


AUTORIZOVANÝ PROJEKTANT:	HLAVNÍ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	NADMOŘSKÁ VÝŠKA:	 <b>PASS ARCH</b> <a href="http://www.passarch.cz">www.passarch.cz</a>	
Ing. Petr Hanáček ČKAIT 1302222	Ing. arch. Vít Kolaja	Ing. Petr Hanáček	±0,000 ≈ 211,5 m n. m. B. p. v.		
INVESTOR: Město Uherský Brod, IČ: 00291463, Masarykovo nám. 100, 688 01 Uherský Brod			DATUM: 06/2022		
NÁZEV AKCE: <b>ŠD HAVŘICE, UHERSKÝ BROD - PŮDNÍ VESTAVBY UČEBNY</b> na ulici Brodská 66 v k. ú. Havříce D.1.4.5 – ELEKTROTECHNIKA			PARÉ:	STUPEŇ: DPS	
				OBJEKT: SO 01	
				ROZMĚR VÝKRESU: 210/297	
NÁZEV VÝKRESU: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			REVIZE:	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: [638064] Havříce	
				MĚŘÍTKO: -	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.5.01

OBSAH	STRANA
<b>1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>2</b>
1.1 Přehled výchozích podkladů .....	2
<b>2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....</b>	<b>2</b>
2.1 Prostředí .....	2
2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	2
2.2.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 : .....	2
2.2.2 Společná uzemňovací soustava .....	2
2.3 Elektromagnetická kompatibilita.....	2
2.3.1 Ochrana před přepětím .....	3
2.3.2 Provedení kabelových rozvodů v souběhu se slaboproudem .....	3
2.3.3 Provedení kabelových rozvodů v souběhu s informační technikou .....	3
2.4 Dimenzování kabelů .....	3
2.5 Napájení a rozvody .....	4
2.6 Umělé osvětlení .....	4
2.6.1 Ovládání osvětlení.....	4
2.6.2 Nouzové osvětlení .....	4
2.7 Silnoprůdé rozvody.....	5
2.7.1 Zásuvkové rozvody.....	5
<b>3 DATOVÉ ROZVODY .....</b>	<b>5</b>
<b>4 SIGNALIZAČNÍ SYSTÉM .....</b>	<b>5</b>
<b>5 BLESKOSVOD .....</b>	<b>6</b>
<b>6 BEZPEČNOST PRÁCE .....</b>	<b>6</b>
<b>7 KVALITA PROVEDENÍ.....</b>	<b>7</b>

## 1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

### 1.1 Přehled výchozích podkladů

- Požadavky investora
- Výkresy stavební části

## 2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### Rozvodná soustava

3+PE+N, AC, 50Hz, 230/400V, TN-S      rozvody NN

### 2.1 Prostředí

- Učebny, kanceláře, chodby

AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH1, AK1, AL2, AM1, AN2, AP1, AR1, AQ1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

- WC

AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

### 2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude zajištěna ochrana lidí při respektování zejména těchto norem:

ČSN EN 61140 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení.

ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

#### 2.2.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 :

*Základní:* izolací, přepážkami a kryty

*Ochrana při poruše:* automatickým odpojením vadné části od zdroje pojistkami, jističi a proudovými chrániči.

*Doplňková ochrana:* Proudovými chrániči s  $I_d = 30\text{mA}$ .

#### 2.2.2 Společná uzemňovací soustava

Uzemňovací soustava je stávající.

### 2.3 Elektromagnetická kompatibilita

Připojovaná vlastní i cizí zařízení jsou požadována kompatibilní.

### 2.3.1 Ochrana před přepětím

#### 2.3.1.1 Vnitřní přepětí

SPD typ1 - hlavní rozváděč objektu – svodič bleskových proudů

SPD typ2 - podružné etážové rozváděče

SPD typ3 - zásuvkové vývody pro napájení telekomunikačních zařízení, napájení zařízení pro přenos dat, STA.

#### 2.3.1.2 Vnější atmosférická přepětí

Objekt je opatřen ochranou před bleskem.

### 2.3.2 Provedení kabelových rozvodů v souběhu se slaboproudem

Druh instalace	Vzdálenost mezi kabely		
	<i>souběh do 5m</i>	<i>souběh nad 5m</i>	<i>křížování</i>
telefon nebo rozhlas	30 mm	100 mm	>10 mm
zvonek, návěští a ostatní	jako u silových vedení	jako u silových vedení	jako u silových vedení

### 2.3.3 Provedení kabelových rozvodů v souběhu s informační technikou

Provedení kabelových rozvodů informační techniky se řídí normou ČSN EN 50174-2:01 (36 9071).

Uplatnění, použití a provedení společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízeními informační techniky se řídí normou ČSN EN 50310:01 (36 9072).

Druh instalace	Vzdálenost mezi kabely		
	<i>Bez stínící přepážky</i>	<i>Přepážka z hliníku</i>	<i>Přepážka z oceli</i>
Nestíněné silové kabely a nestíněné kabely IT	200 mm	100 mm	50 mm
Nestíněné silové kabely a stíněné kabely IT	50 mm	20 mm	5 mm
Stíněné silové kabely a nestíněné kabely IT	30 mm	10 mm	2 mm
Stíněné silové kabely a stíněné kabely IT	0 mm	0 mm	0 mm

## 2.4 Dimenzování kabelů

Výpočet kabelových vedení bude dle :

ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-523 Dovolené proudy

současně musí vyhovět

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

## **2.5 Napájení a rozvody**

Ze stávajícího rozváděče v objektu bude proveden vývod kabelem CYKY-J 5x4 ukončený v rozváděči RS ve 2.np. Z rozváděče RS budou provedeny světelné a zásuvkové rozvody ve 2.np.

Rozvody budou provedeny kabely CYKY uloženými ve stavební konstrukci.

Kladení kabelů musí být provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5-52.

## **2.6 Umělé osvětlení**

Návrh a výpočet je proveden podle normy ČSN (36 0450 )EN 12464-1 osvětlení pracovních prostorů – vnitřní pracovní prostory.

Budou použity svítidla s LED zdroji.

### **Komunikační prostory**

chodby 100 lx

schodiště 100 lx

### **Kabinet**

Intenzita osvětlení 300 lx

### **Sociální zařízení**

Intenzita osvětlení 200 lx

### **Strojovny, technické místnosti**

Intenzita osvětlení 200 lx

### **Učebny**

Intenzita osvětlení 300 lx

Světelné rozvody budou provedeny kabely CYKY-J 3x1,5.

Svítidla budou přisazena nebo zavěšena na stropě.

### **2.6.1 Ovládání osvětlení**

Osvětlení bude ovládáno vypínači u vstupu do místnosti.

Ovladače budou umístěny ve výšce 1200 mm.

### **2.6.2 Nouzové osvětlení**

Nouzové osvětlení musí být provedeno, udržováno a pravidelně zkoušeno v souladu s ČSN EN 50172 a ČSN EN 1838.

Bude zřízeno zejména na chráněných únikových cestách. Bude realizováno svítidly v provedení dle ČSN EN 1838 s vlastním zdrojem.

Pro únikové cesty do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx a středový pás, široký alespoň polovinu šíře cesty, musí být osvětlen minimálně na 50 % této hodnoty.

Poměr maximální a minimální osvětlenosti podél osy únikové cesty nesmí být větší než 40 : 1.

Osvětlení nesmí oslňovat. Pro rozlišení bezpečnostních barev musí být minimální hodnota indexu podání barev  $R_a$  světelných zdrojů rovna 40. Svítidla nesmí tuto hodnotu podstatně snížit.

Minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení přípustná pro únikové účely musí být 1 hodina.

Nouzové osvětlení únikových cest musí dosáhnout 50 % požadované osvětlenosti do 5 s a plné požadované osvětlenosti do 60 s.

Zdůraznění osvětlení se požaduje na uvedených místech:

- a) každé dveře určené pro nouzový východ
- b) v blízkosti schodiště ( rozumí se do 2m ve vodorovném průmětu )
- c) v blízkosti každé jiné změny úrovně
- d) nařízené únikové východy a bezpečnostní značky
- e) při každé změně směru
- f) při každém křížení chodeb
- g) vně a v blízkosti každého konečného východu
- h) v blízkosti každého místa první pomoci
- i) v blízkosti každého hasícího prostředku a požárního hlásiče

místa uvedená pod h) nebo i) nejsou-li na únikové cestě ani v prostoru s protipanickým osvětlením, musí být osvětlena minimálně 5 lx na úrovni podlahy.

## **2.7     Silnoprůdé rozvody**

### **2.7.1     Zásuvkové rozvody**

V objektu bude provedený zásuvkový rozvod 230V/16A, kabely budou uloženy pod omítkou. Zásuvky budou umístěny ve výšce 400 mm, pokud není uvedeno jinak.

Ostatní rozvod bude uložen podle ČSN 33 2130 Vnitřní elektrické rozvody.

## **3     DATOVÉ ROZVODY**

Ze stávajícího routeru bude twistovaným kabelem F/UTP cat.6 uloženým v PVC trubkách pod omítkou připojen wifi router umístěný v učebně ve 2.np.

## **4     SIGNALIZAČNÍ SYSTÉM**

Na WC pro imobilní osoby bude instalován systém pro přivolání pomoci. Po stisknutí volacího tlačítka je nade dveřmi z vnější strany aktivován zvukový a světelný poplach. Osoba, která po zaregistrování alarmu a poskytnutí pomoci opouští místnost, aktivovaný alarm zruší.

## 5 **BLESKOSVOD**

Pro dotčenou část střechy objektu je navržena hřebenová jímací soustava z drátu AlMgSi průměru 8mm. Jímací soustava je uchycena pomocí vhodných podpěr pro danou krytinu vzdálených od sebe 1m. Křížení a spoje jímací soustavy jsou spojeny univerzální svorkou SU. Všechny konstrukce vyčnívající nad střechu budou v ochranném pásmu oddáleného bleskosvodu. Jímací vedení bude propojeno se stávající jímací soustavou stávající části objektu.

## 6 **BEZPEČNOST PRÁCE**

Technické zařízení budov (slaboproudé rozvody, motorická instalace, rozváděče, měřicí a regulační technika) je řešeno v provozní dokumentaci podle technických požadavků od výrobce dle ustanovení § 4 odst. 2 nařízení vlády č. 378/2001 Sb.. Stupeň vnějších vlivů je určen dle ČSN 33 2000-3

El. instalace musí být provedena tak, aby se nestala příčinou úrazu nebo požáru, a to za předpokladu, že bude udržována v dobrém stavu a závady budou okamžitě odstraněny nebo vadné zařízení odpojeno.

Předpoklady pro uvedení do provozu:

- Souhlasný stav s projektovou dokumentací
- Výchozí revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61ed.2.
- Komplexní vyzkoušení. Zvláštní pozornost nutno věnovat zkouškám blokování proti vadné manipulaci. Před uvedením rekonstruovaných skříní do provozu je nutno odzkoušet všechny varianty spínání jak dovolených, tak nedovolených.
- Vyškolená obsluha s příslušnou kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 a vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Pro provoz a údržbu zařízení platí:

- Základní ustanovení předpisů a norem a to zejména ČSN EN 50110-1, ed. 2 (dříve 34 3100), ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6-61ed.2
- Předpisy výrobců strojů a zařízení
- Funkční předpisy dovolených, zakázaných a blokováných manipulací
- Periodické revize dle příslušných norem a předpisů výrobců strojů a zařízení
- Místní pracovní a bezpečnostní předpisy

Zařízení může být použito pouze k účelům a za podmínek, pro které je určeno, v souladu s průvodní dokumentací výrobce a místním provozním a bezpečnostním předpisem provozovatele.

Opravy, seřizování, údržba a čištění zařízení se provádějí, jen je-li zařízení odpojeno od přívodu energií.

Obsluha musí být před uvedením díla do provozu řádně seznámena s obsluhou tj. zejména se spouštěním, zastavováním a údržbou zařízení, dále pak používáním předepsaných ochranných pomůcek.

Zaměstnavatel při plnění zákonné povinnosti, která vyplývá z nařízení vlády č.101/2005 Sb., zajistí mimo jiné stanovení termínů, lhůt a rozsahu kontrol, zkoušek, revizí, termínů údržby, oprav a rekonstrukce technického vybavení pracoviště, včetně pracovních a výrobních prostředků a zařízení.

Provozovatel zařízení je povinen zpracovat provozní předpisy pro obsluhu a údržbu a zabezpečit prokazatelné seznámení obsluhy s těmito předpisy.

Obsluha musí prokázat znalost postupů a předpisů, požárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupů a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

El. zařízení umístěná na místech veřejně přístupných musí být opatřena bezpečnostními tabulkami dle ČSN ISO 3864 upozorňující na nebezpečí úrazu elektrinou.

Kromě výše uvedených bezpečnostních předpisů je nutné dodržovat veškeré platné normy a interní předpisy týkajícími se bezpečnosti práce na všech zařízeních, se kterými musí být obslužný personál prokazatelně seznámen.

ČSN EN 50110-1ed.2	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize el. zařízení
ČSN 33 1600	Elektrotechnické předpisy. Revize a kontroly el. ručního náradí během používání
ČSN 33 2000-1ed.2	El. zařízení - Základní ustanovení
ČSN 33 2000-4-41ed.2	El. zařízení – Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-5-51ed.2	El. zařízení – Výběr a stavba el. zařízení, všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	El. zařízení – Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54ed.2	El. zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-56	El. zařízení – Napájení zařízení sloužících v případě nouze
ČSN 33 2030	Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN 33 2130	Elektrotechnické předpisy – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování el. přístrojů a spotřebičů
ČSN 34 0350	Pohyblivé přívody a šňůrová vedení
ČSN 34 1090	Prozatímní el. zařízení
ČSN EN 62305	Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 36 0020	Sdružené osvětlení
ČSN 36 0011-3	Měření umělého osvětlení
ČSN EN 12464-1	Umělé osvětlení vnitřních prostorů
ČSN EN 50144	Bezpečnost el. ručního náradí (řada norem)
ČSN ISO 3864	(ČSN 01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN EN 60073ed.2	Elektrotechnické předpisy. Kódování sdělovačů a ovládačů pomocí barev a doplňkových prostředků
ČSN EN 60446ed.2	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami, nebo číslicemi

## **7 KVALITA PROVEDENÍ**

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu se stavebním zákonem a souvisejícími předpisy, v kvalitě předepsané v požadavcích příslušných norem pro navrhování a provádění staveb, uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát / prohlášení o shodě / ve smyslu zákona č. 138/2006 Sb a zákonů a nařízení souvisejících.

Dále je nutno řídit se pokyny, požadavky, technickými a technologickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a systémů.



Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a odbornými firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací, osvědčením o proškolení pracovníků a referencemi. Dodavatelé musí předložit osvědčení o kompletnosti a jakosti provedených prací.

Zhotovitel musí o veškerých pracích, materiálech, podmínkách k jejich provádění a provedených zkouškách vést záznamy ve stavebním deníku.