



HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. MIROSLAV SRNEC		 <small>PROJECT BUILDING S.R.O., ERBENOVA 8, 60200 BRNO</small>	
ZODP.PROJEKTANT	ING. JAROSLAV ZVONARĚ			
VYPRACOVAL	ING. RADIM FLORIAN			
KONTROLOVAL	ING. MARIE BLAŽKEOVÁ			
INVESTOR : STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO, MĚSTSKÁ ČÁST BRNO – IVANOVICE, MÁCOVA 3, 621 00 BRNO			FORMÁT	10
NÁZEV AKCE PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TŘÍDY MŠ HATĚ BRNO – IVANOVICE, HATĚ 81/19 ČÍSLO A NÁZEV OBJEKTU : SO 001 DÍLČÍ ČÁST : D.1.4.7 ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY, BLESKOSVOD			DATUM	2024
			STUPEŇ	DPS
			ČÍSLO ZAKÁZKY	0224
			SPECIALIZACE	.
NÁZEV VÝKRESU TECHNICKÁ ZPRÁVA			MĚŘITKO —	ČÍSLO VÝKRESU A 01

1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší silnoproudou elektroinstalaci a ochranu před bleskem přístavby logopedické třídy ke stávající mateřské školce Hatě 19 v Brně Ivanovicích, včetně nového kabelového napojení objektu MŠ.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhl. 499/2006 Sb. v platném znění – rozsah dokumentace je přizpůsoben druhu a významu stavby.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Soustava napětí dle ČSN 33 2000-1, ČSN EN 61 293:
3 PEN AC 50 Hz, 230 V/400 V/TN-C – hlavní přívod nn
3 N PE AC 50 Hz, 230 V/400 V/TN-S – ostatní el. instalace

Energetická bilance elektro stávajícího objektu a přístavby:

	instal. příkon	soudobost	soudobý příkon
osvětlení	4 kW	0,7	2,8 kW
zásuvkové obvody	6 kW	0,5	3 kW
gastrotechnologie	10 kW	0,7	7 kW
el. ohřev vody	2 kW	1	2 kW
ostatní	20 kW	0,5	10 kW
max. soudobý příkon		0,9	23 kW
celk. výpočtový proud	33 A		

Předpokládaná roční spotřeba el. energie: 12 MWh/rok

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: III

Fakturační měření odběru el. energie:

3fáz. jednosazbový elektroměr umístěn v rozvaděči RE

Hlavní jistič před elektroměrem: 3x40 A, char. B

Vnější vlivy:

Prostředí vnitřních prostorů dle ČSN 33 2000-5-51, ed. 3:

a) vnější vlivy: AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1

b) využití: BA1, BC1, BD1, BE1

c) konstrukce budovy: CA1, CB1

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jsou vnitřní prostory považovány za prostory normální.

Prostředí venkovních prostorů dle ČSN 33 2000-5-51, ed. 3:

a) vnější vlivy: AB8, AE5, AN2, AQ3

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jsou venkovní prostory považovány za prostory zvlášť nebezpečné.

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41, ed. 3

Prostředí z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem

Z hlediska velikosti nebezpečí úrazu el. proudem, které se může vyskytnout při provozu el. zařízení, jsou dané prostory stanoveny jako normální, nebezpečné a zvlášť nebezpečné dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Způsob ochrany před úrazem el. proudem

a) normální

- automatickým odpojením od zdroje

b) doplněná

- proudovým chráničem
- ochranným pospojováním
- doplňujícím pospojováním

V rozvaděči RH se provede rozdělení nulovacího vodiče PEN na samostatný nulovací vodič ochranný PE a samostatný nulovací vodič pracovní N dle ČSN 33 2000-5-54, čl. 546.2. Značení samostatného středního a samostatného ochranného vodiče musí být v souladu s ČSN EN 60 446.

Uzemňovací soustava objektu

Bude provedena vodičem FeZn 30/4, který se uloží do základového pasu 5 cm nad základovou spárou. Ze základového zemniče se vodičem FeZn 10 PVC provedou volné vývody nad terén pro uzemnění vodivého pospojování, rozvaděčů el. instalace a svodů hromosvodové soustavy.

Všechny spoje zemničů a podzemní spoje uzemňovacích přívodů a přechody mezi dvěma rozdílnými prostředími musí být chráněny proti korozi pasivní ochranou (např. asfaltovou zálivkou, licí pryskyřicí, antikorozní pásku atd.) dle ČSN 33 2000-5-54.

Hlavní pospojování

Bude provedeno nově. Na ekvipotenciální sběrnici MEB v kotelně se vodičem CYA 16 zž propojí potrubí topení, plynu a VZT. Vodičem CYA 6 zž se propojí el. zařízení nacházející se v zóně ochrany Z1 chráněné před přímým úderem blesku (anténní stožár, jednotky KLM atd.). Vodičem CYA 25 zž se PHP propojí s uzemňovací soustavou objektu.

Doplňující pospojování

Bude provedeno v umývárně vodiči CY 4 zž ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Ochrana před atmosférickým a pulsním přepětím ze sítě dle ČSN 33 2000-1

Svodič přepětí třídy T1+T2 bude instalován v hlavním rozvaděči RH. Svodič přepětí třídy T2 je instalován v podružném rozvaděči R1. Svodiče přepětí T3 budou součástí vybraných zásuvkových vývodů.

3. NAPOJENÍ OBJEKTU NA EL. ROZVODNOU SÍŤ NN

Stávající objekt je napojen na venkovní distribuční vedení nn společnosti EGD přes pojistkovou skříň SP100 na podpěrném bodě v blízkosti přístavby. Stávající kabelové napojení je v kolizi s přístavbou třídy, proto bude provedeno nově v trase kolem přístavby. Z pojistkové skříně SP100 se provede nový kabelosvod kabelem 1x AYKY 4x35 uloženým v chrániče KPF 63 přes rezervní pojistkovou skříň SS 100 do nového elektroměrového rozvaděče RE. Hodnota hlavního jističe před elektroměrem bude ponechána stávající 40B/3. V rozvaděči bude prostorová rezerva pro případnou budoucí instalaci HDO.

Z rozvaděče se provede nové kabelové napojení kabelem CYKYJ 4x25 a CYKYO 5x1,5 do nového hlavního rozvaděče RH.

4. VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY

Elektroinstalační rozvody navrženy kabely typu CYKY, uložení kabelů provedeno nad podhledy stropů, pod omítkou a v podlaze.

Dimenzování průřezu žil kabelů a jejich jištění je navrženo v souladu s ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-523. Barevné značení žil kabelů dle ČSN EN 60 446. Při kladení kabelů nutno postupovat dle ČSN 33 2000-5-52. Kabelové trasy v prostorech únikových cest a shromažďovacích prostorů budou provedeny a vedeny při dodržení ČSN 73 0848.

Objekt MŠ nyní nemá hlavní rozvaděč. Stávající rozvaděč R2 na chodbě do 1PP bude demontován. Místo něj bude osazen nový hlavní rozvaděč objektu RH. Stávající vývody z původního rozvaděče budou

přepojeny do RH. Zároveň budou z tohoto rozvaděče napojeny všechny světelný, zásuvkové a spotřebičové vývody přístavby třídy.

Vnitřní umělé osvětlení

Při návrhu osvětlení bude postupováno dle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení vnitřních pracovních prostorů. Pro osvětlení jsou navržena přisazná a vestavná svítidla s LED zdroji. Svítidla budou ovládána místně, vhodně rozmístěnými páčkovými vypínači.

Intenzita umělého osvětlení:

herna	300 lx
umývárna	200 lx
šatna	200 lx
zádveří	100 lx
sklad	100 lx

Zásuvkové rozvody 230 V

Budou instalovány ve všech prostorách přístavby.

El. ohřev vody

Ve skladu přístavby bude instalován el. zásobníkový ohříváč 230 V, 2,0 kW. Jeho napojení se provede samostatným vývodem přes sporákovou přípojku.

Prostupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi

Prostupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny požárními ucpávkami s požární odolností stěn a třídy reakce na oheň nejvýše C, těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou kabely prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 min. (podle ČSN EN 1393-1).

Vypnutí el. instalace při požáru

Vypnutí el. instalace celého objektu při požáru bude možné hlavním jističem v elektroměrovém rozvaděči RE volně přístupném z venkovní strany objektu. Rozvaděč a jistič budou označeny tabulkou TOTAL STOP.

5. OCHRANA PŘED BLESKEM

Přístavba bude opatřena hromosvodovou soustavou ve smyslu požadavků ČSN EN 62305-1,2,3,4 a ČSN 33 2000-4-43. Výpočtem rizik byl objekt zařazen do třídy ochrany LPS III.

Jímací soustava

Pro objekt navržen vnější LPS neizolovaný (neoddálený) od budovy. Navržena mřížová jímací soustava s max. velikostí ok 15x15 m.

Jímací soustava provedena vodičem ALMGSI 8 na podpěrách vedení PV. Celkem budou instalovány tři svody, které budou vedeny po dešťových svodech a po fasádě přístavby.

6. OBSLUHA A BEZPEČNOST PRÁCE

Veškeré montážní práce musí být prováděny dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů. Manipulaci s rozvaděči a s el. zařízeními smí provádět pouze osoba přezkoušená ze základních elektrotechnických a bezpečnostních předpisů v souladu s vyhláškou 50/1978 ČUBP a ČBU o odborné způsobilosti v elektrotechnice – min. osoba poučená. Manipulovat s přístroji uvnitř rozvaděče po otevření dveří může pouze osoba s kvalifikací nejméně osoba znalá.

7. ZÁVĚR

Během prací je nutno dodržovat veškerá zákonná opatření, která stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci (Sbírka zákonů č.523/2002). Dále je nutno dodržovat vyhlášku Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) – Sbírka zákonů č.246/2001.

Povinností stavbyvedoucího a mistra je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola dodržování zásad BOZ. Na pracovišti musí být k dispozici prostředky k poskytování první pomoci.

Investor předá dodavateli staveniště a skladovací prostory pro materiál.

Před uvedením zařízení do stavu trvalého provozu musí být provedena výchozí revize elektroinstalace dle ČSN 33 1500 a vydána revizní zpráva.

Periodické revize zařízení musí být prováděna dle ČSN 33 1500 „Revize elektrických zařízení“ v intervalech v této normě určených.