

**Obsah technické zprávy:**

1. Předpokládané vnější vlivy .....	2
1.1. Vnitřní prostory .....	2
2. Napájecí Soustava .....	2
3. Energetická bilance objektu a měření .....	2
4. Záměr akce .....	3
5. Technické řešení .....	3
5.1. Napájení .....	3
5.2. Osvětlení .....	3
5.3. Ostatní elektroinstalace .....	3
5.4. Technologie .....	3
5.5. Technologie slaboproudu .....	4
5.6. Dokumentace skutečného stavu .....	4
6. Závěr .....	4

**1. Předpokládané vnější vlivy**

**1.1. Vnitřní prostory**

**AA5, AC1, AD1, AE1, AF1, AK1, AL1, AN1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1**

Prostor normální. Stupeň ochrany: ochrana normální.

Doporučená revizní lhůta alespoň 5 let.

Doporučený stupeň ochrany alespoň IP20.

**2. Napájecí Soustava**

Napájecí napěťová soustava TN-C, v podružných rozvaděčích TN-C-S, koncové rozvody TN-S.

Napěťová hladina: 230/400 V, 50 Hz

**3. Energetická bilance objektu a měření**

Druh spotřeby	$P_I$	$\beta$	$\cos \phi$	$P_S$
Osvětlení	2,5 kW	0,70	0,95	1,8 kW
Zásuvky	24,0 kW	0,25	0,95	6,0 kW
Technologie slabo	2,0 kW	0,30	0,95	0,6 kW
Technologie	11,0 kW	0,30	0,95	3,3 kW
Tepelné spotřebiče	19,0 kW	0,25	1,00	4,8 kW
	58,5 kW			16,5 kW

Spotřeba elektrické energie:	denní	pondělí – pátek	87,5 kWh
		sobota a neděle	24,8 kWh
	týdenní		487,1 kWh
	roční		25 329,2 kWh

Vypočtený proud  $I_n = 24,8$  A. Jištění před elektroměrem jističem B 3×32 A.

Celá instalace je prováděna v již měřené části.

#### 4. Záměr akce

Ve stávajícím objektu bude provedena celková rekonstrukce interieru. V rámci těchto stavebních prací bude provedena kompletní rekonstrukce silnoproudé elektroinstalace.

V rámci této rekonstrukce bude provedena výměna kabelů, svítidel, zásuvek a vypínačů v koordinaci s požadavky na technologii a na slaboproudou instalaci. Bude instalován nový rozvaděč RH

#### 5. Technické řešení

##### 5.1. Napájení

Napájení nového rozvaděče RH bude nově řešeno ze stávajícího přívodu do objektu MŠ. Z nového rozvaděče RH bude napájena kompletně celá elektroinstalace. V rozvaděči RH bude umístěno fakturační měření školky. Elektroměr a hlavní jistič budou odděleny pevným krytem a zablombovány. Hlavní kabelové trasy z rozvaděče RH budou vedeny v podlaze a nad podhledy.

Rozvody jednotlivých okruhů osvětlení a zásuvek budou provedeny třívodičem, popřípadě pětivodičem.

Rozvody budou provedeny podle ČSN 332130 v zónách.

Elektroinstalace je provedena kabely uloženými v podlaze, pod omítkou a nad podhledem.

Světelné vývody v místnostech budou ukončeny svítidly dle požadavku investora.

Vypínače umístit ve výši 1200 mm osově od čisté podlahy.

##### 5.2. Osvětlení

Typy svítidel, která jsou navržena v projektové dokumentaci, byla použita pro výpočet sdruženého osvětlení v obytných místnostech. Po definitivním výběru svítidel je nutno provést kontrolní výpočet intenzity osvětlení.

Osvětlení bude přisazeny svítidly. Ovládání bude místními vypínači.

Vybraná svítidla musí být technologicky kvalitní, a dostatečné z estetického hlediska. Výběr proto musí odsouhlasit investor.

Investorovi se kromě estetických dokladů musí doložit, že svítidla budou dostačující z hlediska norem.

Je nutné dodržet požadavky normy a intenzity osvětlení :

komunikační prostory a chodby:	<b>Em=100 lx, UGRL=28, Ra=40;</b>
šatny, WC:	<b>Em=200 lx, UGRL=22, Ra=80;</b>
herna – sdružené osvětlení	<b>Em=500 lx, UGRL=19, Ra=80.</b>
kancelář:	<b>Em=500 lx, UGRL=19, Ra=80.</b>

Na chodbě a na schodišti jsou navržena nouzová svítidla s vlastními bateriovými zdroji. V případě výpadku el. energie se automaticky rozsvěcí.

Barva a design vypínačů a lišt musí být odsouhlasen investorem. (Doporučuji bílou barvu.)

Vypínače budou umístěny ve výšce 1,2 m, pokud investor neurčí jinak.

##### 5.3. Ostatní elektroinstalace

Umístění zásuvek v místnostech heren a šatnách 1,2 m nad úrovní čisté podlahy, v kanceláři 0,25 m nad úrovní čisté podlahy. Zásuvky musí být opatřeny záslepkami proti dotyku.

Zásuvky v přípravně jídel budou umístěny ve výšce 0,9 m, pokud investor neurčí jinak.

Veškeré zásuvkové obvody budou chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30 mA.

##### 5.4. Technologie

Po rekonstrukci bude pro vytápění sloužit výměníková stanice, která není součástí této projektové dokumentace. Potřebné zařízení, oběhová čerpadla, budou napájeny z nového rozvaděče RH.

### 5.5. *Technologie slaboproudu*

Domácí telefon – PD bude řešena vybraným dodavatelem zařízení.

EZS – PD bude řešena vybraným dodavatelem zařízení

Hlásiče požáru:

V souladu s požadavky §26 odst. 1 vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. budou v řešených prostorách instalovány hlásiče požáru použité v elektrické zabezpečovací signalizaci (EZS).

V řešených prostorách budou instalovány:

optokouřové senzory

Telefon bude veden datovým rozvodem do zásuvky kanceláři a v herně v 1.NP a 2.NP.

### 5.6. *Dokumentace skutečného stavu*

Dokumentace skutečného stavu bude provedena po ukončení montáže nové instalace a dle zaměření bude do ní zaneseno i zjištění z toho zaměření. V rámci dokumentace skutečného stavu bude upraveno i schéma napájení dle zaměření včetně zjištění typů kabelů. Nejpozději při předání stavebních prací předat tuto dokumentaci skutečného stavu včetně dokladů.

### 5.7. *Hromosvod*

Stávající hromosvod na střeše mateřské školy bude zrevidován a případně opraven a doplněn podle platné normy pro hromosvody ČSN EN 62 305.

## 6. *Závěr*

Veškeré montážní práce musí být prováděny kvalifikovanými osobami a podle platných předpisů a norem. Vzhledem k tomu, že rekonstrukce bude probíhat v prostorech s existující ponechanou instalací, je nutné postupovat opatrně a bez škod.

#### **Vybrané důležité normy:**

ČSN CLC/TS 50349 - Kvalifikace dodavatelů elektroinstalace, 01. 11. 2005;

ČSN 33 1600 ed. 2 - Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání, 01. 12. 2009

ČSN 33 2000-1 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice, 01. 06. 2009

ČSN 33 2000-2-21 - Elektronické předpisy - Elektrická zařízení - Část 2: Definice - Kapitola 21: Pokyn k používání všeobecných termínů, 01. 05. 1998

ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem, 01. 09. 2007, Z1 (01. 05. 2010),

ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla, 01. 03. 2012

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy, 01. 01. 2011

ČSN 33 2000-4-45 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím, 01. 02. 1996

ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojení a spínání, 01. 10. 2002, 1 (01. 06. 2005),

ČSN 33 2000-4-442 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-442: Bezpečnost - Ochrana instalací nízkého napětí proti dočasným přepětím v důsledku zemních poruch v soustavách vysokého napětí, 01. 01. 2013

ČSN 33 2000-4-443 ed. 2 - Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím, 01. 03. 2007

ČSN 33 2000-4-444 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením, 01. 05. 2011

ČSN 33 2000-4-473 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům, 01. 03. 1994, 1 (01. 02. 1996), 1 (01. 08. 2007),

ČSN 33 2000-4-482 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím, 01. 02. 2000

ČSN 33 2000-5-557 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-557: Výběr a stavba elektrických zařízení - Pomocné obvody, 01. 08. 2014

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy, 01. 05. 2010, Z1 (01. 02. 2014),

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení, 01. 03. 2012

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče, 01. 05. 2012

ČSN 33 2000-5-56 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely, 01. 11. 2010, Z1 (01. 01. 2013), Z2 (01. 01. 2014),

ČSN 33 2000-5-57 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-57: Koordinace elektrických zařízení pro ochranu, odpojování, spínání a řízení, 01. 12. 2014

ČSN 33 2000-5-534 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepěťová ochranná zařízení, 01. 06. 2009

ČSN 33 2000-5-537 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání, 01. 03. 2001

ČSN 33 2000-5-551 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Článek 551: Nízkonapěťová zdrojová zařízení, 01. 10. 2010

ČSN 33 2000-5-559 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace, 01. 04. 2013

ČSN 33 2000-6 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize, 01. 10. 2007

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, 01. 10. 2007, Z1 (01. 07. 2012),

TNI 33 2000-7-701 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou - Komentář k ČSN 33 2000-7-701 ed. 2

TNI 33 2000-7-702 - Elektrické instalace budov - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 702: Plavecké bazény a jiné nádrže - Komentář k ČSN 33 2000-7-702 ed. 2

ČSN 33 2000-7-702 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-702: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Plavecké bazény a fontány, 01. 09. 2011

ČSN 33 2000-7-704 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-704: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Elektrická zařízení na staveništích a demolcích, 01. 09. 2007

ČSN 33 2000-7-715 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-715: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Světelná instalace napájená malým napětím, 01. 02. 2013

ČSN 33 2000-7-718 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště, 01. 05. 2014

ČSN 33 2000-7-729 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu, 01. 06. 2010

ČSN 33 2000-7-753 - Elektrické instalace budov - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 753: Podlahové a stropní vytápění, 01. 06. 2003, Z1 (01. 04. 2015),

ČSN 33 2000-7-753 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-753: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Topné kabely a pevně instalované topné systémy, 01. 04. 2015

ČSN 33 2040 - Elektrotechnické předpisy. Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy, 01. 02. 1993

ČSN 33 2130 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody, 01. 10. 2009, Z1 (01. 01. 2015),

ČSN 33 2130 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody, 01. 01. 2015 ČSN EN 62305-1 ed. 2 - Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy, 01. 10. 2011;

ČSN EN 62305-2 - Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika, 01. 12. 2006, 1 (01. 08. 2007);

ČSN EN 62305-3 ed. 2 - Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života, 01. 02. 2012;

ČSN EN 62305-4 ed. 2 - Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách, 01. 10. 2011;

ČSN 73 4301 - Obytné budovy, 01. 07. 2004, (umělé osvětlení) Z1 (01. 08. 2005), Z2 (01. 10. 2009);