

# 601 - TECHNICKÁ ZPRÁVA :

## 1. OBSAH :

Dokumentace pro provedení stavby obsahuje el. instalaci pro rekonstrukci domova mládeže v areálu Střední průmyslové školy v Jedovnicích, Na Větráku 463.

### *Projekt řeší :*

#### *Silnoproud :*

- hlavní rozvody a napojení podružných rozvodnic
- rozvody pro el. osvětlení
- rozvody pro nouzové osvětlení
- rozvody pro zásuvky
- rozvody pro technologii

#### *Slaboproud :*

- zatrubkování pro TV rozvod - TV
- úpravu rozvodů pro místní rozhlas

Projekt byl zpracován podle požadavků investora, projektu stavební části, projektu vytápění a po prohlídce na místě samém.

## 2. HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE :

### 2.1. Hlavní provozní údaje :

Proudová soustava :	3PEN, 3N+PE ~ 50 Hz, 400V, TN-C-S místo rozdělení N a PE bude v podružných rozvodnicích
Zdroj :	stávající hlavní rozvaděč v objektu
Instalovaný příkon :	cca 87 kW
Soudobý příkon :	cca 40 kW
Hlavní jistič :	stávající
Měření el. energie:	fakturační - stávající odečtové - v rozvodnici R1 v 1.NP
Zajištění dodávky el. energie je ve stupni č. 3.	
Vnější vlivy :	jsou určeny dle ČSN 33 2000-3 v protokolu o určení vnějších vlivů č. 07/2009 - viz příloha
Osvětlení :	zářivkovými svítidly, hodnoty udržované osvětlenosti jsou určeny podle ČSN EN 12464-1 (36 0450) a jsou uvedeny ve výkresech

## 2.2. Ochrana před úrazem el. proudem a druh uzemnění :

Je provedena podle ČSN 33 2000-4-41 takto :

### a) Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí :

Je provedena izolací živých částí a kryty. V objektu budou do styku s el. zařízením přicházet laici, proto musí být minimální krytí el. instalace IP20.

### b) Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí :

#### ☐ ZÁKLADNÍ: ( v prostorech normálních i nebezpečných )

Sít' NN bude provedena podle podmínek pro sítě TN-C-S.

Ochrana vnitřní el. instalace bude provedena samočinným odpojením od zdroje nadproudovými prvky a proudovými chrániči.

#### Popis ochrany:

Pro ochranu neživých částí částí podružných rozvodnic, el.rozvodů a spotřebičů zde budou osazeny proudové chrániče. Budou použity proudové chrániče nezávislé na síťovém napětí - typ FI, časová závislost na reziduálním proudu G (zpožděný), vybavovací proud 100mA a citlivost na střídavý proud - typ AC. Tyto chrániče splňují podmínku tab. 41A pro vypínací čas do 0.4 s.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 musí být pro ochranu zásuvek se jmenovitým proudem nepřekračujícím 20A, které jsou používány laiky použit proudový chránič s vybavovacím proudem max. 30mA. Proto budou všechny zásuvky 230V zapojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA.

#### Ochranné pospojování :

V objektu musí být navzájem spojeny tyto vodivé části:

- ochranný vodič - v rozvodnici R1
- hlavní ochranná svorka - svorkovnice v R1
- rozvod potrubí v budově - vodovod a plyn (pouze ocel)
- ochranné svorky v podružných rozvodnicích

Podružné rozvodnice budou připojeny samostatnými vodiči na hlavní ochrannou svorkovnici (PÁS) v rozvodnici R1. Hlavní uzemňovací svorkovnice v R1 bude napojena vodičem CY25mm<sup>2</sup> ke stávajícímu uzemnění v hlavním rozvaděči.

#### ☐ ZVÝŠENÁ: ( v prostorech zvlášť nebezpečných )

Tyto prostory se v námi řešených místnostech nevyskytují.

## 3. HLAVNÍ ROZVODY A NAPOJENÍ PODRUŽNÝCH ROZVODNIC :

V hlavním rozvaděči bude osazen na místo stávajícího jističe pro domov mládeže nový jistič BC160 (OEZ) o hodnotě 3x63A. Z nového jističe bude napojen kabel CYKY-J 4x35mm<sup>2</sup>, který bude ukončen v nové rozvodnici R1. Rozvodnice R1 bude dále z RH napojena vodičem CY25zž (uzemnění-pospojování). Z R1 v 1.NP budou do patrových rozvodnic R2 (2.NP) a R3 (3.NP) provedeny příklady kabely CYKY-J 5x16mm<sup>2</sup> (silové příklady) a vodiči CY16zž-hlavní pospojování.

V rozvodnici R1 budou osazeny přepětové ochrany I. a II. stupně.

#### 4. ROZVODY PRO EL. OSVĚTLENÍ:

Osvětlení bude provedeno zářivkovými svítidly (nebo alternativa LED ). Hodnoty udržované osvětlenosti jsou uvedeny ve výkresech půdorysů podle požadované hodnoty.

Rozvody pro el. osvětlení budou provedeny kabely CYKY průřezu 1,5mm<sup>2</sup>. V pokojích budou použity pro stropní svítidla kabely CYKYLo. Kabely budou ukládány ve zdivu pod omítkou mimo chodeb s rastrovými podhledy, kde budou uloženy ve žlabech (například MERKUR ) a v lištách PVC nad podhledem.

Obvody pro el. osvětlení budou napojovány z jističů 10A. Stávající světelné obvody budou přepojeny do nových rozvodnic, obvody ve sprchách budou napojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA.

Vypínače budou osazeny spodní hranou ve výši 1,2m nebo dle požadavků interiéru a investora. Vzdálenosti vypínačů od zárubní bude všude 0,05m. Budou použity vypínače typu ABB- TANGO barvy bílé, nebo vypínače podobného typu.

Na chodbách a schodištích bude osvětlení ovládáno tlačítky a impulsními relé osazenými v příslušné rozvodnici.

Vypínače a zásuvky ve skupině budou osazovány pouze v řadě vedle sebe nebo svisle pod sebou. Při jejich instalaci budou používány přístrojové krabice určené k zasunování do sebe a budou používány výhradně vícenásobné rámečky. V pokojích s dřevěnými obklady budou osazovány přístrojové krabice typu KI68 L/1.

#### 5. ROZVODY PRO NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ:

Budou použita kombinovaná zářivková svítidla (4x18W) nebo jejich LED ekvivalent. Při výpadku sítě přejde svítidlo automaticky do nouzového režimu, kdy je 1ks zářivkové trubice napájen z 12V akumulátoru. K těmto svítidlům bude přivedena rovněž i "ostrá" fáze.

Dále budou použita zářivková svítidla (9W). Svítidlo při výpadku sítě přejde automaticky do nouzového režimu, kdy je zářivka napájena ze 12V akumulátoru. Rozvody budou provedeny kabely CYKY-J 3x1,5mm<sup>2</sup> pod omítkou, ve žlabech (například MERKUR ) a nebo lištách PVC.

#### 6. ROZVODY PRO ZÁSUVKY:

Rozvody pro zásuvky 230V budou provedeny vodiči CYKY-J 3x2,5mm<sup>2</sup>. Kabely budou uloženy v rozebíratelných (rastrových) podhledech v lištách PVC a žlabech (například MERKUR ) a ve zdivu pod omítkou.

Pro plynový kotel bude proveden samostatně jištěný zásuvkový obvod.

Zásuvky 230V budou osazeny spodní hranou ve výši 0,2m nebo dle označení ve výkresech. Budou použity obyčejné zásuvky 230V typu ABB- TANGO barvy bílé, nebo zásuvky podobného designu. V pokojích s dřevěnými obklady budou osazovány přístrojové krabice typu KI68 L/1. Stávající zásuvkové obvody budou přepojeny do nových rozvodnic.

#### 7. ROZVODY PRO TECHNOLOGII :

##### Ústředna EZS:

Ústředna EZS bude napojena z hlavního rozvaděče kabelem CYKY-J 3x1,5mm<sup>2</sup> z nově osazeného jednofázového jističe 6A.

##### Ústředna EPS:

Ústředna EPS bude napojena z hlavního rozvaděče kabelem CYKY-J 3x1,5mm<sup>2</sup> z nově osazeného jednofázového jističe 6A a bude před něj předřazena zdemontovaná přepětíová ochrana z rozvaděče RS1.

##### Vytápění :

Pro vytápění je osazen plynový kotel, který bude napojen se samostatně jištěného zásuvkového obvodu.

##### El. sporáky :

Stávající příklady pro el. sporáky budou přepojeny do nových rozvodnic.



## 10. DALŠÍ PROVOZNÍ PODMÍNKY :

1. El. instalační práce musí být provedeny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN EN 50110-1 a ČSN EN 50110-2 (34 3100) a se zkouškou podle vyhl. 50/78 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.
2. Nutno respektovat vnější vlivy podle ČSN 33 2000-3.
3. Zajistit, aby do elektrického a hromosvodného zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonaly v nich žádné práce ve smyslu ČSN EN 50110-1, ČSN EN 50110-2 a ČSN 62305.  
V objektu budou do styku s el. zařízením přicházet laici, proto musí být minimální krytí el. instalace IP20.
4. S dovolenou obsluhou a bezp. předpisy prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou konat jakékoliv práce i obsluhu v uvažovaném objektu. Práce na el. zařízení je nutné provádět po vypnutí a zajištění ve smyslu ČSN EN 50110-1 a ČSN EN 50110-2 (34 3100)
5. Před provedením omítek je nutné přizvat revizního technika k prověření správnosti uložení vodičů a ke změření izolačních odporů.
6. Před uvedením el. zařízení do provozu musí být vyhotovena výchozí revizní zpráva se zakreslením změn do projektu dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61.  
Dále je nutné provádět pravidelné revize el. instalace podle lhůt stanovených v ČSN 33 1500.
7. Je nutné v předepsaných intervalech kontrolovat funkčnost proudových chráničů.
8. Bezpečnostní vypínání el. zařízení jako celku je v rozvaděči hlavním vypínačem, který musí být označen bezp. tabulkou "Hlavní vypínač - vypni v nebezpečí". V případě požáru, povodně nebo jiné skutečnosti vyžadující odpojení celého objektu od napětí bude objekt odpojen v přípojkové skříní pojistkami osobou s kvalifikací podle ČSN EN 50110-1 a ČSN EN 50110-2 (34 3100) a se zkouškou podle vyhl. 50/78 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.
9. Požární ochrana bude zpracována dle příslušných norem. Provozovatel zpracuje požární předpisy, se kterými se seznámí příslušné pracovníky. V požárních předpisech určí, které části el. zařízení se budou při požáru vypínat.

## 11. ZÁVĚR :

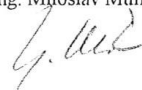
V případě výskytu nebo zjištění nepředvídaných okolností během montáže je nutné, aby dodavatel o tomto ihned uvědomil projektanta, a mohla být sjednána úprava.

**Projektant bude trvat na dodržení technických parametrů tohoto projektového řešení. Bez souhlasu projektanta nesmí být žádný použitý prvek nahrazen. Zejména musí být dodrženy předepsané typy svítidel, vypínačů a zásuvek. Dodavatel musí investorovi předložit certifikáty všech použitých typů kabelů, svítidel a všech použitých přístrojů a zařízení.**

Každá změna této projektové dokumentace plynoucí z nových požadavků investora, která se vyskytne během montáže, musí být samostatně na novou objednávku s projektantem projednána a potvrzena.

V případě, že v době mezi předáním tohoto projektového řešení a započatím realizačních prací dojde ke změně norem a předpisů ČSN s přihlédnutím na nutný rozsah projektové dokumentace je rovněž nutné, aby investor zajistil revizi tohoto projektového řešení samostatnou objednávkou.

Vypracoval : Ing. Miroslav Müller


































# LEGENDA SVÍTIDEL

<b>A</b>	Svítidlo Zářivkové vestavné 4×18W modul 600×600 podélná mřížka lesklá a příčná mřížka matová IP20	4x18W, zářivkové nebo alternativa LED
<b>B</b>	Svítidlo Zářivkové Stropní 2×36W, podélná mřížka lesklá a příčná mřížka matová, IP20	2x36W, zářivkové nebo alternativa LED
<b>C</b>	Svítidlo Zářivkové Stropní 4×36W, podélná mřížka lesklá a příčná mřížka matová, IP20	4x36W, zářivkové nebo alternativa LED
<b>D</b>	Svítidlo Zářivkové Stropní 4×18W, podélná mřížka lesklá a příčná mřížka matová, IP20	4x18W, zářivkové nebo alternativa LED
<b>F</b>	Svítidlo Zářivkové přisazené 2×18W, IP20, bílé	2x18W, zářivkové nebo alternativa LED
<b>N</b>	Svítidlo Zářivkové nouzové 9W S piktogramem EXIT IP44	9W, zářivkové nouzové nebo alternativa LED
<b>P</b>	Svítidlo Zářivkové vestavné 4×18W kombinované s nouzovým Zdrojem, modul 600×600 podélná mřížka lesklá a příčná mřížka matová, IP20	4x18W, zářivkové a nouzové nebo alternativa LED
<b>Z</b>	Svítidlo stávající zářivkové zdemontované 2x58W	2x58W zářivkové

## LEGENDA PŘÍSTROJŮ:

	JEDNOPÓLOVÝ SPÍNAČ – 1	ABB, typ TANGO, IP20
	SÉRIOVÝ PŘEPÍNAČ – 5	ABB, typ TANGO, IP20
	STŘIDAVÝ PŘEPÍNAČ – 6	ABB, typ TANGO, IP20
	KŘÍŽOVÝ PŘEPÍNAČ – 7	ABB, typ TANGO, IP20
	DVOJITÝ STŘIDAVÝ PŘEPÍNAČ – 6+6	ABB, typ TANGO, IP20
	JEDNOPÓL. SPÍNAČ SE SIGNÁLNÍ DOUTNAVKOU – 1S	ABB, typ TANGO, IP20
	JEDNOPÓL. OVLADAČ SE SIGNÁLNÍ DOUTNAVKOU – 1/0S	ABB, typ TANGO, IP20
	JEDNOPÓL. OVLADAČ S ORIENTAČNÍ DOUTNAVKOU – 1/0So	ABB, typ TANGO, IP20
	JEDNOPÓL. OVLADAČ TLAČÍTKOVÝ – 1/0	ABB, typ TANGO, IP20
	JEDNOPÓLOVÝ SPÍNAČ DO VLHKA – 1	ABB, typ VARIANT, IP44
	SÉRIOVÝ PŘEPÍNAČ DO VLHKA – 5	ABB, typ VARIANT, IP44
	STŘIDAVÝ PŘEPÍNAČ DO VLHKA – 6	ABB, typ VARIANT, IP44
	KŘÍŽOVÝ PŘEPÍNAČ DO VLHKA – 7	ABB, typ VARIANT, IP44
	JEDNOPÓLOVÝ SPÍNAČ DO VLHKA SE SIGNÁLNÍ DOUTNAVKOU – 1S	ABB, typ VARIANT, IP44
	JEDNOPÓLOVÝ SPÍNAČ VENKOVNÍ – 1	ABB, typ GARANT, IP66
	SÉRIOVÝ PŘEPÍNAČ VENKOVNÍ – 5	ABB, typ GARANT, IP66
	STŘIDAVÝ PŘEPÍNAČ VENKOVNÍ – 6	ABB, typ GARANT, IP66
	KŘÍŽOVÝ PŘEPÍNAČ VENKOVNÍ – 7	ABB, typ GARANT, IP66
	3-PÓLOVÝ SPÍNAČ STISKACÍ 16A DO VLHKA	typ 35303-71
	SPORÁKOVÁ PŘÍPOJKA 25A/400V	typ 39563-23C
	3-PÓLOVÝ SPÍNAČ V PLASTOVÉ SKŘINI	25A
	3-PÓLOVÝ SPÍNAČ V PLASTOVÉ SKŘINI	63A
	TERMOSTAT – TYP UVEDEN NA VÝKRESE	
	STMÍVAČ	ABB, typ TANGO, IP20

	ČASOVÝ SPÍNAČ CS, PŘESNÝ TYP UVEDEN NA VÝKRESE DODÁ ELEKTROBOCK KUŘIM, TEL. 541 230 216	
	INFRAPASIVNÍ AUTOMATICKÝ VYPÍNAČ – ENIKA NOVÁ PAKA	typ PS TANGO D
	ZÁSUVKA JEDNONÁSOBNÁ 16A, 250V	ABB, typ TANGO, IP20
	ZÁSUVKA DVOJNÁSOBNÁ 16A, 250V	ABB, typ TANGO, IP20
	ZÁSUVKA DVOJNÁSOBNÁ 16A, 250V S VESTAVĚNOU PŘEPĚŤOVOU OCHRANOU III.STUPNĚ	typ ABB TANGO
	ZÁSUVKA JEDNONÁSOBNÁ DO VLHKA V IZOLANTU	ABB, typ VARIANT, IP44
	ZÁSUVKA JEDNONÁSOBNÁ VENKOVNÍ V AL KRABICI, 16A	ABB typ GARANT, IP55
	ZÁSUVKA PRŮMYSLOVÁ NÁSTĚNNÁ 400V, 16A, 3P+N+PE	ABB, typ 416RS6
	ZÁSUVKA PRŮMYSLOVÁ NÁSTĚNNÁ 400V, 32A, 3P+N+PE	ABB, typ 432RS6
	ZÁSUVKA PRŮMYSLOVÁ NÁSTĚNNÁ 400V, 63A, 3P+N+PE	ABB, typ 463RS6
	ZÁSUVKA NÁSTĚNNÁ 24V	ABB, typ 5517-7600
	JEDNOPÓL. OVLADAČ TLAČÍTKOVÝ – 1/0	ABB, typ VARIANT, IP44
	JEDNOPÓL. TLAČÍTKO SE SIGNÁLNÍ DOUTNAVKOU – 1/0S	ABB, typ VARIANT, IP44
	BEZPEČNOSTNÍ HŘIBOVÉ TLAČÍTKO V PLASTOVÉ SKŘÍŇCE, SCHNEIDER typ XAL-D164	
	OVLAĐACÍ DVOJTLAČÍTKO V PLASTOVÉ SKŘÍŇCE, SCHNEIDER typ XAL-D213	
	ŽALUZIOVÝ OVLADAČ	ABB, typ VARIANT IP44
	VENTILÁTOR – TYP UVEDEN NA VÝKRESE	
	TELEFONNÍ ZÁSUVKA	ABB, typ TANGO, IP20
	TELEVIZNÍ ZÁSUVKA	ABB, typ TANGO, IP20
	DOROZUMÍVACÍ ZAŘÍZENÍ SE ZVONKOVÝM TABLEM	
	EL. ZÁMEK	
	DOMÁCÍ TELEFON	

## LEGENDA

## LIST č.2