

# DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ, STAVEBNÍ POVOLENÍ A PROVÁDĚNÍ STAVBY

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

MÍSTO STAVBY: Kollárova 1669, 698 01 Veselí nad Moravou

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: Veselí - Předměstí

Parc.č.: 4723/18, 4723/61, 4722/59, 4722/61

ZADAVATEL A INVESTOR PROJEKTU

Obchodní akademie a Střední odborné učiliště Veselí nad Moravou

LOGO FIRMY



ODSOUHLASENO INVESTOREM

COPYRIGHT:

TENTO VÝKRES JE AUTOROVÝM DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM A NESMÍ BÝT BEZ JEHO SVOLENÍ KOPIROVÁN NEBO ZPŘÍSTUPNĚN TŘETÍM OSOBÁM (ODVOLÁVÁME SE NA ZÁKON O AUTORSKÉM PRÁVU A PRÁVECH SOUVISEJÍCÍCH S AUTORSKÝM PRÁVEM).

AUTOR PROJEKTU: STAVEBNÍ FIRMA PLUS s.r.o., oddělení projekce

VYPRACOVAL:

Ing. Patrik Smolinský

KONTROLOVAL:

Jiří Šetina, DiS.

HL.INŽ.PROJEKTU

Ing. Marek Hasoň

NÁZEV PROJEKTU:

**Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV**

GENERÁLNÍ PROJEKTANT



Městanská 3992/109  
695 01 Hodonín,  
[www.firmaplus.cz](http://www.firmaplus.cz)  
tel: +420 518 120 022

PROJEKTANT SPECIALISTA:

PARDOSA - technik, s.r.o.

stavební a projekční společnost

Hodonínská 672, 696 03 Dubňany

tel: +420 515 536 700, fax: +420 515 536 777

[www.pardosa.cz](http://www.pardosa.cz)

LOGO FIRMY



AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO

VYPRACOVAL:

Petr Winkler

KONTROLOVAL:

Petr Winkler

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

Petr Winkler

PROFESE: D.1.4.5 Elektroinstalace

NÁZEV STAVEBNÍHO OBJEKTU: OBJEKT B

OBSAH VÝKRESU:

**PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH  
VLIVŮ**

DATUM:  
10.12.2021

MĚŘÍTKO:  
-

Č.ZAK.:

17-20-010

ČÍSLO VÝKRESU.:

D.1.4.5-02

Investor:  
Obchodní akademie a Střední odborné učiliště Veselí nad Moravou  
Kollárova 1669  
698 01 Veselí nad Moravou

Zhotovitel  
PARDOSA – technik, s.r.o.  
Hodonínská 672  
696 03 Dubňany

## Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV OBJEKT - B

---

# ***PROTOKOL Č. 11/2022 O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ***

Podle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, TNI 33 2000-5-51

Název stavby:	<b>Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV OBJEKT – A</b>
Investor:	<b>Obchodní akademie a Střední odborné učiliště Veselí nad Moravou</b>
Adresa	<b>Kollárova 1669 698 01 Veselí nad Moravou</b>
Zhotovitel:	<b>Petr Winkler</b>
Složení komise:	
Předseda:	hlavní inženýr projektu .....
Členové:	projektant elektrotechnických zařízení .....
	projektant zařízení VZT .....
	zástupce investor a .....

## Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV OBJEKT - B

### **Podklady použité pro vypracování protokolu:**

- Stavební výkresy objektu
- Technologické postupy zařízení
- Platné normy a zákony, vyhlášky

### **Při posuzování vnějších vlivů bylo postupováno dle platných ČSN**

- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 změna Z1 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- TNI 33 2000-5-51 Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy - Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů - Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2010
- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody

### **Přílohy:**

- seznam vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ad. 3

### **Popis objektu:**

Jedná se o novostavbu haly odborného výcviku, nepodsklepený, jednopodlažní s dvoupodlažní vestavbou o rozměrech 48,70 m x 25,10 m celkové výšky 7,90 m se střechou s mírným spádem 3°. Stavba je provedena tradičními technologickými postupy výstavby s použitím tradičních stavebních materiálů jako železobeton, plynobeton, dřevo, ocel a keramika. Objektu bude využíván k vyššímu sekundárnímu vzdělání.

### **Ochrana před účinky tepla**

Ochrana před účinky tepla je řešena dle ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla. Elektrická zařízení nesmí být příčinou vzniku požáru okolních hmot. Přístupné části elektrického zařízení nesmí dosáhnout teploty, která by mohla způsobit popáleniny osobám a užitkovým zvířatům. Elektrická zařízení musí být chráněna před přehřátím.

### **Ochrana proti nadproudům a zkratu**

Ochrana před nadproudy a zkratu je řešena dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy. Pracovní vodiče musí být chráněny proti přetížení a proti zkratovým proudům jedním nebo více prvky pro samočinné přerušení napájení. Ochrana vedení proti přetížení a zkratu bude provedena pojistkami a jističi. Tyto automaticky odpojí obvod předtím, než nadproud a doba jeho trvání dosáhnou nebezpečné hodnoty.

### **Elektroinstalace**

Stávající fakturační elektroměr je umístěn ve stávajícím rozváděči RH. Jelikož dojde k navýšení rezervovaného příkonu z 3x 250A na 3x 315A, musí být fakturační elektroměr trvale přístupný z veřejného místa. Ze stávající přípojkové skříň SR R231138, umístěna v plášti stávajícího objektu kuchyně umístěná na parc. č. st. 2764, bude kabelem AYKY-J 3x240+120, o délce 5 m, připojena nová elektroměrová skříň RE NR212/NVE7E/BD315A/EGD osazena v plášti stávajícího objektu kuchyně umístěná na parc. č. st. 2764. Kabel

## Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV OBJEKT - B

bude uložen pod omítkou. Ve stávající přípojkové skříni SR R231138 bude kabel AYKY-J 3x240+120 ukončen na stávajících pojistkových spodcích osazen sadou pojistek 3x 350A gG. V elektroměrovém rozvaděči budou osazeny měřicí transformátory proudu MTP 400/5A, 10VA, tř.p.0,5S (**dle požadavku EG. D**) a hlavní jistič In=315A.

Ve stávající místnosti elektrorozvodny, umístěná v objektu kuchyně, bude stávající kabelový rozvod odpojen ze stávajícího rozvaděče RH, stávající rozvaděč RH bude demontován. Na stávající kabelový rozvod bude připojen nový rozvaděč RH. Z elektroměrového rozvaděče RE NR212/NVE7E/BD315A/EGD, osazena v plášti stávajícího objektu kuchyně umístěná na parc. č. st. 2764, bude kabelem AYKY-J 3x240+120 připojen nový rozvaděč RH. Kabel bude uložen v liště PVC 100x60 uložena na omítce.

Elektroinstalace bude provedena kabely a vodiči AYKY, CYKY, JYTY, PRAFlaDur, H07V-U a H07V-K.

Kabelový rozvod bude uložen v kabelových žlabech DZ60x60, DZ60x100, DZ60x200, DZ60x400 odbočky k jednotlivým elektrickým zařízením z kabelové lávky budou uloženy v trubce PVC 1525, PVC 1540 upevněná v příchýtkách 5325, 5340 uchyceny do zdi po 1m. Kabelové žlaby DZ bude uchycena na nosných profilech NP150, NP200, NP300, NP400 po 1,0m. Nosné profily budou uchyceny závitovou tyčí ZT 8 k držákům do trapézu DSOS. Nad rozvaděči bude kabelový rozvod uchycen v kabelové lávce 3x DZ60x600 uchycený do zdi úchytkou KLDI35x60. Kabelová kovové lávky budou uzemněny do rozvaděčů vodičem H07V-K25. V odborných třídách, hygienickém zázemí, šatnách a kancelářích bude kabelový rozvod uložen v SDK příčkách nebo pod omítkou.

Kabelový rozvod uložený v podlaze bude opatřen ochranou proti mechanickému poškození trubka PVC 1425, PVC 1432, PVC 1440.

Z nového rozvaděče RH bude kabelem AYKY-J 3x240+120 připojen nový rozvaděč RMS1. Kabel bude uložen ve stávajícím objektu školy a kuchyně v kabelovém žlabu PVC 100x60 uložena na omítce. Mezi stávající školou a halou odborného výcviku bude kabel AYKY-J 3x240+120 uložen v kabelové chráničce KOPOFLEX 09110 uložena ve výkopu dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení, čl.NA.4.5.13 kladení kabelů do země. **Kabelová chránička bude uložena v pískovém loži. Před započatím výkopových prací budou přesně vyznačeny stávající inženýrské sítě, budou provedeny sondy stávajících inženýrských sítí. Veškeré výkopy budou provedeny ručně.**

Z rozvaděče RMS1 bude kabelem CYKY-J 5x10 a vodičem doplňkového pospojování H07V-K25 připojen rozvaděč RMS2

Rozvaděč RMS1 bude uzemněn na společnou uzemňovací soustavu páskem FeZn 30x4.

**TOTAL STOP** – vypnutí veškerého elektrického zařízení v hale odborného výcviku, mimo přírodního kabelu do rozvaděče RMS1. Jednotlivé tlačítka bude zajištěno proti náhodnému spuštění (sklo). Tlačítko bude umístěné v červené skříni v m.č.116 (**umístění tlačítka bude upřesněno při provádění prací investorem**). Tlačítko bude připojené kabelem PRAFlaDur-O 3x1,5 uložen v požárně odolném úložném systému příchýtkách kabelů 6716.

Slaboproudý rozvaděč bude připojen do rozvaděče RMS2 na sběrnici MET vodičem H07V-K10.

Zdroje pro ovládání pisoárů budou umístěny v podhledu nebo ve výšce 2,5m nad hotovou podlahou, ze zdroje budou připojeny jednotlivé pisoáry kabelem CYKY-O 3x1,5.

Ventilátory umístěné na sociální zařízení budou napojeny ze světelných kabelových okruhů. V krabici KPR68 pod ovládačem 1/0So bude umístěné dobové relé SMR-T. Kabelový rozvod mezi krabicí a ventilátorem bude proveden kabelem CYKY-J 5x1,5.

**TLAČÍTKO BEZPEČNOSTNÍHO (NOUZOVÉHO) ZASTAVENÍ** – m.č.101 – vypnutí v případě havárie nebo úrazu; vypnutí zajišťuje odepnutí zařízení dané místnosti. Ovládací hlavice s tlačítkem – hříbek bez aretace - červené barvy na žlutém podkladu s kontakty 1x rozpínacími (NO) a 1x spínací (NC).

**TLAČÍTKO BEZPEČNOSTNÍHO (NOUZOVÉHO) ZASTAVENÍ** – m.č.102 – vypnutí v případě havárie nebo úrazu; vypnutí zajišťuje odepnutí zařízení dané místnosti. Ovládací hlavice s tlačítkem – hříbek bez aretace - červené barvy na žlutém podkladu s kontakty 1x rozpínacími (NO) a 1x spínací (NC).

**TLAČÍTKO BEZPEČNOSTNÍHO (NOUZOVÉHO) ZASTAVENÍ** – m.č.103 – vypnutí v případě havárie nebo úrazu; vypnutí zajišťuje odepnutí zařízení dané místnosti. Ovládací hlavice s tlačítkem – hříbek bez aretace - červené barvy na žlutém podkladu s kontakty 1x rozpínacími (NO) a 1x spínací (NC).

**TLAČÍTKO BEZPEČNOSTNÍHO (NOUZOVÉHO) ZASTAVENÍ** – m.č.104 – vypnutí v případě havárie nebo úrazu; vypnutí zajišťuje odepnutí zařízení dané místnosti. Ovládací hlavice s tlačítkem – hříbek bez aretace - červené barvy na žlutém podkladu s kontakty 1x rozpínacími (NO) a 1x spínací (NC).

**TLAČÍTKO BEZPEČNOSTNÍHO (NOUZOVÉHO) ZASTAVENÍ** – m.č.105 – vypnutí v případě havárie nebo úrazu; vypnutí zajišťuje odepnutí zařízení dané místnosti. Ovládací hlavice s tlačítkem – hříbek bez aretace - červené barvy na žlutém podkladu s kontakty 1x rozpínacími (NO) a 1x spínací (NC).

## Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV OBJEKT - B

**TLAČÍTKO BEZPEČNOSTNÍHO (NOUZOVÉHO) ZASTAVENÍ** – m.č.106 – vypnutí v případě havárie nebo úrazu; vypnutí zajišťuje odepnutí zařízení dané místnosti. Ovládací hlavice s tlačítkem – hříbek bez aretace - červené barvy na žlutém podkladu s kontakty 1x rozpínacími (NO) a 1x spínací (NC).

**TLAČÍTKO BEZPEČNOSTNÍHO (NOUZOVÉHO) ZASTAVENÍ** – m.č.107 – vypnutí v případě havárie nebo úrazu; vypnutí zajišťuje odepnutí zařízení dané místnosti. Ovládací hlavice s tlačítkem – hříbek bez aretace - červené barvy na žlutém podkladu s kontakty 1x rozpínacími (NO) a 1x spínací (NC).

**TLAČÍTKO BEZPEČNOSTNÍHO (NOUZOVÉHO) ZASTAVENÍ** – m.č.116 – vypnutí v případě havárie nebo úrazu; vypnutí zajišťuje odepnutí zařízení dané místnosti. Ovládací hlavice s tlačítkem – hříbek bez aretace - červené barvy na žlutém podkladu s kontakty 1x rozpínacími (NO) a 1x spínací (NC).

Zásuvky 400V/16A 5p pro ovládání vrat budou ukončeny ve výšce 1,5m nad podlahou, na tyto zásuvky bude připojen ovládací rozvaděč vrat (dodávka vrat).

U plynového kotle bude instalován kryt zaslepovací 3902A-A001 upevněn v krabici KPR68 pro protažení kabelů od venkovních nebo prostorových čidel (kabelový rozvod není součástí této PD).

Venkovní osvětlení bude spínáno soumrakovým spínačem s externím senzorem (čidlem) umístěno na plášti objektu ve výšce 4,0m.

Kabelový rozvod uložený v podlaze bude uložen v kabelové chráničce KOPOFLEX 09040.

V m.č.207 budou připraveny vývody V2.3 a V2.4 pro ovládání FVE (není součástí této projektové dokumentace).

Při přechodu kabelového rozvodu přes požární uzávěr bude provedena požární ucpávka minimálně EI30 nebo dle požárně bezpečnostního řešení.

Elektroinstalace na hořlavém podkladu bude provedena dle ČSN 33 2312 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich

Na elektrickém zařízení v objektu bude provedena doplňková ochrana pospojováním dle ČSN 33 2000-4 -41 ed.2 čl.415.2.

Veškeré svody ke strojům a přístrojům chránit proti mechanickému poškození do výše 1,6m dle ČSN 34 1610.

Elektroinstalace bude provedena dle ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody a dle ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách a dle dalších normových požadavků.

V koupelnách bude provedena elektroinstalace dle 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.

Barevná značení vodičů musí být v souladu ČSN 33 0165 ed.2 Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení.

Prováděcí ustanovení a světelná návěští musí být v souladu s ČSN EN 60073 ed.2 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů.

Rízení a ovládání systému VZT bude systémem MaR (není součástí této PD). Profese elektro provede pro zařízení VZT kabelové rozvody, profese VZT provede ukončení a zapojení kabelových rozvodů. U zařízení VZT, která sestávají z přívodu a odvodu vzduchu je třeba respektovat požadavek spřaženého chodu přívodního a odvodního ventilátoru a spřažení servomotorů s VZT jednotkou, aby se servomotory otevřely v době spuštění VZT jednotky (systém MaR).

Ventilátory umístěné na sociální zařízení budou napojeny ze světelných kabelových okruhů. V krabici KPR68 pod ovládačem 1/0So bude umístěné dobové relé SMR-T. Kabelový rozvod mezi krabicí a ventilátorem bude proveden kabelem CYKY-J 5x1,5.

Na zařízení VZT bude provedena doplňková ochrana pospojováním vodičem H07V-U6 nebo vodičem H07V-K10. U zařízení VZT umístěné na střeše bude upravena jímací soustava oddálenými jímacími tyčemi.

**UPOZORNĚNÍ: kabelový rozvod a jištění k zařízení VZT nutno upřesnit s dodavatelem zařízení VZT.**

### Rozváděče

Minimální požadované krytí rozváděčů bude dle umístění a vnějších vlivů. Určení rozváděčů bude provedeno dle ČSN IEC/TR 61439-0 Rozváděče nízkého napětí - Část 0: Návod na specifikaci rozváděčů. Rozváděče určené do prostor s obsluhou laiky musí být provedeny dle ČSN EN 61439-3 Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO). V prostorách přístupných laikům musí být krytí minimálně IP2XC není-li vyžadováno podle určení vnějších vlivů krytí vyšší.

## Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV

### OBJEKT - B

Rozváděče určené do prostoru s obsluhou znalou minimálně §6 vyhlášky 50/78Sb. musí být provedeny dle ČSN EN 61439-2 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče.

Svorky a přístroje budou označeny nesmazatelnými texty na štítcích. Rozváděče budou opatřeny dokumentací. V rozváděcích budou navrženy jističe a vypínače s odpovídající proudovou a zkratovou odolností, popřípadě včetně zkratově odolných proudových chráničů. Vypínací charakteristiky jsou dle ČSN EN 60898-1 B a C u jističů do 63A.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.3 Doplnková ochrana - musí být u zásuvek ve střídavé síti, jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 32A a které jsou užívány laicky anebo jsou určeny pro všeobecné použití, proudová ochrana se jmenovitým vybavovacím reziduálním proudem  $\Delta I$  nepřekračující 30mA.

**Elektroměrový rozváděč RE** – celoplastová rozvodnice umístěna pod omítkou v krytí IP44/20, In=1000A, Ik do 10kA, o rozměrech 930 x 640 x 250 mm, např. typ NR212/NVE7E/BD315A/EGD

**Rozváděč RH** – oceloplechová rozvodnice samostatně stojící o dvou polích v krytí IP40/20, In=350A, Ik do 10kA, pole1 rozměr 800 x 2100 x 600 mm, vč.soklu 100mm, (š x v x hl.), např. typ XVTL-BF-8/6/20, pole2 rozměr 600 x 2100 x 600 mm, vč.soklu 100mm, (š x v x hl.), např. typ XVTL-BF-6/6/20

**Rozváděč RMS1** – oceloplechová rozvodnice samostatně stojící o dvou polích v krytí IP55/20, In=200A, Ik do 10kA, pole1 rozměr 800 x 2100 x 400 mm, vč.soklu 100mm, (š x v x hl.), např. typ XVTL-MB/BF-8/4/20, pole2 rozměr 1000 x 2100 x 400 mm, vč.soklu 100mm, (š x v x hl.), např. typ XVTL-MB/BF-10/4/20

**Rozváděč RMS2** – oceloplechová rozvodnice umístěná na omítce v krytí IP30/20, In=40A, Ik do 10kA, o rozměrech 587,5 x 768 x 101 mm (š x v x hl.), typ BF-U-2S-4/96-100

Zásuvková skříň bude obsahovat zásuvky 3x 230V/16A/3p, 1x 400V/16A/5p, 1x 400V/32A/5p, osazena jističi a proudovým chráničem, např. typ: ZSF30101000.1 /3959

Součástí rozváděče RH bude umístěna chráněná kompenzace. Kompenzace bude obsahovat pojistkový odpínač osazen pojistkovou sadou 3x 160A gG, kompenzační hrazený rozváděč o kompenzačním výkonu 77 kvar, řízený mikroprocesorovým regulátorem NOVAR. Kompenzace bude rozdělena do čtrnácti stupňů, a to:

- 14 x 5,5 kvar

### Spínače a zásuvky

Upřesnění standardů bude při provádění stavby. Materiálový standard musí odpovídat charakteru užívání prostoru při současném respektování vnějších vlivů (omítka, sádkokarton, vlhko, korozní agresivita...). Zásuvky a spínače sdružovat do vícenásobných rámečků, sociální zařízení bude v provedení pod omítkou, ve sprchách a koupelnách s krytím minimálně IP20 a současně dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 s přihlédnutím k protokolu vnějších vlivů. Spínače v odborných třídách, hygienickém zázemí, šatnách a kancelářích jsou navrženy středem ve výšce 1,2 m nad hotovou podlahou, pokud není určeno jinak. Zásuvky v odborných třídách, hygienickém zázemí, šatnách a kancelářích jsou navrženy středem ve výšce 0,3 m nad hotovou podlahou, pokud není určeno jinak. Spínače v prostorech odborného výcviku jsou navrženy středem ve výšce 1,6 m nad hotovou podlahou, pokud není určeno jinak. Zásuvky v prostorech odborného výcviku jsou navrženy středem ve výšce 1,6 m nad hotovou podlahou, pokud není určeno jinak. Přesné určení výšky zásuvek a vypínačů určí investor při provádění stavby. Montáž zásuvek nutno koordinovat se slaboproudem. Spínače a zásuvky sdružovat do vícenásobných rámečků, slaboproudé zásuvky sdružovat do vícenásobných rámečků. Krytí přístrojů se provede dle ČSN 3 2000-5-51 ed.2.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.3 Doplnková ochrana - musí být u zásuvek ve střídavé síti, jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 32A a které jsou užívány laicky anebo jsou určeny pro všeobecné použití, proudová ochrana se jmenovitým vybavovacím reziduálním proudem  $\Delta I$  nepřekračující 30mA.

Umístění zásuvek a spínačů v prostoru umyvadel bude provedeno dle ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody čl. 7.8.

Zásuvky u umyvadel budou umístěny minimálně 1,5m od umývacího prostoru dle ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody čl. 7.8.4.

Rozmístění zásuvek a spínačů v kuchyňském prostoru bude určeno dodavatelem kuchyňského vybavení při provádění stavby.

## Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV OBJEKT - B

### Umělé osvětlení

Osvětlení prostor bude navrženo tak, aby osvětlenost ( $E_m$ ) vyhovovala požadavkům ČSN EN 12464-1 a ČSN EN 1838.

Návrh a výpočet je proveden dle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory.

### Jímací a svodová soustava

Novostavba haly odborného výcviku bude opatřena ochranou před bleskem dle souboru norem ČSN EN 62305 – ochranná úroveň třídy LPS III. Novostavba haly odborného výcviku bude rozdělena do jedné zóny ochrany před bleskem, a to LPZ0 – venkovní části neošetřené ochranou proti blesku a LPZ1 vnitřní část objektu ošetřenou ochranou před bleskem a přepětím.

Jímací vedení bude řešeno metodou valící se koule o poloměru 45m, jako mřížová soustava vodičem AlMgSi pr. 8 mm, upevněná ke střešní krytině podpěrou vedení PV21, doplněná o pomocný oddálený jímáč 2,0m jímací tyč AlMgSi JR2,0m upevněná do stojanu pro jímací tyče, výška jímací soustavy nad terénem 10,25 m. Ochranný úhel jímáčů  $\alpha = 60,79^\circ$ . Svodová soustava bude provedena drátem AlMgSi pr. 8, upevněná podpěrami vedení PV1p-55 nebo drátem FeZn+PVC pr.10/13, upevněná svorkou 275113.

### Uzemňovací soustava

Společná zemní soustava bude typu „B“ – základový zemní č. pásek FeZn 30x4 uložen v základovém pasu nebo ve výkopu. Pásek FeZn 30x4 bude uložen ve výkopu v hloubce 0,6m – 0,8m dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení, čl.NA.4.5.13 kladení kabelů do země. Ze základového zemniče bude vyvedena kulatina FeZn pr. 10 pro připojení jednotlivých svodů, pro připojení ocelové konstrukce objektu a pro sběrnici MET umístěnou v rozváděči RMS1 bude vyveden pásek FeZn 30x4.

### Hlavní ochranné pospojování

V rozváděči RMS1 bude navržena přípojnice hlavního ekvipotenciálního pospojování (MET), na kterou se připojí vodiče doplňkového pospojování, doplňkového pospojování VZT, doplňkové pospojování rozváděče RMS2. Sběrnice MET v rozváděči RMS1 bude připojena pásek FeZn 30x4 ke společné uzemňovací soustavě.

V rozváděči RMS2 bude navržena přípojnice hlavního ekvipotenciálního pospojování (MET), na kterou se připojí vodiče doplňkového pospojování.

Rozvod bude proveden vodiči H07V-U nebo H07V-K, izolace barvy zelenožluté.

Uzemnění bude provedeno v souladu zejména s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem a ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování. Dle zákona o technických požadavcích na výrobky č.22/97Sb. a nařízení vlády č.169/97 Sb. musí být přístroje vč. vybavení a instalací provedeny a instalovány tak, aby elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhlo povolenou úroveň a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

Zařízení VZT bude připojen vodičem H07V-K10 na přípojnici MET v rozváděči RMS1 nebo RMS2, kovová vložka komínů bude připojena vodičem H07V-K10 na přípojnici MET v rozváděči RMS2

Slaboproudý rozváděč umístěný v m.č.202 bude připojen do rozváděče RMS2 na sběrnici MET vodičem H07V-K10.

Veškeré vstupy inženýrských sítí – přívod vody, plynu - budou připojeny na doplňkové pospojování vodičem H07V-K 10 do rozváděče RMS1

## Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV OBJEKT - B

### Rozhodnutí:

Stanovení vnějších vlivů bylo provedeno dle ČSN 33 2000-1 ed.1, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, TNI 33 2000-5-51 a s přihlédnutím k souvisejícím normám.

Určení prostorů podle působení vnějších vlivů bylo provedeno následovně:

#### Vnitřní části objektu:

##### **Místnost č.101 KOVÁRNA:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální – **AE3(IIIB), AF3, BA4, BC3, BD2**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 – **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

##### **Místnost č.102 SVAŘOVNA:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální – **AE3(IIIB), AF3, BA4, BC3, BD2**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 – **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

##### **Místnost č.103 OBROBNA:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální – **AE3(IIIB), AF3, BA4, BC3, BD2**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 – **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

##### **Místnost č.104 DÍLNA CNC:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální – **AE3(IIIB), AF3, BA4, BC3, BD2**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 – **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

##### **Místnost č.105 BRUSÍRNA:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální – **AE3(IIIB), AF3, BA4, BC3, BD2**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 – **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

##### **Místnost č.106 ZÁMEČNICKÁ DÍLNA 1:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální – **AE3(IIIB), AF3, BA4, BC3, BD2**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 – **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

## Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV

### OBJEKT - B

#### **Místnost č.107 ZÁMEČNICKÁ DÍLNA 2:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální – **AE3(IIIB), AF3, BA4, BC3, BD2**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 – **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

#### **Místnost č.108 UČEBNA PRO ODBORNOU VÝUKU 1:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální – **AE3(IIIB), AF3, BA4, BC3, BD2**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 – **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

#### **Místnost č.109 WC MUŽI:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální - **BA1, BA2, BD3**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 - **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

#### **Místnost č.110 CHODBA:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální - **BA1, BA2, BD3**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 - **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

#### **Místnost č.113 WC ŽENY:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální - **BA1, BA2, BD3**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 - **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

#### **Místnost č.115 UČEBNA PRO ODBORNOU VÝUKU 1:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální – **AE3(IIIB), AF3, BA4, BC3, BD2**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 – **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

#### **Místnost č.116 DÍLNA OZS:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální – **AE3(IIIB), AF3, BA4, BC3, BD2**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 – **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

#### **Místnost č.117 GARÁŽ:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální – **AE3(IIIB), AF3, BA4, BC3, BD2**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 – **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

## Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV

### OBJEKT - B

#### **Místnost č.201 SCHODIŠTĚ:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální – **AE3(IIIB), AF3, BA4, BC3, BD2**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 – **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

#### **Místnost č.202 CHODBA:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální - **BA1, BA2, BD3**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 - **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

#### **Místnost č.203 ŠATNA ŽENY:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální - **BA1, BA2, BD3**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 - **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

#### **Místnost č.204 SPRCHA ŽENY:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální - **BA1, BA2, BD3**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 - **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

#### **Místnost č.205 ŠATNA MUŽI:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální - **BA1, BA2, BD3**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 - **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

#### **Místnost č.206 SPRCHA MUŽI:**

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální - **BA1, BA2, BD3**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 7 - **prostory nebezpečné**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4 nebo dle ČSN 33 1500.

#### **ostatní místnosti v objektu**

vnější vlivy ve sledovaných prostorech, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální - **BD2**. dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 6 - prostory **normální**.

Lhůty pravidelných revizí budou určeny dle Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí §3 čl. 4.

#### **Sprcha a umývárny:**

Klasifikace zón podle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

vnitřní prostor vymezený podlahou a rovinou ve výši 0,05m od podlahy a svislou hranicí sprchové kabiny

- **zóna 0**

## Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV OBJEKT - B

vnitřní prostor sprchové kabiny vymezený horní rovinou zóny 0, vodorovnou rovinou ve výši 2,25 m a svislou hranicí sprchové kabiny - **zóna 1**

vnější prostor sprchové kabiny vymezený podlahou, vodorovnou rovinou ve výši 2,25 m nad podlahou, svislou hranicí zóny 1 a sní rovnoběžnou rovinou ve vzdálenosti 0,6 m a vnitřní prostor sprchové kabiny nad zónou 1 až do stropu - **zóna 2**

Umývací prostor dle ČSN 33 2130 ed.2 čl. 7.8.1. Elektrická zařízení v umývacím prostoru je ohraničen svislou plochou procházející obrysy umyvadla, umývacího dřezu a zahrnuje prostor pod i nad umyvadlem, umývacím dřezem podlahou a stropem

### Vnější část objektu:

vnější vlivy ve sledovaném prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článku ZA. 4 považovány za normální - **AA8; AB8; AD4; AQ3; BA1; BA5, BC2; BC3**. Všechny ostatní vlivy jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 článkem ZA. 4 považovány za **normální** - dle TNI 33 2000-5-51 tabulky 8 - **prostory zvlášť nebezpečné**.

Venkovní prostory s těmito vnějšími vlivy mohou být posouzeny jako prostory pouze **nebezpečné**, jestliže se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že s elektrickým zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně jenom vnější vlivy podle tabulky 6 a 7 TNI 33 2000-5-51.

## Zdůvodnění:

Komise při určování prostředí vnějších vlivů vycházela z údajů o výše jmenovaných prostorách a z ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, TNI 33 2000-5-51 a s přihlédnutím k souvisejícím normám

### Prostory normální:

Jsou takové, v nichž používání elektrického zařízení je považováno za bezpečné, protože působením vnějších vlivů nedochází ke zvýšení nebezpečí elektrického úrazu, pokud elektrické zařízení a jejich používání odpovídají ustanovením, která se jich týkají.

### Prostory nebezpečné:

Jsou takové, kde působením vnějších vlivů je buď přechodné, nebo stálé nebezpečí elektrického úrazu.

### Prostory zvlášť nebezpečné:

Jsou takové, ve kterých působením zvláštních okolností, vnějších vlivů (případně i jejich kombinací) dochází ke zvýšení nebezpečí elektrického úrazu.

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, TNI 33 2000-5-51 a s přihlédnutím k souvisejícím normám

Dle TNI 33 2000-5-51 článku 3.9.2 tabulka 6 – prostory **normální**, zařazují prostory jako prostory normální z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed.3 rizika nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Ovšem elektroinstalace musí být provedena v duchu ustanovení ČSN 33 2000-5-51 ed.3 tabulky 51A. Zařízení je vyrobeno z takového materiálu a provedeno dle takových zásad, aby nemohlo při obvyklých provozních stavech způsobit úraz při dodržení provozních předpisů a řádů.

Dle TNI 33 2000-5-51 článku 3.9.3 tabulka 7 – prostory **nebezpečné**, zařazují prostory jako prostory nebezpečné. Prostory ve kterých působením vnějších vlivů a jejich kombinací dochází k nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Dle TNI 33 2000-5-51 článku 3.9.3 tabulka 8 – prostory **zvlášť nebezpečné**, zařazují prostory jako prostory zvlášť nebezpečné. Prostory ve kterých působením vnějších vlivů a jejich kombinací dochází ke zvýšenému nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Venkovní prostory s vlivy AD2, AD3, AD4 mohou být posouzeny jako prostory nebezpečné, jestliže se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas.

## Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV OBJEKT - B

Kontrolu zařízení provádí obsluha průběžně při každém použití, případně se kontrola provádí pověřeným pracovníkem podle provozního řádu pro provoz objektu, nebo podle požadavků výrobce zařízení. Musí být určen interval provádění údržby podle plánu provádění údržby, který zpracuje provozovatel podle požadavků výrobce příslušného zařízení a podle technických podmínek.

Běžná údržba se doporučuje provádět preventivně 1x za měsíc, pokud výrobce zařízení nestanoví jinak.

Čištění zařízení je doporučeno alespoň 4x ročně při normálním provozu vzhledem na působení negativních vlivů.

### **Rozvodná síť:**

3NPE 400/230V 50Hz TN-C-S

### **Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí do 1000V**

V této části dokumentace je navržena ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 kapitola 412.1 ochrana izolací, kapitola 412.2.2 ochrana kryty a přepážkami

### **Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí do 1000V**

Základní ochrana je navržena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33-2000-4-41 ed.3.

Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči.

základní - automatickým odpojením od zdroje

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 kapitola 411.3.2

Zvýšená – proudovým chráničem

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 kapitola 415.1

doplňujícím pospojováním

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 kapitola 411.3.1.2

zařízením třídy II.

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 kapitola. 412.2

ochrana malým napětím SELV a PELV

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 kapitola 414

### **Závěr:**

V případě jakýchkoliv změn ve stavební konstrukci a volby materiálu je nutno tento protokol doplnit.

Tento protokol slouží pro:

## Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV OBJEKT - B

Datum sepsání protokolu: 08. 04. 2022

## Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV OBJEKT - B

### Seznam vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

#### A – vnější činitel prostředí

##### AA Teplota okolí

AA	1	-60°C	+5°C
AA	2	-40°C	+5°C
AA	3	-25°C	+5°C
AA	4	-5°C	+40°C
AA	5	+5°C	+40°C
AA	6	+5°C	+60°C
AA	7	-25°C	+55°C
AA	8	-50°C	+40°C

##### AB Atmosférické podmínky v okolí

AB	1	3 - 100%; 0,003 – 7 g/m <sup>3</sup>
AB	2	10 – 100%; 0,1 – 7 g/m <sup>3</sup>
AB	3	10 – 100%; 0,5 – 7 g/m <sup>3</sup>
AB	4	5 – 95%; 1 – 29 g/m <sup>3</sup>
AB	5	5 - 85%; 1 – 25 g/m <sup>3</sup>
AB	6	10 -100%; 1 – 35 g/m <sup>3</sup>
AB	7	10 -100%; 0,5 – 29 g/m <sup>3</sup>
AB	8	15 – 100%; 0,04 – 36 g/m <sup>3</sup>

##### AC Nadmořská výška

AC	1	≤ 2 000 m
AC	2	> 2 000 m

##### AD Výskyt vody

AD	1	zanedbatelný
AD	2	volně padající kapky
AD	3	vodní tříšť
AD	4	stříkající voda
AD	5	tryskající voda
AD	6	vlny
AD	7	mělké ponoření
AD	8	hluboké ponoření
AD	9	tryskající vysokotlaká horká voda

##### AE Výskyt cizích pevných těles

AE	1	zanedbatelný
AE	2	malé předměty (2,5 mm)
AE	3	velmi malé předměty (1mm)
AE	4	lehká prašnost
AE	5	střední prašnost
AE	6	silná prašnost

##### AF Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek

AF	1	zanedbatelný
AF	2	atmosférický
AF	3	občasný či příležitostný
AF	4	trvalý

##### AG Mechanické namáhání

AG	1	mírný
AG	2	střední
AG	3	silný

##### AH Vibrace

AH	1	mírné
AH	2	střední
AH	3	silné

##### AJ Ostatní mechanická namáhání

##### AK Výskyt rostlinstva nebo plísni

AK	1	bez nebezpečí
AK	2	nebezpečný

##### AL Výskyt živočichů

AL	1	bez nebezpečí
AL	2	nebezpečný

##### AM Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení

###### Harmonické, meziharmonické

AM	1-1	kontrolovatelná úroveň
AM	1-2	normální úroveň
AM	1-3	vysoká úroveň

###### Signální napětí

AM	2-1	kontrolovaná úroveň
AM	2-2	střední úroveň
AM	2-3	vysoká úroveň

###### Změny amplitudy napětí

AM	3-1	kontrolovaná úroveň
AM	3-2	normální úroveň

AM	4	neustálené napětí
----	---	-------------------

AM	5	změny kmitočtu
----	---	----------------

## Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV OBJEKT - B

<b>Indukované napětí nízkého kmitočtu</b>			AM	31-1	nízká úroveň
			AM	31-2	střední úroveň
			AM	31-3	vysoká úroveň
			AM	31-4	velmi vysoká úroveň
AM	6	bez klasifikace			
<b>Stejnoseměrný proud v obvodech střídavého proudu</b>			<b>Ionizace</b>		
			AM	41-1	bez klasifikace
AM	7	bez klasifikace			
<b>Vyřazovaná magnetická pole</b>			<b>AN</b>	<b>Intenzita slunečního záření</b>	
			AN	1	nízká
AM	8-1	střední úroveň	AN	2	střední úroveň
AM	8-2	vysoká úroveň	AN	3	vysoká úroveň
<b>Elektrické pole</b>			<b>AP</b>	<b>Seizmické účinky</b>	
			AP	1	zanedbatelné
AM	9-1	zanedbatelná úroveň	AP	2	nízké ohrožení
AM	9-2	střední úroveň	AP	3	střední ohrožení
AM	9-3	vysoká úroveň	AP	4	vysoké ohrožení
AM	9-4	velmi vysoká úroveň			
<b>Indukované oscilující napětí nebo proudy</b>			<b>AQ</b>	<b>Úder blesku</b>	
			AQ	1	zanedbatelný
AM	21	bez třídění	AQ	2	nepřímé ohrožení
<b>Šířené vedení, jednosměrně vedené v časovém měřítku nanosekund</b>			AQ	3	přímé ohrožení
			<b>AR</b>	<b>Pohyb vzduchu</b>	
AM	22-1	zanedbatelná úroveň	AR	1	pomalý
AM	22-2	střední úroveň	AR	2	střední
AM	22-3	vysoká úroveň	AR	3	silný
AM	22-4	velmi vysoká úroveň			
<b>Šířené vedení jednosměrně vedené v časovém měřítku milisekund nebo mikrosekund</b>			<b>AS</b>	<b>Vítr</b>	
			AS	1	malý
AM	23-1	kontrolovaná úroveň	AS	2	střední
AM	23-2	střední úroveň	AS	3	silný
AM	23-3	vysoká úroveň			
<b>Oscilační přechodové jevy šířené vedením</b>			<b>B – využití</b>		
			<b>BA</b>	<b>Schopnost osob</b>	
AM	24-1	střední úroveň	BA	1	běžná
AM	24-2	vysoká úroveň	BA	2	děti
<b>Jevy vyzařované s vysokým kmitočtem</b>			BA	3	invalidé
AM	25-1	zanedbatelná úroveň	BA	4	poučené osoby
AM	25-2	střední úroveň	BA	5	osoby znalé
AM	25-3	vysoká úroveň			
<b>Elektrostatické výboje</b>			<b>BB</b>	<b>Elektrický odpor lidského těla</b>	

## Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV OBJEKT - B

### **BC Kontakt osob s potenciálem země**

BC	1	žádný
BC	2	výjimečný
BC	3	častý
BC	4	trvalý

### **BD Podmínky úniku v případě nebezpečí**

BD	1	malá hustota – snadný únik
BD	2	malá hustota – obtížný únik
BD	3	velká hustota – snadný únik
BD	4	velká hustota – obtížný únik

### **BE Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů**

BE	1	bez významného nebezpečí
BE	2	nebezpečí požáru
BE	2N1	nebezpečí požáru hořlavých hmot
BE	2N2	nebezpečí požáru hořlavých prachů
BE	2N3	nebezpečí požáru hořlavých kapalin
BE	3	nebezpečí výbuchu
BE	3N1	nebezpečí výbuchu hořlavých prachů
BE	3N2	nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par
BE	3N3	nebezpečí výbuchu výbušnin
BE	4	nebezpečí kontaminace

## **C – Konstrukce budov**

### **CA Stavební materiál**

CA	1	nehořlavé
CA	2	hořlavé

### **CB Provedení (konstrukce budovy)**

CB	1	zanedbatelné nebezpečí
CB	2	šíření požáru
CB	3	posun
CB	4	poddajné nebo nestabilní