

## 1. ÚVOD

Řešením projektu je elektroinstalace rekonstruovaných prostor sociálních zařízení 1.-2.NP v budově SPŠT Třebíč – Žďárského 183, Třebíč ve stupni DPS.

Všechny navržené přístroje a zařízení je třeba chápat jako technický vzor, který splňuje dané požadavky. Pokud budou uvedené typy nahrazovány jinými, je třeba, aby náhrada splňovala všechny požadavky kladené příslušnými normami, projektantem a provozovatelem.

Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace, tudíž věci uvedené zde nemusí být ve výkresové dokumentaci a naopak.

## 2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Podklady pro tento projekt byly následující:

- katalogy výrobců
- požadavky a konzultace investora
- situace zástavby
- normy ČSN

Projektová dokumentace byla zpracována dle norem, vyhlášek a zákonů platných v době vypracování projektové dokumentace.

## 3. PROVOZNÍ PODMÍNKY

### 3.1 Napěťová soustava:

Část NN –

3PEN ~ 50Hz 400V/TN-C

3NPE ~ 50Hz 400V/TN-S

1NPE ~ 50Hz 230V/TN-S

### 3.2 Ochrana před úrazem el. proudem v elektrické instalaci podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

**Základní ochrana** bude provedena:

- a) základní izolací
- b) krytem nebo přepážkou

**Ochrana při poruše** bude provedena:

- a) automatickým odpojením od zdroje v síti TN nadproudovými jistíci prvky

**Doplňková ochrana** bude provedena:

- a) automatickým odpojením od zdroje v síti TN proudovými chrániči
- b) ochranným pospojováním podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

### **Poznámka:**

Zásuvkové obvody do 32A musí mít doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem s vybavovacím residuálním proudem nepřekračujícím 30mA v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Toto opatření se vztahuje i na trojfázové zásuvky připojené na obvod s jištěním do 32A.

### 3.3 Bilance výkonů

Předpokládaný instalovaný příkon objektu

Světelná elektroinstalace:	0,5 kW
Zásuvková elektroinstalace:	9 kW

Předpokládaný instalovaný příkon:	9,5 kW
Soudobost 0,7	

**Předpokládaný soudobý příkon: 6,6 kW**

## 4. TECHNICKÝ POPIS PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

### 4.1 Přípojka NN

Přípojka NN včetně hlavního jističe a měření zůstane stávající.

### 4.2 Napájení

Napájení elektroinstalace v rekonstruovaných částech bude provedena z rozvaděčů RH/A v 1.NP a RA-2 v 2.NP.

Rekonstruovaná část v 1.NP bude zapojena stávající vývody. Rozvaděč RA-2 bude nutné dozbrojit viz schéma.

Ochranný vodič /PE/ bude v rozváděcích vodičů připojený na ochrannou přípojnicí PE. Střední vodič vývodu /N/ bude v rozváděcích vodičů připojený na přípojnicí středních vodičů. Vodiče vývodů PE a N budou na přípojnících označeny štítky podle totožnosti k vývodům. Jističí přístroje a kabelové vývody z rozvaděčů budou přehledně označeny. Popisy budou vytištěny na tiskárně štítků nebo jiným adekvátním způsobem, budou trvanlivé a odolné proti poškození. V rozváděcích bude vhodným způsobem uvedeno aktuální obsazení jednotlivých vývodů.

### 4.3 Osvětlení

Při návrhu osvětlení bylo postupováno dle technických požadavků ČSN EN 12464-1.

Do místností soc. zařízení a chodeb jsou navržena svítidla s LED zdroji.

V místnosti 1.06 a 1.09 budou původní svítidla demontována, po dobu realizace uskladněna a následně namontována zpět na novou elektroinstalaci.

Spínání osvětlení bude spínači řaz. 1 a 6 instalovanými u vchodů do těchto prostorů, spínače budou instalované do KU68 pod omítkou v krytí IP20.

Legenda svítidel je součástí výkresové dokumentace. Při montáži svítidel je nutno dbát pokynů výrobců pro montáž svítidel a použít doporučené systémové příslušenství svítidel.

Pro světelné vývody a ovládání svítidel budou použity kabely uložené částečně do kabelových žlabů (hlavní kabelová trasa), odkud budou dále vedeny ve vysekaných drážkách pod omítkou ke koncovým prvkům.

V prostoru rozšířené chodby bude ovládání osvětlení upravené v rozvaděči RA-2. Vývody zůstanou zachovány

V prostorách šaten budou umístěna autonomní nouzová svítidla s vlastním bateriovým zdrojem. V případě výpadků napájení dojde k samočinnému rozsvícení těchto svítidel.

### 4.4 Zásuvky

V objektu budou rozmístěny zásuvky 230V. Umístění je patrné z výkresové dokumentace.

Zásuvky budou instalované do KU68 pod omítkou v krytí IP20.

#### **4.5 Kabelové rozvody:**

Staré kabelové vedení v rekonstruovaných částech bude zrušeno a nahrazeno novým.

Silnoproudé kabelové rozvody v prostoru chodeb budou provedeny kabely typu CXKH-R v soustavě TN-S. V prostorách mimo chodby budou od prvního přístroje vedeny pomocí kabelů typu CYKY v soustavě TN-S.

Kabely budou uloženy částečně do kabelových žlabů (hlavní kabelová trasa), odkud budou dále vedeny ve vysekaných drážkách pod omítkou ke koncovým prvkům (vypínače, svítidla, zásuvky apod.).

#### **4.6 VZT:**

Prostory umývárny m.č. 1.07 a 1.08 bude větrán pomocí ventilátoru umístěného na střeše. Tento ventilátor je spínán pomocí hygrostatů umístěných v těchto místnostech nad vypínači u vstupu do prostor ve výšce 2m. Pro potřeby VZT bude dobrojen rozvaděč RH/A viz PD.

#### **4.6 Hlavní ochranné pospojování a doplňující pospojování**

Ze svorkovnice HOP v rozvaděči RH/A a RA-2 provést ochranné pospojení. V umývárkách bude provedeno doplňující pospojování. Vodičem CY 4 mm<sup>2</sup> z/ž barvy, budou spojeny neživé části upevněných el. předmětů, cizí vodivé části a ochranný vodič všech dosažitelných zařízení i zásuvek. Toto bude připojeno na svorkovnici pospojení v jednotlivých rozvaděčích.

### **5. BEZPEČNOSTNÍ A ORGANIZAČNÍ POKYNY**

Veškeré realizační práce na el. zařízení musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb.

Před uvedením do provozu se musí vyhotovit na veškerém el. zařízení výchozí revize pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb §9.

Práce a údržbu na el. zařízení smějí vykonávat pouze pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb, obsluhu pracovníci seznámení dle vyhl. 50/78Sb.

Všichni pracovníci, zúčastnění na stavbě a později při provozu elektrických vedení jsou povinni dodržovat všeobecně platné bezpečnostní předpisy pro energetiku. Při práci na zařízeních je nutno dodržovat Obchodní podmínky, pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochraně a ochrany životního prostředí.

Při práci ve výškách (tj. nebezpečí pádu z výšky nebo do hloubky) je nutno akceptovat požadavky nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

Všeobecně dodržovat požadavky na zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení pro výstavby a budoucí provoz podle § 18 písm. A) čl. 10 vyhlášky č. 132/1998 Sb.

Základní požadavky na zajištění bezpečnosti práce při přípravě a vykonávání stavebních prací ustanovuje ČBÚ ve vyhl. č. 601/2006 Sb.

Výše uvedené je povinný zajistit stavbyvedoucí formou instruktáže ještě před započítím prací a v průběhu výstavby vedení je od pracovníků vyžadovat.

# Protokol č.002/01/2022

## o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

ESTING s.r.o., Tyršova 48, Stařeč, 675 22

( úplný název firmy zajišťující vypracování protokolu)

### **Složení komise:**

**předseda:** Zdeněk Musil - projektant elektro, autorizovaný technik

**členové:** Ing. Radovan Vejvoda - projektant stavební části  
Miroslav Caha - projektant elektro

**Název akce:** SPŠT Třebíč - Žďárského 183 - oprava sociální zařízení

**Název objektu:**

### **Použité podklady:**

- Projektová dokumentace stavební části a ZTI
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy

### **Popis objektu:**

Posuzovaný objekt je budova objektu SPŠT Třebíč, Žďárského 183. Jedná se o zděnou patrovou budovu. Vnitřní prostory budovy budou opatřeny zařízením proti zámruzu.

### **Charakter provozu:**

Jedná se o část sociálních zařízení v objektu SPŠT Třebíč, Žďárského 183.

### **Rozhodnutí:**

Stanovené vnější vlivy podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jsou uvedeny v tabulce vnějších vlivů, která je přílohou protokolu.

### **Lhůty revizí:**

Výchozí revize před uvedením el. instalace do provozu a následně periodické revize v lhůtách stanovených dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6, ed.2.

### **Zdůvodnění:**

Byly posouzeny vlivy působící na provozované zařízení, a naopak možnost negativního působení elektrického zařízení na okolní zařízení. Vzhledem ke zjištěným skutečnostem bylo rozhodnuto, jak je výše uvedeno.

V případě jakýchkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, příp. připojení technologií nebo zařízení, je nutno tento protokol doplnit či změnit.

Datum sepsání protokolu: 01/2022

**Tabulka vnějších vlivů v jednotlivých prostorech:**

Místnost	A	Vnější činitel prostředí	Kód	Charakteristika vnějšího vlivu	Poznámka
1.06	AA	Teplota okolí	AA5	+5°C až +40°C	
1.09	AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB5	+5°C až +40°C, vlhkost 5-85%	
2.15a	AC	Nadmořská výška	AC1	< 2000 m	
2.16a	AD	Výskyt vody	AD1	zanedbatelný	IPX0
2.16b	AE	Výskyt cizích pevných těles	AE1	zanedbatelný	IP0X
2.16c	AF	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1	zanedbatelný	
chodby	AG	Mechanické namáhání – Ráz	AG1	Mírný	
	AH	Vibrace	AH1	Mírné	
	AJ	Ostatní mechanická namáhání	AJ	-	
	AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	Bez nebezpečí	
	AL	Výskyt živočichů	AL1	Bez nebezpečí	
	AM	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM-1-2 AM-2-2 AM-3-2 AM-8-1 AM-9-1 AM-22-1 AM-23-2 AM-24-1 AM-25-1 AM-31-1	Bez nebezpečí	
	AN	Intenzita slunečního záření	AN1	Nízká	
	AP	Seizmické účinky	AP1	Zanedbatelné	
	AQ	Blesková úroveň a blesková hustota	AQ2	Nepřímé ohrožení	
	AR	Pohyb vzduchu	AR1	Pomalý	
	AS	Vítr	AS1	Malý	
	<b>B</b>	<b>Využití</b>			
	BA	Schopnost osob	BA1	Běžná	Nepoučené osoby (laici)
	BB	El. odpor lidského těla	BB	-	
	BC	Kontakt osob s potenciálem země	BC1	Žádný	
	BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD3	Velká hustota obsazení / snadný únik	
	BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE1	Bez významného nebezpečí	
	<b>C</b>	<b>Provedení (konstrukce budov)</b>			
	CA	Stavební materiál	CA1	Nehořlavé	
	CB	Provedení (konstrukce budovy)	CB1	Zanedbatelné nebezpečí	



Místnost	A	Vnější činitel prostředí	Kód	Charakteristika vnějšího vlivu	Poznámka
1.07 1.08 2.15b	AA	Teplota okolí	AA5	+5°C až +40°C	
	AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB5	+5°C až +40°C, vlhkost 5-85%	
	AC	Nadmořská výška	AC1	< 2000 m	
	AD	Výskyt vody	AD1	zanedbatelný	Veškerá el. instalace ve sprchách bude instalována mimo zóny 0,1 a 2, dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí. Část 7-701: Prostory s vanou nebo sprchou
	AE	Výskyt cizích pevných těles	AE1	zanedbatelný	IP0X
	AF	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1	zanedbatelný	
	AG	Mechanické namáhání – Ráz	AG1	Mírný	
	AH	Vibrace	AH1	Mírné	
	AJ	Ostatní mechanická namáhání	AJ	-	
	AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	Bez nebezpečí	
	AL	Výskyt živočichů	AL1	Bez nebezpečí	
	AM	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM-1-2 AM-2-2 AM-3-2 AM-8-1 AM-9-1 AM-22-1 AM-23-2 AM-24-1 AM-25-1 AM-31-1	Bez nebezpečí	
	AN	Intenzita slunečního záření	AN1	Nízká	
	AP	Seizmické účinky	AP1	Zanedbatelné	
	AQ	Blesková úroveň a blesková hustota	AQ2	Nepřímé ohrožení	
	AR	Pohyb vzduchu	AR1	Pomalý	
	AS	Vítr	AS1	Malý	
	<b>B</b>	<b>Využití</b>			
	BA	Schopnost osob	BA1	Běžná	Nepoučené osoby (laici)
	BB	El. odpor lidského těla	BB	-	
	BC	Kontakt osob s potenciálem země	BC1	Žádný	
	BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD3	Velká hustota obsazení / snadný únik	
	BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE1	Bez významného nebezpečí	
	<b>C</b>	<b>Provedení (konstrukce budov)</b>			
	CA	Stavební materiál	CA1	Nehořlavé	
	CB	Provedení (konstrukce budovy)	CB1	Zanedbatelné nebezpečí	