

ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	<div>Tomáš Behina</div> <div>Samostatný projektant elektro</div> <div>Bitoveves 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: Město Litvínov, Náměstí Míru 11, Litvínov				
KRAJ : Ústecký	OBEC: Litvínov			
ČÁST PD: D1.4 - Elektroinstalace				
AKCE: <div>Stavební úpravy vnitřních prostor MŠ Ladova č.p.1676 V Litvínově a úprava stávající komunikace k altánku 2.etapa</div>			ZAK. Č.: 33/2018	
			FORMÁT: ---	KOPIE:
			DATUM: 02/2018	
			STUPEŇ: DPS	
			MĚŘÍTKO: ---	
OBSAH: <div>Technická zpráva</div>			VÝKRES Č.: <div>D1.4-01</div>	

---

## **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. Hlavní rozvaděč objektu .....	3
5.3. Podružné rozvaděče .....	3
5.4. Světelné obvody .....	3
5.5. Nouzové osvětlení .....	3
5.6. Zásuvkové obvody .....	3
5.7. Vytápění a TUV .....	4
5.8. Odvětrání.....	4
5.9. Instalace v koupelnách : .....	4
5.10. Spínače a přepínače.....	5
5.11. Krabice a svorkování.....	5
5.12. Pospojování .....	5
6. Hromosvod .....	5
7. Slaboproudé rozvody.....	5
8. Ochrana zdraví a bezpečnost při práci .....	5
9. Závěr .....	6
10. Výpočet umělého osvětlení .....	6

---

## 2. Úvod

Projekt pro realizaci řeší elektroinstalaci silnoproudu pro objekt „Stavební úpravy vnitřních prostor MŠ Ladova č.p.1676 V Litvínově a úprava stávající komunikace k altánku - 2.etapa.“

Projekt řeší instalaci osvětlení a zásuvkových obvodů ve zbylých částech objektu. Jedná se o prostory 1.NP a 2.NP, které nebyly řešeny v etapě č.1. Součástí projektu je i napájení nových rozvodů vzduchotechniky. Rozvody v 1.PP objektu zůstanou zachovány.

## 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.3
- Ochrana proti zkratu a přepětí jističi a pojistkami dle ČSN 33 2000 - 5 – 52 ed.2
- Doplnková ochrana pospojováním
- Doplnková ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí proudovými chrániči
- Doplnková ochrana proti přepětí svodiči přepětí
- 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 zůstane zachován stávající
- Způsob kompenzace účinníku není navržen
- Instalace provedena vodiči CYKY, vedenými pod omítkou, či v lištách

---

## **5. Technické řešení**

### **5.1.Napojení na rozvody NN**

V řešené etapě stavby bude provedena výměna přírodních kabelů do podružných rozvaděčů. Jedná se o všechny rozvaděče, kromě rozvaděče R4, který je řešen v předchozí etapě stavby. Nové kabely budou použity CYKY 4J 10.

### **5.2.Hlavní rozvaděč objektu**

Hlavní rozvaděč objektu bude zdemontován a vyměněn za nový. Z hlavního rozvaděče budou napájeny všechny podružné rozvaděče objektu. Pouze pro rozvaděč v 1.PP zůstane zachován stávající přívod.

Rozvaděč bude proveden v soustavě TNC-S ( vodiče PEN, PE a N ).

### **5.3.Podružné rozvaděče**

V objektu jsou instalovány podružné rozvaděče. Tyto rozvaděče budou zdemontovány a nahrazeny rozvaděči novými. Ponechán bude pouze rozvaděč v 1.PP a dále rozvaděč R4 a rozvaděč kuchyně. . V nových rozvaděčích budou osazen jističe a proudové chrániče pro nové světlené a zásuvkové obvody. Dále zde budou osazen jističe pro stávající obvody, které zůstávají zachovány.

### **5.4.Světelné obvody**

Rozvody osvětlení budou provedeny kabely CYKY. Ovládání osvětlení bude provedeno vypínači, umístěnými u vstupů do jednotlivých místností. Kabely budou vedeny pod omítkou, kromě kabelů vedených po společných chodbách.

Osvětlení bude provedeno svítidly s LED zdroji o světelném toku 5680lm. Typy svítidel jsou uvedeny ve výpočtu umělého osvětlení. Svítidla budou přisazena na strop. Osvětlení WC bude provedeno přisazenými kruhovými svítidly, se světelným tokem 1440lm.

Hladina osvětlení v sociálních zařízeních bude 200lx. Hladina osvětlení v učebnách bude, s ohledem na nedostatečné denní osvětlení, navýšena na 500lx, s UGR 19. V kuchyni bude hladina osvětlení zvednuta z požadovaných 500lx na hladinu 750lx.

### **5.5.Nouzové osvětlení**

Dle BPŘ není v objektu nouzové osvětlení požadováno. Z tohoto důvodu není provedena jeho instalace.

### **5.6.Zásuvkové obvody**

---

Rozvody budou provedeny kabely CYKY 3-J 2.5. Zásuvky na chodbách budou umístěny 20 cm nad podlahou. Zásuvky v prostorech přístupných dětem budou umístěny 1,2m nad podlahou. V těchto prostorech budou použity zásuvky s clonkami. Umístění zásuvek může být dodatečně upraveno po dohodě s uživatelem.

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

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

### **5.7.Vytápění a TUV**

Pro napájení vytápění a ohřevu TUV nejsou kladeny žádné požadavky.

### **5.8.Odvětrání**

Na sociálních zařízeních, řešených v této části PD, budou instalovány ventilátory dle PD vzduchotechniky. Napojení těchto ventilátorů bude provedeno ze světelných obvodů. Ovládání bude provedeno pomocí infraspínačů, osazených pod stropem místnosti. Na infraspínačích bude nastaven doběh cca 5 minut. Pro nastavení otáček ventilátorů bude u těchto ventilátorů osazen regulátor otáček dle PD vzduchotechniky.

### **5.9.Instalace v koupelnách :**

Umístění zásuvek,svítidel a ovladačů musí být provedeno dle normy ČSN 33 2000 - 7 - 701 ed.2 - PROSTORY S VANOU NEBO SPRCHOU.

V koupelnách musí být provedeno dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 kromě základního stupně ochrany před dotykem ještě místní doplňující pospojování. Místní doplňující pospojování musí spojit s ochranným vodičem všechny nechráněné vodivé části upevněných zařízení uvnitř místnosti s koupací vanou nebo sprchou.

Doplňující pospojování bude zřízeno vně nebo uvnitř místnosti s koupací vanou nebo sprchou.

Na pospojování budou napojeny všechny vodivé předměty, vstupující do prostoru. Jedná se zejména o

- kovové vodovodní potrubí a kovové potrubí odpadů
- kovové části vytápění a kovové části klimatizačního zařízení
- kovové části plynovodu
- přístupné kovové stavební prvky

V případě, že není v objektu instalováno hlavní ochranné pospojení, není nutno na místní pospojení připojovat kovové stavební prvky.

Připojení ochranného pospojování k ochrannému vodiči elektrických obvodů se provede na přístupném místě, v přípojnici HOP ( hlavní ochranná přípojnice), umístěné v koupelně. Přípojnice HOP bude provedena pomocí typové ekvipotenciální rozvodnice. Z této sběrnice budou vedeny jednožilové vodiče CYY6 barvy zelenožluté (paprskovitě)

---

k vodivým hmotám, resp. vodivému potrubí. Na potrubí se osadí svorky Bernard. Sběrnice HOP se spojí s na hlavní ochrannou přípojnici objektu vodičem CYY 16. Hlavní ochranná přípojnice objektu bude instalována u rozvaděče HR.

Všechny elektrické obvody, zasahující do koupelny budou jištěny navíc doplňkovou ochranou pomocí proudového chrániče 30mA.

V zoně 0 a 1 se nepředpokládá instalace žádného el. spotřebiče. El. zařízení v zoně2 budou v krytí alespoň IPX4.

V koupelně bude provedena veškerá instalace dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

#### **5.10. 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 střídavých a křížových přepínačů.

#### **5.11. Krabice a svorkování**

Odbočovací krabice musí být osazeny tak, aby je po dohotovení bylo možno elektricky zkontrolovat 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".

#### **5.12. Pospojování**

Pospojování v objektu zůstane zachováno stávající. Bude pouze provedeno nové pospojení v rekonstruovaných sociálních zařízeních, ve kterých se nachází sprcha. Toto pospojení bude napojeno vodičem CY 6..

### **6. Hromosvod**

Hromosvodná jímací soustava zůstane zachována stávající – není součástí projektu.

### **7. Slaboproudé rozvody**

Slaboproudé rozvody (rozvod domácího telefonu) zůstanou zachovány stávající.

### **8. 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 zaručují 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.

## **9. 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.

## **10. Výpočet umělého osvětlení**

Viz. Příloha technické zprávy