

ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	<div>Tomáš Behina</div> <div>Samostatný projektant elektro</div> <div>Bitozeves 125, 440 01 Louny</div> <div>IČO 63756943, DIČ 206-7409282793</div> <div>Tel.: 608 96 41 97, behina@atlas.cz</div>	
T.BEHINA	T.BEHINA	T.BEHINA		
INVESTOR: Obec Kostomlaty pod Milešovkou				
KRAJ : Ústecký	OBEC: Kostomlaty pod Milešovkou			
ČÁST PD: D1.4g - Elektroinstalace				
AKCE:			ZAK. Č.: 08/2018	KOPIE:
<div>PŘÍSTAVBA JÍDELNY ZÁKLADNÍ ŠKOLY</div> <div>v ulici Školní č.p.118, Kostomlaty pod Milešovkou</div>			FORMÁT: ---	
			DATUM: 12/2017	
			STUPEŇ: DSP	
			MĚŘÍTKO: ---	
OBSAH:			VÝKRES Č.:	
Technická zpráva			D1.4g-01	

---

## **1. Obsah**

2. Úvod.....	2
3. Použité podklady .....	2
4. Technické údaje .....	2
5. Technické řešení .....	3
5.1. Napojení na rozvody NN.....	3
5.2. Podružné rozvodnice .....	3
5.3. Světelné obvody .....	3
5.4. Zásuvkové obvody .....	3
5.5. Vytápění a TUV .....	3
5.6. Ohřev pokrmů.....	4
5.7. Spínače a přepínače.....	4
5.8. Krabice a svorkování.....	4
5.9. Pospojování .....	4
6. Hromosvod .....	4
7. Ochrana zdraví a bezpečnost při práci .....	5
8. Závěr .....	5
9. Legenda svítidel .....	6
10. Značení v projektu .....	6

---

## 2. Úvod

Projekt pro stavební povolení řeší elektroinstalaci silnoproudu pro objekt „PŘÍSTAVBA JÍDELNY ZÁKLADNÍ ŠKOLY , v ulici Školní č.p.118, Kostomlaty pod Milešovkou“

Projekt řeší instalaci osvětlení a zásuvkových obvodů. Součástí projektu je hromosvodná jímací soustava.

## 3. Použité podklady

- Stavební výkresy v měřítku 1:500
- Předpisy a normy ČSN
- Požadavky investora
- Prohlídka na místě stavby

## 4. Technické údaje

- Napěťová soustava 3+PE+N, stř. 50Hz 400/230V - TN –S
- Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.2
- Ochrana proti zkratu a přepětí jističi a pojistkami dle ČSN 33 2000 - 5 – 523 ed.2
- Doplnková ochrana pospojováním
- Doplnková ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí proudovými chrániči
- Doplnková ochrana proti přepětí svodiči přepětí stávající – není součástí projektu
- Náhradní zdroj proudu - není navržen
- Měření elektrické práce stávající – není součástí projektu
- Vnější vlivy
  - vnitřní prostory - ČSN 33 2000-3 tab. 32-NM2 – prostory normální
  - venkovní prostory – ČSN 33 2000-3 tab. 32-NM2 – prostory nebezpečné
- Příkon objektu :
  - $P_i = 21,6 \text{ kW}$
  - $b = 0,45$
  - $P_v = 9,7 \text{ kW}$
  - $I_v = 16 \text{ A}$
- Způsob kompenzace účinníku není navržen
- Instalace provedena vodiči CYKY, vedenými pod omítkou, či v liště (stávající objekt)

---

## **5. Technické řešení**

### **5.1. Napojení na rozvody NN**

Napojení na rozvody NN bude provedeno ze stávajícího hlavního rozvaděče objektu. Zde bude doplněn jistič 20A/3fáze. Z jističe bude veden kabel CYKY 5J 6 do rozvaděče R1. Kabel bude veden v liště, po omítce.

### **5.2. Podružné rozvodnice**

Rozvaděč R1 bude umístěn ve vstupní chodbě. Rozvaděč je určen k montáži pod omítku.

V rozvaděči bude umístěn do přívodu vypínač 32A /3f, sloužící jako hlavní vypínač rozvaděče. V rozvaděči budou umístěny jističe, sloužící k jištění světelných a zásuvkových obvodů. Zásuvkové obvody budou chráněny proudovými chrániči ( jistič s proudovým chráničem). V rozvaděči bude umístěn jistič 16A/3f, sloužící pro napojení průtokového ohřívače vody. Dále zde budou jističe 16A/1f pro napojení pevně připojených spotřebičů.

Rozvaděč bude proveden v soustavě TN-S ( vodiče PE a N ). Za rozvaděčem již nesmí dojít ke spojení vodičů PE a N.

### **5.3. Světelné obvody**

Rozvody osvětlení budou provedeny kabely CYKY. Ovládání osvětlení bude provedeno ovladači umístěnými u vstupu do jednotlivých místností ve výši cca. 130 cm od podlahy. Osvětlení jídelny je navrženo na 300lx. Osvětlení kuchyně je navrženo na 500lx.

### **5.4. Zásuvkové obvody**

Rozvody budou provedeny kabely CYKY 3-J 2.5. Zásuvky v jídelně budou umístěny 20 cm nad podlahou. Zásuvky v přípravně jídel budou umístěny do výšky 1,2m tak, aby byly nad horní deskou pracovního stolu.

Umístění zásuvek může být dodatečně upraveno po dohodě s uživatelem.

Zásuvky budou chráněny proudovými chrániči.

Zásuvky se montují tak aby ochranný kolík byl nahoře a střední nebo nulovací vodič byl připojen na pravou zdířku při pohledu zředu, totéž platí i pro dvojzásuvky. Na jeden zásuvkový obvod lze připojit nejvýše 10 zásuvkových vývodů /dvojzásuvka se počítá za jeden zásuvkový vývod/.

Připojení zásuvek s dvojitými svorkami se doporučuje připojovat smyčkováním. Zásuvky 10/16A a 250V musí splňovat požadavky ČSN 35 4516.

### **5.5. Vytápění a TUV**

V objektu je instalováno vytápění plynového kotle. Pro potřeby napájení nové regulace kotle bude v prostoru kotelný umístěna nová zásuvka 230V, napojená ze stávajícího rozvaděče kotelný.

V přípravně jídel bude umístěn el.boiler. Boiler bude v rozvaděči R1 jištěn jističem 16A. Jelikož není v objektu instalováno dvousazbové měření el.práce, není navrženo blokování tohoto boileru.

Pod umyvadlem bude osazen průtokový ohřívač na 400V. Ohřívač bude jištěn v rozvaděči jističem 16A/3f a napojen bude kabelem CYKY 5J 2,5. Zapojení ohřívače bude

---

provedeno dle montážního návodu výrobce.

### **5.6.Ohřev pokrmů**

Pro ohřev pokrmů je v přípravně umístěna varná lázeň. Pro její napojení bude připraven samostatně jištěný vývod 230V.

### **5.7.Spínače a přepínače**

Spínače, přepínače mají být instalovány u dveří na straně, kde nebudou zakryty otevřenými dveřmi. Kolébkové spínače a ovladače se osazují tak, aby polohy "zapnuto" bylo nutno stlačit kolébku nahoře. Toto ustanovení se netýká střídaných a křížových přepínačů.

### **5.8.Krabice a svorkování**

Odbočovací krabice musí být osazeny tak, aby je po dohotovení bylo možno elektricky zkoušet a byl zabezpečen přístup ke svorkám v krabicích za účelem provádění údržby vedení.

Veškeré spojování v odbočných krabicích, ukončené světelné vývody, budou provedeny svorkami "WAGO".

### **5.9.Pospojování**

V prostoru přípravny bude osazena svorkovnice pro ochranné pospojování. Tato svorkovnice bude napojena z rozvaděče R1 vodičem CYY6 . K uzemňovací svorkovnici budou připojeny kuchyňské spotřebiče s pevným přívodem a všechny ostatní, které mají výrobcem určen bod pro připojení k ochrannému připojení. Tyto budou připojeny kabelem CY ZŽ 6mm<sup>2</sup> . Dále budou připojeny veškeré kovové potrubí vstupující do řešených prostor, ocelové konstrukce...

## **6. Hromosvod**

Na střeše objektu bude vybudována hřebenová jímací soustava pozinkovaným ocelovým drátem 8mm, který bude připevněn pomocí podpěr vedení Pv 32 na kovové konstrukce oplechování střechy a podpěr Pv 01 na obvodové zdi. K hromosvodné jímací soustavě budou připojeny veškeré kovové konstrukce střechy. Na hraně střechy budou vybudovány pomocné jímače délky 0,5m. Tyto budou vyrobeny jako pokračování jímacího vedení vodičem FeZn 8mm tak, aby společně se stávající hromosvodnou soustavou na stávajícím objektu školy vytvořili ochranný prostor na celou plochu střechy, včetně střešních světlíků.

Počet svodů byl navržen, vzhledem k povaze objektu na tři.

Svody budou řešeny jako pokračování hřebenové jímací soustavy pozinkovaným drátem průměru 8 mm, až ke zkušební svorce, kde bude pokračovat drátem průměru 10 mm až do základového zemniče. Základový zemnič musí být proveden dle ČSN.

Každý svod bude označen označovacím štítkem a zkušební svorkou umístěnou cca 1,5 m nad zemí.

Vedení musí být provedeno tak, aby vzdálenost vedení od povrchu byla, u nehořlavých materiálů min. 5 cm a u materiálů hořlavých (např. dřevo) min. 10 cm.

Podpěry musí být provedeny tak, aby jejich vzdálenost zaručovala, že vodič

---

bude napnut a bude dodržena potřebná vzdálenost od povrchu objektu.

## **7. Ochrana zdraví a bezpečnost při práci**

Bezpečnost práce při provádění stavby Podle „Stavebního zákona“ v platném znění patří podle §46a, vedení a realizace stavby do vybraných činností ve výstavbě. Realizaci musí provádět osoby autorizované podle zákona 360/92 sb., které zaručí nejen odborné vedení stavby, ale také bezpečnost při činnostech spojených s prováděním díla. Vyžadují-li to povinnosti a případy stanovené zákonem č.309/2006 Sb., objednatel díla určí potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. V případě, že bude určen koordinátor BOZP, objednatel oznámí tuto skutečnost zhotoviteli stavby prokazatelně. Bezpečnost práce a případné speciální pracovní postupy budou samostatnou kapitolou smluvního vztahu.

## **8. Závěr**

Před uvedením elektrického zařízení do provozu bude na elektrickém zařízení provedena výchozí revize.

Pro dohotovení rozvodů elektroinstalace se případné změny na výkresové dokumentaci opraví podle skutečného provedení a prováděcí firma tuto dokumentaci spolu se zprávou o výchozí revizi předá investorovi montážních prací. Tuto dokumentaci musí investor uschovat, opravovat a doplňovat podle skutečného stavu a při revizích ji musí předložit.

---

## 9. Legenda svítidel

A - INTRA 201, MP, IP20, 2x28W

B – INTRA 5.700, IP65, 2x54W


C – INTRA ETEA DIRECT INDIRECT 15W/840 IP43


NO – Nouzové svítidlo s piktogramem, 2,5W/1hodina


## 10. Značení v projektu


### *Použité značky*


 - vypínačjednopolový


 - vypínačdvupolový


 - vypínač křížový


 - vypínač střídavý

 - tlačítko

 - zásuvka 230V/ 16A

 - zásuvka 400V/ 16A

 - svítidlo žárovkové stropní

 - svítidlo zářivkové

T – telefonní zásuvka

TV – televizní zásuvka

HOP – hlavní ochranná přípojnice pospojení