

ELEKTROINSTALACE - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce:	Stavební úpravy a modernizace interiéru části 1.NP
Místo stavby:	ulice Kotlářská č.p.2 , Brno
Charakter stavby:	Stavební úpravy a modernizace
Stupeň dokumentace:	Realizační dokumentace
Objednatel:	Masarykova univerzita Se sídlem Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno Zastoupena Ing. Martinem Veselým, kvestorem
Zodpovědný projektant: osoba Brno	Ing. arch. Radko Květ – podnikatel - fyzická Se sídlem Všetičkova 31, 602 00
Projektant ELEKTRO:	Ing. Josef TRINGELA SV.ČECHA 1A 612 00 BRNO tel.: +420 777 554 608 mail: josef@tringelovi.cz

POPIS STAVBY

Navržený objekt stavebních úprav se nachází v pavilonu 12 (část 1.NP) – Přírodovědecká fakulta MÚ - Ústřední knihovna , Brno ul. Kotlářská.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.ÚVOD

Projekt řeší elektroinstalace v objektu který bude sloužit jako společné prostory a učebny v části 1.NP Ústřední knihovny pavilon 12, Přírodovědecké fakulty MU) v městě Brně. V objektu bude el. energie využito pro zásuvkové a pro osvětlení a běžné elektrospotřebiče a zařízení do 3 kW.

Podkladem pro zpracování PD byly : - stavební výkresy
- požadavky investora
- příslušné technické normy
- požadavky jednotlivých specialistů (A, VZT, ZTI, Slp)

2.TECHNICKÉ ÚDAJE

Připojení na el. síť podle 3.stupně dle ČSN 341610

Napájecí sousta: 3 + PEN AC. 50 Hz,400/230 V, TN-C v síti
3+N + PE AC.50 Hz,400/230V, TN-S v objektu

Ochrana proti úrazu el. proudem:

Živých částí - ČSN 33 2000-4-41,ed 2 KAP.412

- izolací živých částí – čl.412.1

- krytem nebo přepážkami – čl.412.2

Živých částí - ČSN 33 2000-4-41 KAP.412

dle ČSN 33 2000-4-41,ed.2, samočinným odpojením od sítě, doplňující proudovým chráničem a ochranným pospojováním. Přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30mA budou napojeny zásuvkové obvody u kterých lze předpokládat ,že budou použity pro napojení ručního přenosného nářadí používaného venku, případně u el.zařízení jejichž výrobci to vyžadují.

Vnější vlivy (prostředí):dle ČSN 33 2000-3 :



Vnitřní prostory: a) Vnější vlivy: **AA 5, AC1, AB 5, AD1, AE1, AL1, AM1, AP1, AQ1, BA1,**

b)Využití: **BE1, CA 1, CB1**

c) Konstrukce budov: **CA 1, CB 1**

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



Vnější prostory: **AB8, AD4, AE5, AF2, AK1 , AN3, AP1, AQ3,**

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

3. VZTAH K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ:

Navržené silnoproudé rozvody nn žádným způsobem nenarušují ani nezhoršují životní prostředí

4. PŘÍPOJKA

Stávající pouze se provede doplnění jističů v rozvaděči RS 1.

5. POPIS ŘEŠENÍ

Elektroinstalace:

Rozvaděč pro část 1.NP je umístěn v úklidové místnosti 1.NP.

Energetická bilance

Instalovaný výkon světla $P_i = 3,- \text{ k W}$

Soudobost $\beta = 0,6$

Soudobý výkon světla $P_s = 1,8 \text{ k W}$

Instalovaný výkon zásuvky

zásuvky celkem $P_i = 5,- \text{ kW}$

Soudobost $\beta = 0,6$

Soudobý výkon zásuvky $P_s = 3,- \text{ k W}$

Celkem instalovaný výkon $P_i = 8,- \text{ k W}$

Celkem soudobý výkon $P_s = 4,8 \text{ k W}$

5.1 VNITŘNÍ ROZVODY NN:

Z rozvaděče RS 1 bude vodičem CYKY 3Jx2,5 napojeno pět zásuvkových obvodů:

2 x - pro automaty umístěné ve vstupní chodbě do objektu (č.1 a 2)

2 x - pro nově zřízenou kuchyňku (č.3 a 4)

1 x - pro společné prostory (č.5)

Z rozvaděče RS 1 budou vodičem CYKY 3Jx1,5 napojeny dva světelné obvody:

1 x - pro nouzové osvětlení - společné prostory a dvě učebny

1 x - pro osvětlení kuchyňky

. Z rozvaděče RS1 jsou napojeny všechny obvody pro upravovanou část 1.NP.

Vnitřní rozvody nn budou provedeny dle platných ČSN vodiči CYKY nebo vodiči CY uloženými v trubce PVC. Základní ochrana proti úrazu el.proudem je provedena samočinným odpojením od sítě - sítě TN-C-S + doplňující ochrana proudovým chráničem a ochranným pospojováním. Ve zvlášť nebezpečných prostorách se provede ochranné pospojování kuchyňka) drátem CY o průměru 4mm, tak aby byla dodržena ČSN 33 2000-7-701, ed.2.

Umístění zásuvek v upravované části upřesnit s investorem. Osvětlení prostor bude provedeno lokálně ovládanými svítidly.

5.2 OSVĚTLENÍ

Pro osvětlení budou instalovány zářivkové ,žárovkové svítidla a svítidla LED dle PD. Ovládání bude vypínači u vchodu jednotlivých místností. Pro osvětlení kuchyňky se vypínač pro ovládání umístí před vstupní dveře.

Nouzové osvětlení bude navrženo dle ČSN EN 1838 svítidly pro nouzové osvětlení osazenými vlastními zdroji el. energie a automatikou zajišťující okamžitý náběh svítidla do funkce v případě výpadku napájecího napětí v příslušném hlavním osvětlovacím okruhu. V případě přítomnosti napájecího napětí zajišťuje automatika svítidla dobíjení a konzervaci vestavěných zdrojů. Svítidla budou navržena s dobou provozu 1 hod. v CHÚC. Svítidla nouzového osvětlení budou plnit i funkci protipanického osvětlení.

V chráněné únikové cestě budou v hlavních směrech úniku použita nouzová svítidla s logem udávajícím směr úniku.

Minimální intenzita osvětlení bude stanovena dle druhu vykonávané činnosti od 60 do 500 lx.

Umístění ostatních vypínačů bude cca 120cm nad podlahou a 150mm od zárubni dveří

POZNÁMKA:

Vývody pro svítidla a zásuvky konzultovat na stavbě s investorem a upřesnit dle projektu interiéru.

5.5 ZÁSUVKOVÉ OBVODY:

Zásuvkové rozvody budou provedeny dle požadavků uživatelů. Samostatně budou napojeny důležité a výkonné obvody. Zásuvkové obvody v místě, kde je sedací souprava se zásuvky umístí do nábytku. Použité krabice budou provedeny v krytí Z v protipožárním provedení..

Umístění ostatních zásuvek: není-li udáno je cca 25 cm od podlahy, zásuvky pro úklid (u dveří) budou umístěny (osově) pod vypínačem.

6.BEZPEČNOST PRÁCE:

Realizace díla bude provedena dle schválené projektové dokumentace, dle podmínek stavebního povolení a podmínek schvalujícího orgánu, v souladu s platnými normami ČSN, ČN, EN a ISO a ostatními souvisejícími předpisy.

El.zařízení musí být obsluhováno a provozováno dle příslušných pracovních a provozních předpisů ČSN a pokynů výrobců těchto zařízení, aby byla zajištěna bezpečnost při práci, ochrana zdraví a věcí, jak ukládá ČÚBP ve vyhlášce č.88.

Z hlediska zajištění dodávky el. energie náleží zařízení do 3.stupně důležitosti dle ČSN 341610.

Ovládání přístrojů mohou provádět jen osoby znalé. Při obsluze těchto zařízení musí být respektována ČSN EN 50110-1,2.

Veškeré práce budou provádět pouze osoby k tomuto účelu určené s příslušnou kvalifikací odpovídající charakteru činnosti dle ČSN EN 50110-1,2.

Práci na el. zařízeních provádí pracovníci s potřebnou kvalifikací podle ČSN EN 50110-1,2 a přidružených norem.

7.ZÁVĚR

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s uvedenými platnými předpisy a normami ČSN.

Tabulka použitých norem

Práce je nutné provádět dle veškerých ČSN v platném znění/edici. Zde uvedené ČSN jsou stručným výtahem těch nejdůležitějších.

ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN IEC 1200-52	Pokyn pro elektrické instalace - Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Výběr soustav a způsoby kladení vedení
ČSN 33 2130 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 2000-5-54 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 0165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi.
Prováděcí ustanovení	
ČSN 33 2000-5-523 ed. 2	Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN EN 62305-1 až 4	Ochrana před bleskem - Část 1 až 4
ČSN 341390	Ochrana před bleskem
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 33 2312	Elektrotechnické předpisy. Elektrické zariadenia v horľavých látkach a na nich
ČSN EN 1363-1	Zkoušení požární odolnosti - Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 33 2000-5-56 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-523 ed. 2	Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
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

Jejich ustanovení je nutno dodržovat i při prováděcích pracích.

Před uvedením do provozu musí být montážní organizací provedena výchozí revize v souladu s ČSN 33 15 00 a ČSN 33 2000-6 a dodána dokumentace skutečného provedení stavby.