvky budou umístěny ve výšce 40 cm nad hotovou podlahou, vyjma zásuvek nad kuchyňskou linkou v přípravně a zásuvky pro monitor v denní místnosti.

Zásuvky v místnostech 1.02 až 1.06 budou v krytí IP54. Ostatní zásuvky budou usazeny do standardních pod omítkových krabic.

Veškeré zásuvkové okruhy budou zapojeny přes jističochrániče s vybavovacím proudem 30mA.

Stávající datový rozvaděč rackového provedení bude v téže místnosti jako rozvaděč R-B1.1 a bude napájen samostatným kabelem z jednofázového jističe 10 A. V denní místnosti je navržen WIFI router. Router bude napájen ze samostatného jističe, k routeru povede datový UTP kabel z rackového rozvaděče.

6.4 Vzduchotechnika

V rekonstruovaných prostorách jsou navrženy čtyři split jednotky a dvě venkovní klimatizační jednotky – viz samostatný projekt. Z rozvaděče R-B1.1 budou tato zařízení napájena příslušnými kabely. Vnitřní split jednotky budou propojeny s venkovními jednotkami datovými kabely.

V denní místnosti je vyvedeno stávající vzduchotechnické potrubí se zabudovaným ventilátorem. Ventilátor bude možné ovládat pomocí vypínače umístěného u vstupních dveří do denní místnosti.

6.5 Ochranné pospojování

Na stávající uzemnění bude napojena ochranná přípojnice HOP a sběrna PE v rozvaděči R-B1.1 (pomocí stávajících uzemňovacích vodičů). Ochranná přípojnice bude umístěna pod rozvaděčem R-B1.1. Na ochrannou přípojnici budou připojeny vodiče ochranného pospojování (H07V-K 6 ZŽ). Ochranné pospojování vzájemně propojí kovová potrubí vstupující a vystupující z objektu a významné kovové konstrukční části. Vzhledem k použití proudových chráničů není třeba provádět doplňující ochranné pospojování pro zařízení umístěné za chrániči.

6.6 Požárně bezpečnostní řešení

Z hlediska požárního zabezpečení je rekonstruovaný prostor součástí jednoho požárního úseku. Pro účely požárního vypnutí rekonstruovaných prostor od elektrické sítě bude umístěno na stěnu u vstupních dveří vypínací tlačítko SB0 (žlutá plastová skříňka s červeným hřibovým tlačítkem). Toto opatření je provedeno nad rámec požadavků požární zprávy pro zvýšení bezpečnosti osob v prostorách.

6.7 Elektroinstalační rozvody

Je navržena pod omítková instalace (kabely budou zasekány do zdiva). Na stropě budou kabely umístěny do plastových vkládacích lišt bílé barvy. Přístrojové krabice, svorkové krabice a rozvaděč bude také zasekán do omítky.

Pozor, rekonstruovanou částí prochází blíže neidentifikovatelná kabeláž (vkládací lišty vedoucí po stropě) – tato kabeláž nesmí být během montážních a demontážních prací poškozena. Stejně tak slaboproudé rozvody vedoucí z vnějších prostor do rackového rozvaděče musí být upraveny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti.

6.8 Demontáže, provizorní řešení

Rekonstrukce objektu bude prováděna za provozu, z tohoto důvodu je nutné veškeré práce provádět až po dohodě s provozovatelem a v koordinaci s ostatními profesemi.

6.9 Likvidace odpadu

Během rekonstrukce objektu bude likvidován realizační firmou pouze drobný odpadní materiál či elektromateriál, který nesouvisí s majetkem investora nebo provozovatele. Jedná se o kabely, rošty apod. Další významné demontované elektrozařízení (rozvaděč a ostatní přístroje) bude po dohodě s provozovatelem uloženo na určené místo v objektu.

7. RÁMCOVÝ ROZPOČET

Uvedené ceny v rozpočtu jsou ceníkové, bez rabatů. Jedná se o tzv. projekční cenu, tedy cenu, kterou by neměl uvedený standardní materiál přesáhnout. Ceny jsou platné v době vyhotovení projektu.

8. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými normami a předpisy.

Pravidla pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních a kvalifikaci obsluhy stanovuje:
ČSN EN 50110-1, ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních.

Elektrické zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí elektrické revize potvrzeného písemně v revizní zprávě podle ČSN 33 2000-6 ed.2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize).

Práce související s tímto projektem nevyžadují mimořádných bezpečnostních opatření nad rámec běžných zvyklostí a nemají negativní důsledky na zdraví pracovníků.