

# Technická zpráva

**Paré:**

0	04/2018	SPP + DPS	Ing. Beneš	Ing. Beneš	Ing. Beneš
Revize	Datum	Popis	Vypracoval	Kontroloval	Schválil
Akce:	<b>Přístavba MŠ Palackého</b> <b>Ul. Hanělova č. p. 469, 674 01 Třebíč</b>				
Zadavatel:	<b>Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, 674 01 Třebíč</b>				
Projektant:	<b>Ing. Milan Beneš - ČKAIT 0012847</b>				

---

## OBSAH

<b>1. VŠEOBECNÁ ČÁST .....</b>	<b>3</b>
1.1 Účel projektu .....	3
1.2 Údaje o projektu .....	3
<b>2. PROJEKTOVÉ PODKLADY .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ÚDAJE O STAVBĚ .....</b>	<b>4</b>
<b>4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....</b>	<b>4</b>
4.1 Hlavní technická data .....	4
4.2 Ochrana odběru – ČSN 33 2000-4-41 ed.2: .....	5
<b>5. SLABOPROUDÉ SYSTÉMY .....</b>	<b>5</b>
5.1 SKS – Strukturovaný kabelážní systém.....	5
5.2 Detekce požáru .....	7
<b>6. NORMY A PŘEDPISY .....</b>	<b>8</b>
<b>7. OBSLUHA A BEZPEČNOST PRÁCE .....</b>	<b>11</b>
<b>8. ZÁVĚR .....</b>	<b>11</b>

---

## 1. VŠEOBECNÁ ČÁST

### 1.1 Účel projektu

Dokumentace pro společné povolení a pro provádění stavby – slaboproudé systémy (SKS a detekce požáru). Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, obecnými zásadami výrobců zařízení, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování.

### 1.2 Údaje o projektu

AKCE:	Přístavba MŠ Palackého
MÍSTO STAVBY:	Hanělova 469, Třebíč
INVESTOR:	Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, 674 01 Třebíč
ZHOTOVITEL PROJEKTU:	Ing. Milan Beneš
ZODP.PROJEKTANT PROFESE:	Ing. Milan Beneš, ČKAIT 0012847
Profese:	Slaboproudé systémy
Datum:	04/2018
Stupeň:	SPP + DPS

## 2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Stavební projekt.
- Zadávací podklady objednatele.
- Předpisy a normy ČSN platné v době vzniku této PD.
- TP výrobců.
- PBŘS D.1.3 zpracované panem Ing. D. Švaříčkem

## 3. ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem projektu je, v rámci 1. etapy, realizace datových rozvodů, osazení autonomních detektorů požáru a pro potřeby ovládání protipožárních rolet, osazení detektorů požáru s NO/NC výstupy.

Veškeré stavební dispozice, konstrukce a zařízení objektu jsou podrobně rozepsány ve stavebním projektu a pro účely tohoto projektu jsou využity jako podklady v dispozičních výkresech ochrany před bleskem.

Na tuto projektovou dokumentaci navazuje 2. etapa (dokumentace zateplení objektu) v rámci které budou zapojeny prvky v místnostech 1.09, 1.10, 1.35, 1.42 a připojena VZT jednotka 4.1, která bude osazena také v rámci druhé etapy. Ostatní prvky slaboproudých systémů budou provedeny v rámci této PD. Konkrétní požadavky týkající se etapizace jsou uvedeny i ve výkresové části dokumentace (dispoziční výkresy).

## 4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 4.1 Hlavní technická data

**Soustava napětí a druh sítě dle ČSN 33 2000-1 ed. 2:**

Rozvodná soustava sítě:	3 PEN AC 50 Hz, 230/400 V, TN-C.
Rozvodná soustava odběru:	3 PEN/N PE AC 50 Hz, 230/400 V, TN-C-S.

## 4.2 Ochrana odběru – ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

- Automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S.
- Nadproudovým jistícím prvkem u přípojky nn v síti TN-C.
- Nadproudovým jištěním rozvaděčů v síti TN-S.
- Proudovým chráničem v síti TN-S.
- Ochrana živých částí el. zařízení IZOLACÍ a KRYTEM.
- Ochrana malým napětím - obvody SELV (slaboproudé instalace).

## 5. SLABOPROUDÉ SYSTÉMY

### 5.1 SKS – Strukturovaný kabelážní systém

SKS je v provedení cat5e v základní mezinárodní normě ISO/IEC 11801: Edition 2.0 vztahující se k této problematice.

Návrh systému SKS je řešen dle technických norem platných v době vzniku tohoto projektu. Zejména dle norem:

ČSN EN 50173-1 ed. 3 Informační technologie – Univerzální kabelážní systém – Všeobecné požadavky

#### Technické řešení

Základem systému je stávající hlavní datový rozvaděč, který bude v rámci tohoto projektu přesunut ze své stávající pozice na novou pozici v místnosti č. 1.21 viz dispozice 1.NP. Společně s přesunem rozvaděče bude proveden i přesun stávajícího datového přívodu pro tento rozvaděč. Datový přívod bude z 1.PP do rozvaděče přiveden v podomítkovém provedení, bude tedy uložen do drážky v ochranné ohebné plastové trubce. Na nových patch-panelech bude ukončena veškerá datová kabeláž, která bude po objektu rozvedena k jednotlivým koncovým prvkům, které tvoří datové zásuvky, případně samotná zařízení vyžadující datové připojení. Kabeláž bude vedena v plastových, ohebných kabelových chráničkách ve stěnách. V prostoru půdy budou v rámci silnoproudých instalací zhotoveny trasy pomocí kovových kabelových žlabů s přepážkou pro oddělení silnoproudé a slaboproudé kabeláže. Datová kabeláž v půdním prostoru bude vedena těmito žlaby. Pro datové rozvody budou použity kabely UTP C5e a dle požadavku profese VZT budou použity i kabely FTP C5e (stíněné). Pro napojení čidel CO<sub>2</sub> v místnostech 1.09, 1.10, 1.35 a 1.42 budou

použity FTP kabely v provedení LSOH (B2caS1D0), v těchto prostorách bude kabeláž vedena povrchově v bezhalogenových lištách. Koncové zásuvky budou ve stejném designovém provedení jako silnoproudé zásuvky a vypínače. Zásuvky budou uloženy do společných vícerámečků se silnoproudými.

Aktivní prvky (switch, modem...) nejsou součástí tohoto projektu. Součástí tohoto projektu není připojení a zprovoznění interní datové sítě.

Stávající datový rozvaděč RACK SKS bude doplněn o:

- Napájecí zásuvkový modul 2x 6x230V (silový přívod).
- modulární patch panel 24p (pro ukončení kabeláže).
- patchcordy RJ45/RJ45 1 m.
- Vyvazovací panely

Napájení rozvaděče je provedeno samostatně jištěným přívodem z rozvaděče R2.

Datový rozvaděč musí být uzemněn na síť hlavního pospojování objektu. Uzemnění je provedeno CY4 vodičem s ž/z značením. Prvky v rozvaděči jsou uzemněny pomocí uzemňovací svorkovnice.

Přípojná místa jsou tvořena zásuvkou se dvěma nebo jedním modulem RJ45 cat5e. Zásuvky jsou osazeny do společných vícerámečků se silovými zásuvkami. Osazení do společných rámečků je v místech se společným osazením silnoproudých zásuvek. Zásuvky jsou, pro sjednocení se silnoproudými zásuvkami ve stejném designu v bílé barvě. Umístění jednotlivých datových zásuvek je patrné z výkresové dokumentace. Koncové zásuvky v tomto objektu slouží především pro připojení PC.

### **Měření a projekt**

Po ukončení prací bude provedena závěrečná vizuální inspekce dodržení všech zásad stanovených výrobcem.

Po ukončení prací bude též provedeno závěrečné ověření parametrů datových linek. Po tomto měření bude vystaven měřicí protokol SKS, který bude součástí dokumentace skutečného provedení stavby.

## 5.2 Detekce požáru

V rámci tohoto projektu bude objekt MŠ osazen dle požadavku PBR autonomními detektory požáru. Rozmístění těchto detektorů je patrné z dispozičního výkresu 1. NP.

Pro potřeby oddělení požárních úseků mezi kuchyní a hernami budou výdejní okénka v rámci stavby osazena protipožárními roletami, které budou dodány i s vlastními ovládacími jednotkami a záložními zdroji. Pro potřeby ovládání těchto rolet budou v dotčených prostorách osazeny detektory požáru s NO/NC výstupem. Tyto detektory budou připojeny do vlastních jednotek rolet a budou tak zabezpečovat signál na spuštění rolet v případě detekování požáru. Tyto detektory budou do ovládacích jednotek rolet připojeny pomocí sdělovacích kabelů 2x2x0,8 v provedení B2caS1D0. V prostoru 1.11 a 1.30 bude kabeláž vedena pod omítkou a konstrukcí stropu. V prostorách 1.10 a 1.35 bude kabeláž vedena povrchově v plastových, vkládacích lištách v bezhalogenovém provedení.

Rozmístění jednotlivých detekčních prvků a provedení napojení detektorů do ovládacích jednotek protipožárních rolet je patrné z výkresové dokumentace - dispozice 1.NP.

Hlásič pro připojení k jednotkám rolet musí být certifikovaný dle EN 54-7 s automatickým dorovnáváním citlivosti detekce přítomnosti kouře. Tyto hlásiče musí být osazeny se stropní reléovou paticí 24VDC (musí umožňovat funkční připojení k ovládacím roletovým jednotkám).

Autonomní kombinované detektory s opticko-akustickou signalizací požáru musí splňovat požadavky dle ČSN EN 14604, ČSN EN 54-5, ČSN EN 50130-4, ČSN EN 55022.

---

## 6. NORMY A PŘEDPISY

ČSN EN 60038

Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN 332000-1 ed.2

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 62305-1 ed.2

Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-2 ed.2

Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 ed.2

Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života

ČSN EN 62305-4 ed.2

Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

ČSN 33 4010

Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu

ČSN 33 2312 ed.2

Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich

ČSN 33 2130 ed.3

Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 1500

Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-4-43 ed.2

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

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

ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Elektrická instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy



ČSN 33 2000-5-52 ed.2

Elektrická instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3

Elektrická instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2000-6

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN EN 60529

Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

ČSN EN 61140 ed.2

Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN EN 50131-1 ed.2, změna Z2

Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – Část 1: Systémové požadavky

ČSN EN 54-1

Elektrická požární signalizace - Část 1: Úvod

ČSN EN 54-5, změna A1

Elektrická požární signalizace - Část 5: Hlásiče teplot - Bodové hlásiče

ČSN EN 54-7, změna A2

Elektrická požární signalizace - Část 7: Hlásiče kouře - Hlásiče bodové využívající rozptýleného světla, vysílaného světla a ionizace

ČSN EN 54-13

Elektrická požární signalizace - Část 13: Posouzení kompatibility komponentů systému

ČSN EN 54-29

Elektrická požární signalizace - Část 30: Multisenzorové hlásiče požáru – Bodové hlásiče využívající kombinaci kouřových a teplotních senzorů

---

ČSN 34 2710, změna Z1

Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba

ČSN 73 0802, změna Z2

Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

VYHLÁŠKA Č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních), ve znění pozdějších předpisů

VYHLÁŠKA Č. 23/2008 SB. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

VYHLÁŠKA Č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

## 7. OBSLUHA A BEZPEČNOST PRÁCE

Veškeré montážní práce prováděny dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů.

Manipulaci s rozvaděči a s el. zařízením smí provádět pouze osoba přezkoušená ze základních elektrotechnických a bezpečnostních předpisů v souladu s vyhláškou 50/1978 ČUBP a ČBU o odborné způsobilosti v elektrotechnice – min. osoba poučená.

Manipulovat s přístroji uvnitř rozvaděče po otevření dveří může pouze osoba s kvalifikací nejméně „osoba znalá“.

Revize zařízení musí být prováděna dle ČSN 33 1500 „ Revize elektrických zařízení“ v intervalech v této normě určených. Postup při výchozích revizích je určen v ČSN 33 2000-6 „Revize“.

## 8. ZÁVĚR

Během prací je nutno dodržovat veškerá zákonná opatření, uvedená v zákoně č. 91/95 a ve vyhlášce č. 21/96 o požární ochraně, ve stavebním řádu, v zákoníku práce, v zákonu č. 309/2006 Sb. a také dle NV č. 591/2006 Sb.

Před uvedením zařízení do stavu trvalého provozu musí být provedena výchozí revize elektroinstalace dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a vydána revizní zpráva.

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými předpisy a normami ČSN a EN.