



HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU : Ing. Pavol FEDORČÁK, PhD	VYPRACOVAL : Ing. Ľubomír OROSI	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT : Ing. Anton ILLÉŠ	 	
INVESTOR : ZÁKLADNÁ ŠKOLA LÚČNA			<small>ODBORNÁ ČINNOSŤ V ELEKTROTECHNIKE</small> B. Nemcovej 1, Vranov nad Topľou, 093 01 Ing. Marek PAČUTA Ing. Anton ILLÉŠ +421 905 709375 +421 905 186947 pacuta@etes.sk illes@etes.sk	
MIESTO : NÁMESTIE JÁNA PAVLA II., 827/26, 093 01 VRANOV NAD TOPLĽOU				
STAVBA : REKONŠTRUKCIA KOTOLNE ZŠ LÚČNA OBJEKT : ZDRAVOTECHNIKA			STUPEŇ : DRS	SADA :
			FORMÁT : A4	
			DÁTUM : 10 / 2018	
ČASŤ : ELEKTROINŠTALÁCIA			ARCHÍVNE ČÍSLO : 18121RS-E101	
OBSAH : TECHNICKÁ SPRÁVA			ČÍSLO : E101	

OBSAH:

1	<u>VŠEOBECNÉ ÚDAJE A ROZSAH</u>	1
2	<u>PODKLADY PRE SPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE</u>	2
3	<u>TECHNICKÉ ÚDAJE</u>	2
3.1	ZAČLENENIE EL. ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA.....	2
3.2	ROZVODNÝ SYSTÉM.....	2
3.3	OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41	2
3.4	PRÍKON ELEKTRICKEJ ENERGIE	2
3.5	MERANIE SPOTREBY EL. ENERGIE	3
3.6	PRIEREZY VEDENÍ	3
3.7	ÚBYTKY NAPÄTIA.....	3
3.8	VONKAJŠIE VPLYVY	3
3.9	ZOSTATKOVÉ RIZIKO	3
4	<u>ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA</u>	3
4.1	VŠEOBECNÝ POPIS.....	3
4.2	SÚČASNÝ STAV	3
4.3	KÁBLOVÉ SYSTÉMY	3
4.4	ROZVÁDZAČE	4
4.5	EL. INŠTALÁCIA PRE OHREV TÚV	4
5	<u>BEZPEČNOSŤ PRÁCE A ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA</u>	4

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE A ROZSAH

Predmetom projektovej dokumentácie je elektrické napojenie 4ks navrhovaných elektrických zásobníkov TUV na jednotlivých poschodiach základnej školy Lúčna. Zásobníky TUV budú umiestnené v samostatných miestnostiach ekonomatoch na prízemí, 1. NP, 2.NP a 3.NP.

Stupeň dokumentácie: DRS – Dokumentácia pre stavebné konanie a realizáciu stavby

Rozsah dokumentácie:

- zásuvková elektroinštalácia
- nové káblové trasy
- dozbrojenie existujúcich rozvádzačov
- napojenie nových zásobníkov TUV
- ochranu pred úrazom elektrickým prúdom

Každá zmena projektu, zásahy do navrhovaného technického riešenia a rozmnožovanie projektovej dokumentácie podlieha Zákonu č. 185/2015 Z. z. (Autorský zákon) a je podmienené súhlasom autora. Riešenie tohto diela zodpovedá potrebám a požiadavkám investora, ako aj charakteru budúcej prevádzky.

2 PODKLADY PRE SPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE

- fyzická obhliadka a požiadavky prevádzkovateľa
- projekčné podklady ASR, UK, ZTI
- protokol o určení vonkajších vplyvov č. 18121RS-PVV
- platné predpisy a normy STN (hlavne: STN 33 1500, STN 33 2000-1, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-47, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-5-54)

3 TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1 ZAČLENENIE EL. ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA

v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Príloha č.1, III. Časť sú podľa miery ohrozenia zaradené technické zariadenia elektrické nasledovne:

Vyhradené technické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia – Skupina „B“

3.2 ROZVODNÝ SYSTÉM

- 3 / PEN AC 400/230V 50Hz TN-C (existujúca el. inštalácia – jednotlivé rozvádzače)
- 3 / PEN AC 400/230V 50Hz TN-C -S (novo navrhovaná el. inštalácia v rozvádzačoch)
- 1 / N / PE AC230V 50Hz TN -S (novo navrhovaná el. inštalácia pre zásuvkovú inštaláciu)

3.3 OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41

3.3.1 Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom), podľa čl. 411.2

- A.1 Základná izolácia živých častí
- A.2 Zábrany alebo kryty

3.3.2 Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom), podľa čl. 411.3

- 411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
- 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

3.3.3 Doplnková ochrana, podľa čl. 415

- 415.1 Prúdové chrániče (RCD)

3.4 PRÍKON ELEKTRICKEJ ENERGIE

El. príkon novo navrhovanej elektroinštalácie:

Rozvádzač R3/1	Pi = 2 kW;	Ps = 2 kW
Rozvádzač R3/3	Pi = 2 kW;	Ps = 2 kW
Rozvádzač R5/1	Pi = 2 kW;	Ps = 2 kW
Rozvádzač R5/2	Pi = 2 kW;	Ps = 2 kW

3.5 MERANIE SPOTREBY EL. ENERGIE

Nie je predmetom riešenia tejto dokumentácie, je existujúce pre celý areál ZŠ.

3.6 PRIEREZY VEDENÍ

Pri dimenzovaní prierezu elektrických káblov u projektovaných elektrických zariadení sa vychádzalo z predpokladu dodržiavania dovolených úbytkov napätia v rozvode pri menovitom zaťažení, ako aj odolnosti tepelným a mechanickým účinkom prípadných skratových prúdov.

3.7 ÚBYTKY NAPÄTIA

Elektrické káblivé rozvody sú navrhnuté tak, aby v zmysle STN 33 2000-5-52, čl. 525 úbytok napätia medzi začiatkom inštalácie a akýmkoľvek bodom zaťaženia nebol väčší ako:

- Iná inštalácia 5 % menovitého napätia rozvodnej siete

3.8 VONKAJŠIE VPLYVY

Vonkajšie vplyvy v uvažovaných priestoroch boli určené v protokole o určení vonkajších vplyvov, ktorý tvorí súčasť projektovej dokumentácie. V jednotlivých priestoroch môžu byť inštalované iba el. zariadenia, ktorých vyhotovenie a vlastnosti zodpovedajú jednotlivým triedam vonkajších vplyvov.

3.9 ZOSTATKOVÉ RIZIKO

Prevádzka elektrických zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a odborných prehliadok a odborných skúšok nespôsobuje vznik zostatkového rizika. Realizácia tohto projektu nebude mať negatívne vplyvy na životné prostredie, nebude zdrojom znečistenia pôdy, vody ani ovzdušia. Nedôjde k ohrozeniu fauny ani flóry.

4 ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA

4.1 VŠEOBECNÝ POPIS

V riešenej budove ŽS dôjde k dozbrojeniu prúdových chráničov v 4 rozvádzačoch za účelom napojenia 4ks elektrických zásobníkov TUV v miestnostiach ekonomatov na jednotlivých podlažiach.

4.2 SÚČASNÝ STAV

V riešenej budove ŽS, konkrétne v časti „D“ na 1.NP a 3.NP a v časti „E“ na prízemí a 2.NP sa momentálne nenachádza rozvod teplej vody. V riešených priestoroch sa nachádzajú rozvádzače R3/1, R3/3, R5/1, R5/2. V rozvádzačoch sa nachádza priestorová a výkonová rezerva pre napojenie navrhovaných obvodov.

4.3 KÁBLOVÉ SYSTÉMY

Kompletná kabeláž bude realizovaná medenými bezhalogénovými káblami s dvojitou izoláciou vedenými v lištách rozmeru 20x20 na omietke. Pre riešenie elektrickú inštaláciu budú použité káble typu N2XH.

Všetky káble označiť minimálne v napájacom rozvádzači trvanlivými označovacími štítkami s informáciou o čísle obvodu, druhu kábla a smerovaní. Farebné značenie žíl káblov a vodičov je v súlade s STN EN 60446.

Pri inštalácii dodržať minimálny odstup silnoprúdových káblov od dátových káblov 100mm!

4.4 ROZVÁDZAČE

V riešenom objekte sa nachádza viacero rozvádzačov. Pre potreby napojenia elektrických zásobníkov TUV sa využijú a dozbroja konkrétne rozvádzače R3/1, R3/3, R5/1, R5/2.

Rozvádzač R3/1

Rozvádzač je osadený v m.č. 105D-chodba v stene pod omietkou. Rozvádzač sa dozbrojí 2-pólovým prúdovým chráničom s nadprúdovou ochranou, charakteristiky "C", $I_n=16A$, $I_{dn}=30mA$, typ AC.

Rozvádzač R3/3

Rozvádzač je osadený na chodba v stene pod omietkou. Rozvádzač sa dozbrojí 2-pólovým prúdovým chráničom s nadprúdovou ochranou, charakteristiky "C", $I_n=16A$, $I_{dn}=30mA$, typ AC.

Rozvádzač R5/1

Rozvádzač je osadený v m.č. 012D-chodba v stene pod omietkou. Rozvádzač sa dozbrojí 2-pólovým prúdovým chráničom s nadprúdovou ochranou, charakteristiky "C", $I_n=16A$, $I_{dn}=30mA$, typ AC.

Rozvádzač R5/2

Rozvádzač je osadený v m.č. 201z-chodba v stene pod omietkou. Rozvádzač sa dozbrojí 2-pólovým prúdovým chráničom s nadprúdovou ochranou, charakteristiky "C", $I_n=16A$, $I_{dn}=30mA$, typ AC.

4.5 EL. INŠTALÁCIA PRE OHREV TÚV

Ohrev teplej úžitkovej vody budú zabezpečovať 4 ks elektrických zásobníkov TUV. Napájané budú samostatným káblom zo samostatných na to určených zásuviek 230V na povrchovú montáž, ktoré budú osadené v ich blízkosti v miestnostiach ekonomatov.

Napojenie zásobníka v m.č. 110d – ekonomat bude realizované káblom N2XH-J 3x2,5 z rozvádzača R3/1 umiestneného na chodbe v jeho blízkosti.

Napojenie zásobníka v m.č. 311d – ekonomat bude realizované káblom N2XH-J 3x2,5 z rozvádzača R3/3 umiestneného na chodbe v jeho blízkosti.

Napojenie zásobníka v m.č. 014 – ekonomat bude realizované káblom N2XH-J 3x2,5 z rozvádzača R5/1 umiestneného na chodbe v jeho blízkosti.

Napojenie zásobníka v m.č. 205e – ekonomat bude realizované káblom N2XH-J 3x2,5 z rozvádzača R5/2 umiestneného na chodbe v jeho blízkosti.

5 BEZPEČNOSŤ PRÁCE A ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

Montáž a údržbu el. zariadení môže vykonávať len oprávnený subjekt, ktorý vlastní oprávnenie vydané Orgánom inšpekcie práce v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.. Obsluhu elektrického zariadenia, t.j. ovládanie - zapínanie a vypínanie obvodov inštalácie môžu robiť osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie, minimálne však poučené (§17 - Vyhláška MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.). Obsluhou tých častí zariadenia, kde by obsluha mohla prísť do styku s časťami pod napätím, môžu byť poverené len osoby z elektrotechnickou kvalifikáciou s odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. (§17-19).

Z zmyslu zákona NR SR č. 124/2006 Z.z., vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z a STN 33 1500 je povinnosťou vykonávať na elektrických zariadeniach pravidelné kontroly za účelom zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Po montáži, pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky, musí byť vykonaná Prvá odborná prehliadka a odborná skúška (Východisková revízia). Výstupom východiskovej revízie je písomný doklad – Správa o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške. El. zariadenie sa smie uviesť do prevádzky iba v prípade, že východisková revízia je s kladným výsledkom (záverom).

Na prevádzkovaných elektrických zariadeniach sa musí periodicky vykonávať Pravidelná odborná prehliadka a odborná skúška (Periodická revízia) a to v predpísaných lehotách počas celej životnosti elektrického zariadenia. Po vykonaní východiskovej revízie vypracuje elektrotechnik špecialista (revízny technik) Správu o periodickej odbornej prehliadke a odbornej skúške. Lehoty vykonávania periodických revízií sa musia dodržať podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. príloha č.8 a STN 33 1500 Tabuľka 1, 2, 3. Tieto musí zabezpečiť prevádzkovateľ zariadenia.

Postup vykonávania revízií musí byť v súlade s STN 33 2000-6.

Tieto dokumenty je zamestnávateľ povinný uchovávať po dobu ustanovenú právnymi predpismi a ostatnými predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Dodávateľ je povinný po ukončení montáže do jedného výtlačku výkresovej dokumentácie zakresliť skutočné prevedenie inštalácie.

Projektová dokumentácia je spracovaná v súlade s predpismi a normami v dobe spracovávania projektu. Rozsah projektovej dokumentácie zodpovedá novelizovanému Stavebnému zákonu - dokumentácia stavieb pre daný účel - projekt.

Vypracoval: Ing. Ľubomír OROSI