




VEDOUcí PROJEKTU	ZODPOVĚDNÝ PROJ.	VYPRACOVAL	ZPRACOVATEL DÍLU:  pr-energo s.r.o. Křížlice 37, 514 01 Jestřabí v Krkonoších Tel: 606 519 073, E-mail: info@pr-energo.cz
ING. PAVEL RUS	ING. PAVEL RUS	ING. PAVEL RUS	
			
INVESTOR : Střední průmyslová škola, Trutnov, Školní 101, IČ: 691 744 15, ul. Školní 101, 541 01 Trutnov			
AKCE : SPŠ Trutnov - rekonstrukce sociálních zařízení Mladé Buky Mladé Buky 374 na st.p.č. 42/2, k.ú. Mladé Buky			DATUM: 10/2023 DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY FORMÁT : 5xA4
DÍL PROJEKTU: ELEKTROROZVODY			MĚŘÍTKO :
NÁZEV VÝKRESU : TECHNICKÁ ZPRÁVA			VÝKRES č.: EL.1

Technická zpráva

1. Úvod

Projekt řeší výměnu stávajících elektroinstalací Střední průmyslové školy Trutnov, v Mladých Bukách. Rozsah výměny rozvodů je shodný s rozsahem stavebních úprav daných rekonstrukcí sociálních zařízení. Stávající rozvody v prostorech dotčených úpravami budou demontovány. Je nutno zachovat funkční rozvody, které jsou napojeny na shodné rozvody s demontovanými, ale zůstanou zachovány. Navržené nové okruhy budou provedeny od stávajících rozvaděčů, kde budou nahrazeny stávající jističe pro rušené okruhy a doplněny o nové, dle schémat. Projekt je vypracován jako dokumentace pro provedení stavby. Při zpracování byly zohledněny požadavky investora a projektantů specialistů. V tomto projektovém díle jsou zapracovány silnoproudé rozvody. Nové rozvody budou uloženy pod omítku a nad podhled. Nové kabelové trasy v místnostech, kde nebudou prováděny stavební úpravy je nutno volit tak, aby byly minimalizovány zásahy do stávajících povrchů. Rozsah nových tras se doporučuje upřesnit na kontrolních dnech, před započítáním stavby.

Výměna elektroinstalací objektu bude probíhat tak, aby byl minimalizován dopad do provozu školy.

Při návrhu nových rozvodů bylo vycházeno především z místní prohlídky. Dokumentace skutečného stavu ani dokumentace z doby výstavby objektu není k dispozici. Navržené elektrické rozvody budou provedeny kabely CYKY a uloženy pod omítkou, popř. nad podhledem.

Technické řešení:

Zásobování elektrickou energií bude zachováno ze stávající distribuční sítě NN. Úpravami rozvodů nedojde k požadavku na navýšení hodnoty soudobého příkonu ani ke změně hlavního jističe objektu. Vypínání objektu od el. energie bude ponecháno stávající.

Pro napojení nově navržených okruhů budou využity stávající podružné rozvaděče, které budou upraveny a doplněny o nově navržené přístroje.

Všechny vývody kabelů, které nebudou ukončeny do doby, než se nainstaluje příslušné zařízení, musí být chráněny takovým způsobem, aby nemohlo dojít k úrazu elektrickým proudem (zaizolování vodičů).

Použité normy:

- ČSN 33 2000-1 ed.2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- 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 2000-4-43 ed.2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-5-537 ed.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 2000-7-701 ed.2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou

- ČSN 33 2000-7-710 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory
- ČSN 33 2130 ed.3 – Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2180 - Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 34 0350 ed.2 – Bezpečnostní požadavky na pohyblivé přírůdky a šňůrová vedení
- ČSN EN 62305 – Ochrana před bleskem
- ČSN 34 7409 – Systém značení kabelů a vodičů
- ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN EN 60865-1 ed.2 – Zkratové proudy – Výpočet účinků – Část 1: Definice a výpočetní metody
- ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
- ČSN 38 0810 – Použití ochrany před přepětím v silových zařízeních

Technické parametry:

Provozní napětí	: 3 PEN AC 50 Hz, 400 V / TN-C
	: 1 NPE AC 50 Hz, 230 V / TN-S
	: 3 NPE AC 50 Hz, 400 V / TN-S
Soustava	: TN-C-S
Soudobý příkon	: stávající
Hodnota hlavního jističe	: stávající
Ochrana před úrazem el. proudem	
- Neživých částí	: automatickým odpojením od zdroje, doplněná pospojováním a proudovými chrániči
- Živých částí	: izolací, kryty

Ochrana před úrazem el. proudem:

Je ponechána stávající. Úpravy rozvodů se týkají výměny stávajících rozvodů v prostoru sociálních zařízení a šaten.

Uzemnění objektu zůstane beze změn. U zásuvkových okruhů pro všeobecné použití bude ochrana zvýšená použitím proudových chráničů s vybavovacím proudem 30 mA.

Doplňující pospojování bude vodičem CYA 4 mm² – zel./žl a je navrženo v umyvárnách vybavených sprchou.

Působení vnějších vlivů:

Prostředí normální, vnější vlivy: AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Přepět'ové ochrany:

Ponechány stávající. V prostorech dotčených úpravami se nepředělá použití el. citlivých spotřebičů.

Měření spotřeby el. energie:

Měření spotřeby el. energie objektu bude ponecháno stávající.

2. Světelná instalace

Osvětlení je navrženo dle normy ČSN EN 12464-1. Osvětlení v jednotlivých místnostech je navrženo tak, aby intenzita osvětlení a rovnoměrnost osvětlení v místě pracovního úkolu splnila požadavky dle ČSN. Výpočet osvětlení a návrh osvětlovací soustavy byl proveden metodou tokovou. Hodnoty osvětlenosti jsou uvedeny ve výkresech půdorysů. Před dodáním budou zpracovány výpočty osvětlení pro dodaná svítidla. Pro osvětlení jsou navrženy LED svítidla, v provedení a krytí vhodném pro daný prostor. Světelná instalace bude provedena kabely CYKY a napojena z příslušného rozvaděče.

Kryty svítidel jsou navrženy v provedení pro minimalizování oslnění. Parametry umělého osvětlení ve vnitřních prostorech pro výchovu a vzdělávání odpovídají normovým požadavkům ČSN EN 12464-1. Barevný tón umělého světla je navržen pro hodnoty $\bar{E}_m \leq 200$ lx teple bílý; $200 \text{ lx} < \bar{E}_m \leq 1000$ lx neutrálně bílý. Rovnoměrnost umělého osvětlení na chodbách je navržena větší než 0,2. Osvětlovací soustavy zajišťující umělé osvětlení musí být pravidelně čištěny a trvale udržovány v takovém stavu, aby vlastnosti osvětlení byly zachovány. Čištění bude prováděno minimálně jednou za 2 roky.

Ovládání osvětlení je navrženo vypínači a přepínači. Pokud nebude uvedeno jinak, výška vypínačů a přepínačů bude 1200mm od podlahy.

3. Zásuvková instalace, technologie

V řešených prostorech jsou navrženy nové zásuvkové okruhy kabely CYKY-J 3x2,5. Zásuvky jsou navrženy u umyvadel a v šatnách.

Výška zásuvek bude +300mm od podlahy, zásuvky umístěné u umyvadel budou ve výšce +1200mm. Rozmístění zásuvek bude před započítáním montáže nakresleno na stěny a odsouhlaseno provozovatelem, zástupcem investora, i s ohledem na spárořez obkladů.

Pro radarové splachování pisoárů jsou navrženy kabelové přívody. Pro zdroj kabelem CYKY-J 3x1,5 a od zdroje k pisoárům CYKY-O 2x1,5. Zdroj je dodávkou profese ZTI.

Odvětrání prostor bude dvěma ventilátory osazenými na střeše. Ovládání je navrženo dle požadavku profese VZT. Ventilátory budou ovládány tlačítky s doběhem pomocí časového relé. Tlačítko vždy bude ovládat i příslušný servopohon klapky v potrubí. Ventilátor pro WC bude ovládán i přes spínací hodiny, aby bylo možno nastavit automatické zapínání. Jištění a ovládací obvody pro ventilátory jsou navrženy v rozvaděči RMS3 ve 3.NP. Napojení tlačítek a pohonů bude kabely CYKY-J 5x1,5, pro ventilátory jsou navrženy kabely CYKY-J 3x1,5. Napojení a ovládání ventilátorů je nutno ověřit před započítáním montáže, dle skutečně dodaných zařízení a požadavků na ovládání. Servopohony klapky jsou dodávkou profese VZT, elektro dodává tlačítka a časová relé.

4. Ochrana před bleskem

Zůstane zachována stávající. Výměna elektroinstalací se týká pouze vnitřních rozvodů.

5. Závěr

V případě změny podkladů, či vzniku jiných skutečností, si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn na řešení a event. doplnění nebo úpravu projektu. Po výběru dodavatele musí být provedeno upřesnění navržených rozvodů, dle konkrétních výrobců. Veškeré dodané řídicí systémy a rozvody musí být vzájemně plně kompatibilní.

Veškeré materiály musí splňovat platné předpisy, zákony a normy ČSN. Nedílnou součástí této zprávy je výkresová dokumentace, která je přiložena dle seznamu příloh.