

## TECHNICKÁ ZPRÁVA K PROJEKTU ELEKTRO

**Ing. Jan Vystyd** Registrační číslo ČKAIT:0301026


Růžová 16, Cheb 350 02 ; IČO: 41 63 26 56; DIČ: CZ65 06 23 0247

[ 777 61 11 43, 603 51 11 43; fax 354 436 249; e-mail: jan@vystyd.cz

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## SEZNAM PŘÍLOH

- |           |                          |
|-----------|--------------------------|
| D.1.10 -1 | TECHNICKÁ ZPRÁVA         |
| D.1.10 -2 | SITUAČNÍ SCHÉMA ROZVODŮ  |
| D.1.10 -3 | SCHÉMA RS1,RO3, NAPOJENÍ |
| D.1.10 -4 | HROMOSVOD                |

 <b>Ing. Jan Vystyd - Projekce elektro</b> AI ČKAIT č. 0301026 <b>Růžová 16</b> 350 02 CHEB jan@vystyd.cz tel: 777 61 11 43 fax: 354 43 62 49 IČ: 41 63 26 56 DIČ: CZ 65 06 23 02 47	<b>STAVBA:</b> Rekonstrukce krovu a střešního pláště - budova školy čp. 64	
	<b>MÍSTO:</b> K terénu 64, 346 01 Horšovský Týn	
PROJEKTANT: Ing. Jan Vystyd	<b>Stupeň: DPS</b>	<b>D.1.10 -1</b>
ČÁST: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>Datum: 01/2015</b>	
INVESTOR: ZŠ a OŠ Horšovský Týn, Nádražní 89, 346 01 Horšovský Týn	<b>Měřítko:</b>	

# TECHNICKÁ ZPRÁVA K PROJEKTU ELEKTRO

**Ing. Jan Vystyd** Registrační číslo ČKAIT:0301026

Růžová 16, Cheb 350 02 ; IČO: 41 63 26 56; DIČ: CZ65 06 23 0247  
[ 777 61 11 43, 603 51 11 43; fax 354 436 249; e-mail: jan@vystyd.cz

## 1. Identifikace stavby:

<b>Stavba:</b>	<b>Rekonstrukce krovu a střešního pláště - budova školy čp. 64</b>
<b>Místo:</b>	K terénu 64, 346 01 Horšovský Týn
<b>Investor:</b>	ZŠ a OŠ Horšovský Týn, Nádražní 89, 346 01 Horšovský Týn
<b>Zhotovitel:</b>	Ing. Jan Vystyd
<b>Stupeň:</b>	<b>DPS</b>

## 2. Úvod:

Předmětem tohoto projektu je návrh elektrotechniky podkroví a hromosvod stávajícího objektu školy. Elektická energie bude využívána pro osvětlení, přípravu TUV , topení a připojení drobných spotřebičů. Stávající silnoproudé instalace a hromosvod budou demontovány.

### 3.a) Základní technické údaje:

proudová soustava: 3 + PEN, 400/230V ~ 50Hz, TN-C/S

soudobý příkon: 15 kW

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

-izolaci dle ČSN 332000-4-41 ed.2

-kryty dle ČSN 332000-4-41 ed.2

-doplňková proudovými chrániči dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2  
(v koupelně dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2)

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

-odpojením dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

-pospojováním dle ČSN 332000-4-41 ed.2  
- dle ČSN 33 2000-5-54 ed.2

Ochrana proti zkratu a přetížení : pojistky, jističe

#### VLIVY URČENÉ V JEDNOTLIVÝCH PROSTORECH

PRACOVNY,ŠATNY,UČEBNY,LOŽNICE DĚTÍ

BA2

Podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 se jedná o prostor:  
nebezpečný

VNĚJŠKY

AA7 AB8 AD3 AN3 AS1 BA1

Podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 se jedná o prostor:  
zvlášť nebezpečný

ZELENINA

AD2 AH2 BA4

Podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 se jedná o prostor:  
zvlášť nebezpečný

Umývací prostor dle ČSN 332130 ed.2

Ve školních učebnách se zásuvky u umyvadel nesmějí umísťovat blíže než 1,5 m od umývacího prostoru

Všechny ostatní vnější vlivy jsou v souladu s článkem ZA 4 ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 považovány za normální.

## Zdroje elektrické energie:

zdroj 1: kabelová přípojka NN 0,4kV stávající

## TECHNICKÁ ZPRÁVA K PROJEKTU ELEKTRO

**Ing. Jan Vystyd** Registrační číslo ČKAIT:0301026

Růžová 16, Cheb 350 02 ; IČO: 41 63 26 56; DIČ: CZ65 06 23 0247  
[ 777 61 11 43, 603 51 11 43; fax 354 436 249; e-mail: jan@vystyd.cz

### 3.b) Energetická bilance:

osvětlení:	2 kW
příprava pokrmů:	2 kW
TUV:	6kW
Topení:	8 kW
ostatní:	4 kW
celkem soudobě:	15 kW

### 3.c) Měření elektrické energie:

Stávající měření na hladině NN 0,4kV

### 3.d) předpokládaná roční spotřeba:

celková předpokládaná roční spotřeba 45 MWh/r

### 3.e) technické řešení napájecích rozvodů:

Podkorový bude nově napojen z rozvaděče j jištěním přívodu a svodičem RS1, který bude napojen přímo z rozvaděče RE. Přívod bude ukončen v novém okruhovém rozvaděči RO3 .

Výška umístění vypínačů 90 - 130 cm (mimo dosah dětí). Přístroje ovládané tělesně postiženými ve výši 0,8m.

Vnitřní elektrické rozvody v souladu s ČSN 33 21 30 ed.2 a ČSN 34 23 00 .

### 3.f) způsob řešení náhradních zdrojů:

Bateriový zdroj v orientačních svítidlech.

### 3.g) osvětlení:

Umělé osvětlení dle ČSN EN 12464-1 denní podle ČSN 73-0580-3

Osvětlení jednotlivých prostor je řešeno převážně zářivkovými svítidly. Ovládání místně v jednotlivých místnostech.

Osvětlení učeben 500lx, Dm 5% , Dmin 1,5%, Sborovna bez trvalého pobytu 500lx Dm 3% Dmin 1%. Orientační osvětlení únikových cest.

### 3.h) zásuvky:

Zásuvkové okruhy a počty zásuvek jsou navrženy dle ČSN a příslušný doporučení. Zásuvky budou připojeny přes proudový chránič 30mA. Zásuvky pro výpočetní techniku s přepět'ovou ochranou. Všechny zásuvky které mohou být přístupné dětem budou se clonkami a mimo dosah dětí.

### 3.i) vzduchotechnika, topení , chlazení, voda:

Ohřev TUV průtokovými ořivači, zapojené přes krabici pro vývod ze stěny, spínání 2p spínačem se signálkou 230V/16A.

Topení v učebně 306 a sborovně přímotopnými tělesy s termostatem. V rozvaděči budou rezervní stykače, pro případné spínání těles signálem HDO.

### 3.j) požárně technické zařízení:

Orientační osvětlení únikových cest. Kabely na schodišti budou pod omítkou , min 10mm. Rozvaděč RS1 s požární odolností EI-S 30.

### 3.k) technologické celky:

Napojení el. varné desky, technologie kuchyně, keramické pece, jídelní výtah, napojení sdělovacích ústředěn a vzduchotechnických jednotek.

### 3.l) kabelové trasy:

Pokud to bude možné budou kabely pod omítkou , případně v dutinách stěn.

Na půdě rozvody na povrchu v těsné soustavě.

Kabely na schodišti budou pod omítkou , min 10mm.

### 3.m) Zemnění a pospojování, přepětí:

**Zemnič, pospojování:** maximálně využít stávající. Nový rozvaděč hlavního ochranného pospojování a novým uzemněním

### Přepět'ová ochrana:

Třístupňová ochrana , stupeň 1 v RS1, 2 RO3, třetí stupeň v koncovém zařízení / zásuvce.

## TECHNICKÁ ZPRÁVA K PROJEKTU ELEKTRO

**Ing. Jan Vystyd** Registrační číslo ČKAIT:0301026

Růžová 16, Cheb 350 02 ; IČO: 41 63 26 56; DIČ: CZ65 06 23 0247  
[ 777 61 11 43, 603 51 11 43; fax 354 436 249; e-mail: jan@vystyd.cz

### 4. Bleskosvody:

Systém ochrany objektu proti blesku bude proveden dle ČSN EN 62 305 1-5.

Zatřídění objektu do třídy ochrany proti blesku LPL-III

Pro LPL-III:

Poloměr valící se koule  $R=45m$

Neoddálená soustava

Na střeše hřebenová soustava se strojenými jímači po hřebenech a náhodné jímače (okap, pokud vyhovuje ČSN EN 62305) .

U kovového komínu a anténní soustavy oddálený jímač, izolovaně uchycen na chráněném prvku střechy . Přesah jímače podle rozsahu antén, min. 0,6m.

Svody strojené , uchycené ve zdi . Každý kovový okapový svod bude dole uzemněn na samostatný vývod zemniče.

Zemnič u dvou využití stávající , u nových svodů strojený tyčový zemnič.

V zemi spojení se zemniči vnitřní instalace – vyrovnání potenciálu.

Přizemněno všemi dostupnými zemniči.

Hromosvod podle souboru norem ČSN EN 62305.

### 5. Závěr, bezpečnost práce:

Montáž zařízení

Práce na el. zařízení mohou provádět pouze osoby kvalifikované dle vyhl. ČÚBP č.50/1978.

Uvedení do provozu

Elektrická zařízení musí splňovat všechny požadované funkce a požadavky na bezpečnost dle ČSN 33 2000-4 při působení uvažovaných vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed2, v jednoúčelových zařízeních navíc dle příslušných předpisů řady ČSN 33 2000-7. Uvedení do provozu podléhá provedení výchozí revize podle ČSN 33 2000-6.

Provoz zařízení

Elektrická zařízení musí být udržována ve stavu odpovídajícím platným předpisům a technickým normám. Zařízení je nutno pravidelně revidovat a přezkušovat ve lhůtách stanovených ČSN 33 1500. Při provozu elektrotechnických zařízení musí být po celou dobu životnosti dodržovány bezpečnostní pokyny a návody k obsluze všech instalovaných komponent a elektroinstalace jako celku. Zde je nutno zdůraznit zejména provozní zkoušky vypnutí proudových chráničů zkušebním tlačítkem (zpravidla 1x za tři měsíce) a pravidelnou kontrolu indikačních prvků funkčnosti přepětových ochran. V případě zjištění závad nebo neobvyklých projevů – opakované samočinné vybavování jisticích a ochranných prvků bez zjevných příčin, projevy přehřívání vodičů nebo přístrojů (změna barvy, deformace tvaru, sálání tepla, zápach) vypnout postiženou část elektroinstalace a bezodkladně přivolat odborný servis. Obsluhu smějí provádět osoby bez elektrotechnické kvalifikace resp. osoby poučené, údržbu osoby znalé dle ČSN EN 50110.

Ostatní viz výkresová dokumentace.

vypracoval: Ing. Jan Vystyd