

**ApA** ARCHITEKTONICKO-PROJEKTOVÝ ATELIER  
**VAMBERK s.r.o**  
PROJEKTOVÉ A VÝTVARNÉ PRÁCE - REALITNÍ KANCELÁŘ  
INŽENÝRSKÁ ČINNOST - KOUPĚ A PRODEJ ZBOŽÍ  
SMETANOVO NÁBŘEŽÍ 180  
**517 54 VAMBERK**  
IČ : 64255727 TEL.: +420 494 544 151  
DIČ : CZ 64255727 e-mail: apa-vamberk@volny.cz

Název akce: STŘEDNÍ ŠKOLA AUTOMOBILNÍ HOLICE, MODERNIZACE DÍLEN  
ODBORNÉHO VÝCVIKU A PRAXE

Adresa: HOLICE V ČECHÁCH  
NÁDRAŽNÍ 301  
534 01

Popis: Objekt - G

### *Obsah dokumentace*

*D1.4.El.a Technická zpráva*

*D1.4.El.b Protokol o provedených výpočtech osvětlení*

***D1.4.El.01 – Rozvod elektroinstalace - OSVĚTLENÍ***

***D1.4.El.02 – Rozvod elektroinstalace – SILNOPROUD***

***D1.4.El.03 – Rozvod elektroinstalace - SLABOPROUD***

***D1.4.El.04 - Schéma rozvodnice RK1***

***D1.4.El.05 – Schéma rozvodnice RK2***

***D1.4.El.06 – Ochrana před bleskem***

***D1.4.El.07 – Rozvod elektroinstalace – VZT + TOPENÍ***

***Vypracoval: Ing. Horák Lukáš***

***Datum:5/2017***

## **OBSAH**

<b>1</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE</b>	<b>3</b>
1.1	Projektové podklady .....	3
1.2	Rozsah projektové dokumentace .....	3
<b>2</b>	<b>PROVOZNÍ NAPĚTÍ</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>PROSTORY – VNĚJŠÍ VLIVY – KRYTÍ</b>	<b>3</b>
3.1	Prostory z hlediska úrazu el.proudem.....	3
3.2	Vnější vlivy.....	3
3.3	Krytí.....	3
<b>4</b>	<b>BILANCE EL. PŘÍKONU</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM</b>	<b>4</b>
5.1	Neživé části el. zařízení .....	4
5.2	Živé části.....	4
5.3	Vyrovňávání potenciálu – ochrana pospojením.....	4
<b>6</b>	<b>ÚDAJE DOPLŇUJÍCÍ VÝKRESOVOU ČÁST</b>	<b>4</b>
6.1	Napájení rozvodnice RK1.....	4
6.2	Vnitřní rozvody NN .....	5
6.3	Osvětlení .....	5
6.4	Ochrana proti přepětí .....	5
<b>7</b>	<b>ZÁVĚREČNÉ USTANOVENÍ – VŠEOBECNĚ</b>	<b>6</b>

# **1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

## **1.1 Projektové podklady**

Projektová dokumentace je zpracována na základě podkladů stavební části, požadavků investora v souladu s platnými normami a předpisy ČSN

## **1.2 Rozsah projektové dokumentace**

Projektová dokumentace řeší světelné, silnoproudé rozvody NN a datové rozvody, pro stavební úpravy objektu. Zpracování dokumentace je provedeno v rozsahu provádění stavby.

# **2 PROVOZNÍ NAPĚTÍ**

Soustava TN-C-S 3+PE+N 3x230/400V AC 50Hz

# **3 PROSTORY – VNĚJŠÍ VLIVY – KRYTÍ**

## **3.1 Prostory z hlediska úrazu el.proudem**

Dle ČSN 332000-5-51ed3, ČSN 33 2000-4-41ed2-/Z1  
-vnitřní prostor objektu – normální

## **3.2 Vnější vlivy**

Prostory uvnitř objektu – vnější vlivy normální

Podklady dle ČSN EN 13501-1

Třída reakce oheň „A1“ – nehořlavé: zdivo, beton, pórobetonové tvárnice  
„A2“ – sádrokartonové desky

## **3.3 Krytí**

Stupeň krytí el. předmětů je předepsán dle druhu vnějších vlivů ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

## **4 BILANCE EL. PŘÍKONU**

### **RK1**

Osvětlení	P – 6,252 kW
Možnost pohyblivě připojených spotřebičů	P - 30 kW
Příkon RK2	P – 10 kW
Celkový instalovaný příkon	P – 46,252 kW
Celkový soudobý příkon	P - 28 kW
Výpočtový proud při $\cos\varphi=0,95$	$I_p$ – 42,6A
Jmenovitý proud hl. jističe	$I_{jm}$ – 63 A

## **5 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM**

Dle ČSN 33 2000-4-41ed.2

### **5.1 Neživé části el. zařízení**

Ochrana automatickým odpojením od zdroje

Ochrana proudovými chrániči a doplň. ochrana pospoj.

### **5.2 Živé části**

Izolací, krytím

### **5.3 Vyrovnávání potenciálu – ochrana pospojením**

K zamezení vzniku nebezpečných potenc. rozdílů, budou elektricky vodivé instalace a stavebné díly v souladu s ČSN 332000-4-41 ed.2 pospoj. s ochran. vodičem s hlavními ochr. přípojnými HOP. Hlavní ekvipotenciální rozvodnice HOP osazená u hlavní rozvodné skříně RK1.

## **6 ÚDAJE DOPLŇUJÍCÍ VÝKRESOVOU ČÁST**

### **6.1 Napájení rozvodnice RK1**

Objekt bude napájen pomocí nového kabelového vývodu od stávající rozvodné skříně umístěné v objektu F. Nová kabelový vývod CYKY-J 4x16 bude veden od RH dle D.1.4.El.02 k nově osazenému elektroměrovému rozvaděči přístupným v místnosti 104 objektu G. Z elektroměrového rozvaděče bude veden nový kabelový vývod CYKY-J 5x10 pro rozvodnici RK2 umístěný v místnosti 102.

## **6.2 Vnitřní rozvody NN**

Vnitřní rozvody NN objektu, budou provedeny dle ČSN 332130 + změny 2, a dalších norem souvisejících. Vnitřní rozvody NN, budou provedeny celoplastovými kabely typu CYKY, uloženými pod omítkou a v konstrukci sádkartonových podhledů. Dle dohody s investorem, budou instalační přístroje /spínače/, osazeny ve výšce +1200mm, a zásuvkové vývody ve výšce + 350mm. Ostatní výšky zásuvkových vývodů budou upřesněny před realizací elektroinstalace investorem. Elektroinstalace s osazeným umyvadlem, bude provedena dle ČSN 33 2000 –7-701ed.2.

## **6.3 Osvětlení**

Osvětlení v prostoru objektu, je navrženo dle ČSN EN 12464-1, pro hodnoty E<sub>pk</sub>:  
Skladové prostory, schody, chodby – 100lx

Toaleta, umývárna – 200lx

Učební dílny – 500lx

Zářivková svítidla budou vybavena elektronickými předřadníky s barvou světelného zdroje TB.

Ovládání osvětlení bude provedeno individuálně jednotlivými spínači.

## **6.4 Ochrana proti přepětí**

Na základě dodržení ČSN 330420,334010,332160, ČSN EN 62305-4,5 a dalších souvisejících norem, bude v objektu bytu zřízena ochrana proti přepětí ve 3 stupních. Svodič přepětí T1,T2, bude osazen v rozvodnici RK1 a RK2. Ostatní požadavky na svodiče přepětí třídy T3, budou ponechány na požadavcích investora, které budou osazeny s jednotlivými zásuvkami.

## **6.5 Datový rozvod**

### **6.5.1 Napojovací bod**

Hlavní datový přívod k objektu G bude proveden pomocí kabelového připojení 3x CAT 6 FTP od budovy F, ve které je hlavní optický přívod z budovy školy.

### **6.5.2 Datový rozvod**

Datové kabely budou vedeny v lištách od switchu RLAN6. Rozvod datové sítě bude proveden pomocí kabelu Cat 5e a ukončen v datové zásuvce RJ45. Topologie sítě je navrhnutá jako samostatné budování vedení do každého bodu.

Připravené rozvody pro AP budou provedeny pomocí napájení PoE. Dle technologie bude napájení kamer také pomocí PoE.

## **6.6 Ochrana před bleskem**

Na celém objektu je navržena ochrana před bleskem dle ČSN EN 62305-1,2,3. Vyhodnocení rizik je provedeno v samostatném protokolu a je součástí této technické zprávy. Ochrana před bleskem je navržena dle třídy LPS-II, pro vzdálenost svodů 10m a poloměr valící se koule 30m. Na objektu bude zřízena mřížová soustava. Mřížová soustava, tvořená vodičem AlMgSi8 bude pomocí 10ks.svodů přes zkušební svorky napojena na dvě vedle sebe zatlučené uzemňovací tyče. Provedení ochrany před bleskem je navrženo na výkresové části D.1.4.El.6 této dokumentace.

## **7 ZÁVĚREČNÉ USTANOVENÍ – VŠEOBECNĚ**

Elektromontážní práce musí být provedeny odborným elektromontážním závodem, nesmí být prováděny svépomocí. Při realizaci stavby, je nutné provést el. instalaci ve smyslu platných norem ČSN. Při prováděcích pracích, musí být dodržovány všechny bezpečnostní předpisy. Před předáním el. instalace do provozu, musí být investorovi předána provádějící firmou projektová dokumentace se zakreslením skutečného stavu a výchozí revize dle platných ČSN.

***Vypracoval: Ing. Horák Lukáš***

***Datum:5/2017***