

Zpráva o revizi elektrického zařízení :

Evidenční číslo revizní zprávy: **091/22**

Zahájení revize: 28.7.2022 Podle norem: ČSN 33 1500, (duben 2004)
 Ukončení revize: 28.7.2022 ČSN 33 2000-6 ed.3 (duben 2018)
 Zpracování revizní zprávy: 30.7.2022 vyhláška 73/2010 Sb příloha č.2

Revidovaný objekt: ELEKTROINSTALACE SOCIÁLNÍ DOMEK A GARÁŽE

Umístění /adresa objektu: VÚVeL, HUDCOVA 70, BRNO

Provozovatel: VÝZKUMNÝ ÚSTAV VETERINÁRNÍHO LÉKAŘSTVÍ

Objednatel: VÚVeL, OBJEDNÁVKA OVR-24/2022

Revizní technik: Pavel Kozák

Adresa: Krymská 5, Brno, 625 00,

Eviden.číslo osvědčení: 10560/9/19/R-EZ-E2A

e-mail: kozak.pavel@seznam.cz - tel. +420 604 154 474

Typ revize: PRAVIDELNÁ

Elektronstalace: STÁVAJÍCÍ

Druh sítě: TN-C-S

Jmenovité napětí [U_n]: 3x230/400V, AC, 50Hz

Jmenovitý proud [I_n]:

Instalovaný příkon [P_i]:

Použité měřicí přístroje:	Typ přístroje	Číslo přístroje	Datum kalibrace	Poznámka
METREL - Slovinsko	INSTALTEST 61 557	V.č.16040041	28.06.2019	protokol č. 6296/2019
CHAUVIN ARNOUX	Klešťový - ETCR 2100+	QZY 1211363	28.06.2019	

Přístroj má platnou kalibraci dle zákona č. 505/1990 sb

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

ČSN 33 2000-4-41 ed.3

ČSN EN 61 140 ed.3

Prostředky základní ochrany:

základní izolace

čl. 411.2. - A.1

čl.5.2.2.

kryty nebo přepážkami

čl. 412.2. - A.2.

čl.5.2.3.

Ochrana při poruše:

automatické odpojení od zdroje ,

čl. 411.3.2.

čl.5.3.6.

dvojitá nebo zesílená izolace

čl. 412.2.

čl.6.3.

Doplňková ochrana:

proudové chrániče (chránič: I_Δ=30mA)

čl. 415.1.

čl.5.5.1.

ochranné uzemnění a pospojování

čl. 415.2.

čl.5.5.2.

Celkový posudek: Revidované elektrické zařízení je z hlediska bezpečnosti schopné provozu.

Platnost revize: 5 let (ČSN 33 2000-6 ed.3 čl.6.5.2.1. a ČSN 33 1500 příloha 2)

Navrhovaný termín příští revize: 7/2027

Tato zpráva o revizi má 4 strany

Počet vyhotovených zpráv: 3

Rozdělovník:
 1x revizní technik
 1x objednatel
 1x objednatel elektronicky

Zprávu převzal dne:



podpis provozovatele

podpis revizního technika

Ev. číslo revizní zprávy:	091/22	Revidovaný objekt:	ELEKTROINSTALACE SOCIÁLNÍ DOMEK A GARÁŽE
		Adresa:	VÚVeL, HUDCOVA 70, BRNO

1.1. **Předmět revize:**1.1.1. **Rozsah revize:**

1.2. **Předložená dokumentace :** podle vyhl. č. 499/2006 Sb o dokumentaci staveb a ČSN 33 2000-5-51 ed 3, čl. 514.5 a ČSN EN 61082-1 ed.3

Projektová dokumentace: nebyla dodána

Zpráva o předchozí revizi: ----

1.3. **Stanovení základních charakteristik pro elektrická zařízení:** podle ČSN 33 2000-5-51 ed 3, (ČSN 33 2000-4-41-ed.3, příloha NA.0)

- Prostory normální : AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD3, BE1, CA1, CB1.

Pro jednoznačné vnější vlivy u objektů či prostorů , které jsou ve smyslu normy považovány za normální, není nutno vypracovávat protokol.

- Elektroinstalace v koupelnách podle: ČSN 33 2000-7-701 ed. 2. " Prostory s vanou a sprchou"

- Elektroinstalace v prostorech s dřezem a umyvadlem: ČSN 33 2130 ed. 3 čl. 7.8

Soupis provedených úkonů: podle ČSN 33 2000-6 ed.2 - 3/2017

2.1. **Prohlídka - prohlídkou bylo kontrolováno:**

2.1.1. a) upevnění prvků, přístrojů a zařízení .

b) všechny spoje včetně míst připojení ochranného vodiče .PEN a svorkovnic PE a N.

2.1.2. **dokumentace skutečného stavu:** ČSN 33 2000-1 ed.2 čl. 132.13. a ČSN EN 61082-1 ed.3 - druh a složení obvodů a údaje nezbytné pro identifikaci plnicí funkce ochrany, odpojování a spínání zařízení a jejich umístění.

2.1.3. **použitý způsob ochrany před úrazem el. proud.:** ČSN 332000-4-41 ed.3 (ČSN EN 61140 ed.3)

2.1.4. **ochrana izolací živých částí:** (ČSN 332000-4-41 ed.3 čl.412), (ČSN 332000-4-41 ed.3, příloha A, čl.A.1,

2.1.5. **krytí elektrických zařízení podle vnějších vlivů:** ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.412.2.2 příloha A.2 a ČSN EN 60 529 (stupně ochrany krytem)

2.1.6. **dimenzování a jistění vodičů a kabelů:** s ohledem na proudovou zatížitelnost podle ČSN 33 2000-4-43 ed 3 " Ochrana proti nadproudům"

2.1.7. **vedení z hlediska úbytků napětí:** podle ČSN 33 2000-1 ed. 2 čl. 132.6 - Správné dimenzování vodičů s ohledem na úbytky napětí-

2.1.8. **odpojovací a spínací přístroje:** podle ČSN 33 2000-5-53 čl. 536 - Koordinace elektrických zařízení pro ochranu, odpojování a spínání.

2.1.9. **kladení silových vedení:** podle požadavků ČSN 33 2000-5-52 čl. 521 "Způsoby kladení vedení."

2.1.10. **značení vodičů:** podle ČSN 33 0165 (ČSN EN 60 446 ed 2) " Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi"

2.1.11. **vybavení schématy, varovnými nápisy:** podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 čl.514.5 - aktualizovaná schémata zapojení, diagramy a tabulky.

2.1.12. **označení jistících přístrojů, obvodů, svorek:** ČSN 33 2000-5-51 čl. 514.4 " Uspořádání a označení jistících přístrojů" a ČSN 33 2000-1 čl. 13N6.1.1.

2.1.13. **ochranné pospojování** podle 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411. - ochranné pospojování -

2.1.14. **doplňující ochranné pospojování:** a ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 415.2. kontrola doplňujícího ochranného pospojování.

2.1.15. **přístupnost z hlediska provozu a údržby:** ČSN 33 2000-1 čl. 132.12

2.2. **Zkoušení :**

2.2.1. **přechodových odporů [R_p (Ω)]:** podle ČSN 33 2000-6 ed.3 čl 6.4.3.2.příloha C. Měření spojitosti ochranných vodičů a spojitosti ochranného pospojování (ČSN 33 2000-6 ed.2, čl. 6.4.3.8., a ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl. 415.2) přechodové odpory na svorkách a v místech ochranného vodiče na zařízení nebo konstrukci, - požadovaná hodnota < 0,1 Ω

2.2.2. **izolačních odporů [R_{ISO} (M Ω)]:** podle ČSN 33 2000-6 ed 3 čl 6.4.3.3.příloha C). Měřeny jednotlivé obvody a odběrná zařízení za elektroměry a rozváděčích. (měření bylo provedeno napětím 500V mezi L1-L2-L3-PE-N (PEN) - všechny vodiče mezi sebou.) - požad. hodnota >1M Ω .

2.2.3. **impedance poruchové smyčky (Ω):** podle ČSN 33 2000-6 ed.3 čl 6.4.3.7 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.411 - na svorkách hlav. jističe a na koncích obvodů. Vzorec pro výpočet : $Z_s \times I_a \times k_m \leq U_o$
 Z_s = naměřená impedance [Ω]; I_a = vybavovací proud ochranného prvku; U_o = napětí fáze proti zemi [230V]; k_m = 1,5 bezpečnostní součinitel podle ČSN 33 2000-6 čl.D.6.4.3.7.3.

2.2.4. **doplňková ochrana proudovými chrániči:** podle ČSN 33 2000-6 ed 3 čl. 6.4.3.8. a ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 415.1 "proudové chrániče" (měřeno Δt [ms])

2.2.5. **funkční zkoušky :** podle ČSN 33 2000-6 ed 3, čl.6.4.3.10 - činnost mechanicky ovládaných prvků , vypínačů a ovladačů , které zajišťují bezpečnost elektrického zařízení.

Ev. číslo revizní zprávy:	091/22	Revidovaný objekt:	ELEKTROINSTALACE SOCIÁLNÍ DOMEK A GARÁŽE
		Adresa:	VÚVeL, HUDCOVA 70, BRNO

3. **Popis revidovaného zařízení:**

Napájení: z pojistkové skříně ve fasádě
 Jištění: proti přetížení a zkratu - jističi s charakteristikou B.
 doplňková ochrana - proudovým chráničem s rez.vybavovacím proudem $\Delta I=30\text{mA}$.
 Rozvody: kabely CYKY pod omítkou

4. **Zjištěné závady a odchylky od požadavků ČSN:**

4.1. V rozvodnicích chybí schémata ČSN 33 2000-5-51 ed. 2 čl. 514.5

5. **Závěr:** Výsledek fyzické prohlídky : zařízení z hlediska bezpečnosti vyhovuje.
 Výsledek měření: naměřené hodnoty jsou vyhovující, podmínky pro ochranu samočinným odpojením od zdroje jsou splněny.
 Výsledek zkoušek: zařízení bylo v rámci možností funkčně odzkoušeno a vyhovělo.

5.1. **Upozornění provozovateli:**

- 1) Účelem této revize podle ČSN 33 1500 je ověření, že zařízení je z hlediska bezpečnosti schopné provozu.
- 3) V souladu s požadavky ČSN 33 2000-1 čl. 13N6.2 " Musí být elektrická zařízení pravidelně kontrolována a udržována v takovém stavu, aby byla zajištěna jeho správná činnost a byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti a požadavky ostatních předpisů a norem.
- 4) Udržovat elektrické zřízení v bezpečném a spolehlivém stavu, který odpovídá platným elektrotechnickým předpisům a normám mohou jen pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací a zkouškou podle vyhlášky 50/78 sb. §.6, která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických a hromosvodných zařízeních.
- 5) V rámci preventivní údržby elektrických zařízení je třeba průběžně provádět:
 - a) kontrolu funkčnosti chráničů zkušebními tlačítkem podle návodu výrobce, (nejméně 1x za 6 měsíců)
 - b) čištění elektrických zařízení (zejména vnitřních prostorů rozvodnic a nepřístupných částí el. Instalace)
 - c) výměnu poškozených světelných zdrojů
 - d) pravidelnou kontrolu šroubových spojů, zejména spojů proudově vytížených
 - e) aktualizaci označení elektrického zařízení podle skutečného stavu (popisy jističů, pojistek a chráničů apod.)
 - f) dle požadavků ČSN 33 1500, a ČSN 33 2000-6 je nutné zajistit provádění pravidelných revizí elektrického zařízení ve lhůtách uvedených v ČSN

6. **TABULKA MĚŘENÍ**

ROZVODNICE

ČSN EN:

Výrobce:

Třída ochrany: II

Typ:

Krytí: IP30/20

Výrobní číslo:

Napájení: 3x230/400V, AC, 50Hz

Rok výroby:

Proud I_n (max): 25A

Číslo obvodu	Proudový obvod-jíštění typ, hodnota, výrobce:	Obvod	Kabel / vodič Průřez (mm ²)	Izolač. stav R_{ISO} (MΩ)	Impedance. Z_s (Ω)	Vyp.čas Δt =ms
-----------------	--	-------	--	--------------------------------	-------------------------	---------------------------

Ev. číslo revizní zprávy:	091/22	Revidovaný objekt:	ELEKTROINSTALACE SOCIÁLNÍ DOMEK A GARÁŽE
		Adresa:	VÚVeL, HUDCOVA 70, BRNO

6. TABULKA MĚŘENÍ

ROZVODNICE

Výrobce: bez štítku

Typ:

Výrobní číslo:

Rok výroby:

ČSN EN:

Třída ochrany: II

Krytí: IP30/20

Napájení: 3x230/400V, AC, 50Hz

Proud I_n (max): 32A

Číslo obvodu	Proudový obvod-jističení typ, hodnota, výrobce:	Obvod	Kabel / vodič Průřez (mm ²)	Izolač. stav R _{ISO} (MΩ)	Impedance. Z _s (Ω)	Vyp. čas Δt=ms
	Jistič B32/3 AEG	hlavní jistič				
	Jistič B25/3 AEG	bez popisu				
	Jistič B16/1 AEG	bez popisu				
	Jistič B10/1 AEG	světla				
	Jistič B10/1 AEG	světla				
	Jistič B16/1 AEG	zásuvky garáže	CYKY 3x2,5	2x ≤500	1,6	
	Jistič B16/1 AEG	zásuvky	CYKY 3x2,5	2x ≤500		
	Jistič 25/0,03/2	pro zásuvky kuchňská linka				25 ms
	Jistič B16/1 AEG	zásuvky kuchňská linka	CYKY 3x2,5	2x ≤500		25 ms
	Jistič B10/1 AEG	světla kuchyň	CYKY 3x1,5	2x ≤500		25 ms

Rozvody:

Domeček / předsíň

2 ks Světlo zářivka IP20, 2x36W, tř.o.1

1 ks Zásuvka 230V 16A ABB KLASIK

Kuchyň:

2 ks Světlo žárovkové tř.II, IP44, 1x60W

2 ks Zásuvka 230V 16A ABB KLASIK

WC, pokoj:

2 ks Světlo zářivka IP20, 2x36W, tř.o.1

3 ks Zásuvka 230V 16A ABB KLASIK

Garáže:

5 ks Světlo zářivka IP65, 1x36W

5 ks Zásuvka 230V 16A ABB IP44- nástěnná

Skladové buňky

Rozvody jsou provedeny kabely CYKY v lištách na povrchu. Jištění jednotlivých obvodů v rozvodnici PL 4 nad vstupem do jednotlivých buněk.

Číslo 1

1 ks Světlo Jistič IJV 6A/1 žárovkové tř.II, IP20, 1x60W

1 ks Zásuvka Jistič IJV 10A/1 230V 16A ABB KLASIK v panelové krabici na stěně Zs = ≤ 1,61Ω

1 ks Zásuvka Jistič IJV 10A/1 230V 16A ABB KLASIK v panelové krabici na stěně Zs = ≤ 1,61Ω

Číslo 2

V době revize nebyla přístupná

Číslo 3

1 ks Světlo Jistič IJV 6A/1 žárovkové tř.II, IP20, 1x60W

1 ks Zásuvka Jistič IJV 10A/1 230V 16A ABB KLASIK v panelové krabici na stěně Zs = ≤ 1,22Ω

1 ks Zásuvka Jistič IJV 10A/1 230V 16A ABB KLASIK v panelové krabici na stěně Zs = ≤ 1,22Ω