



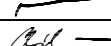

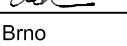


Revize	Datum	Jméno	Podpis	Popis revize

Generální projektant:				  		PROJEKČNÍ ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ SPOL. S R.O.		ING. ARCH. V. STEJNHAUSEROVÁ GORKEHO 62/13 602 00 BRNO		INFO@ARCHPAK.CZ WWW.ARCH.CZ T +420 776 608 313 T +420 775 238 015	
HL. inženýr projektu	Ing. Hana Svobodová					Projektant profese					
Zodp. projektant	Bc. Petr Mana										
Vypracoval	Romana Chládková										
Investor MU, Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno											
Stavba Ph.D. pracovny						Stupeň		DPS			
						Datum		04/2023			
						Formát		9x A4			
						Zak. č.		3420			
Část	D.1.4.5 Zařízení silnoproudé elektrotechniky					Měřítko		-			
Název výkresu	Technická zpráva					Č. výkresu		Revize			
						100		00			

Obsah :

1. Rozsah projektu	2
2. Technické informace	2
2.1. Základní údaje	2
3. Technické řešení	2
3.1. Napojení na elektrickou energii a fakturační měření el. energie	2
3.2. Určení vnějších vlivů.....	2
3.3. Technické řešení	2
4. Ochranné (hlavní) pospojování.....	5
5. Podmínky a nároky na realizaci stavby.....	5
6. Použité ČSN	5
7. Závěr	6
Příloha :	7
PROTOKOL č. 002-03/2023.....	7

1. Rozsah projektu

Dokumentace řeší silnoproudou instalaci v pracovnách Ph.D. doktorandi ve 3.np, 5.np, 6.np v prostorech ESF Lipová 41a, Brno, Brno – Pisárky , okres Brno město. Podkladem pro zpracování projektu byla stavební projektová dokumentace, platné normy a požadavky investora. Správce systému silnoproudu pro budovu ESF je firma ELMONT.

2. Technické informace

2.1. Základní údaje

- 3NPE AC 50Hz 400V/230V TN-S
- 1NPE AC 50Hz 230V TN-S
- Ochrana před úrazem el. proudem: dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3. a.) Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí – izolací – kryty
- b.) Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí
 - samočinným odpojením od zdroje v síti TN použitím nadproudových jisticích prvků a proudových chráničů.
 - použitím zařízení tř. ochrany II nebo s rovnocennou izolací

Stupeň dodávky el. energie : 3. stupeň dle ČSN 34 1610

3. Technické řešení

3.1. Napojení na elektrickou energii a fakturační měření el. energie

Napojení na elektrickou energii a fakturační měření zůstává stávající.

3.2. Určení vnějších vlivů

Určení vnějších vlivů je provedeno protokolem, který je součástí této zprávy viz. příloha.

3.3. Technické řešení

3. np. - p.č. 3022(247) – Ph.D. pracovna

V 3np. z rozváděče ozn. RS 31, RSP31 umístěném na chodbě č. 3045(235) budou vedeny pod stávajícím podhledem nové okruhy - zásuvkové, světelné, vývod pro čerpadlo, vývod pro zař. MaR a napájení venkovní klima jednotky v 5.np (střecha) . Budou demontovány podlahové krabice se zásuvkami , osvětlení vč. vypínače, vnitřní klim. jednotky . Stávající zásuvky dvojnásobné 230V ve zdech zůstávají a budou jen nahrazeny novým typem dvojzásuvky. Zůstává i stávající napájení žaluzií, bude provedena výměna žaluziového ovladače za nový typ .

Zásuvky 400V umístěné na zdi budou demontovány a opětovně namontovány do podhledu na chodbě sloužící jako rezerva . Pro napojení stolů a jejich přípojná místa bude použita podlahová krabice protahovací , el. instalačních trubek a svodek ke stolům ve kterých se protáhnou napájecí kabely, které budou dále pokračovat ve žlabu a budou ukončeny zásuvkami pro pracovní místo . Pracovní místo bude mít zásuvku se svodičem přepětí, 4ks zásuvek, do jedné se zásuvek se osadí kabel se zástrčkou patřící výklopnému systému – 1x zásuvka 230V, 2x USB power. Přesné umístění výklopného systému na stole bude dle výkresu nábytku .

Osvětlení bude svítidly vestavnými lineárními LED ovládané vypínačem u vstupu do místnosti .

Stávající rozváděče RS 31 a RSP 31 budou demontovány a nahrazeny nově nevrženým rozváděčem ozn. RS 31 – RSP 31. Stávající okruhy budou ponechány beze změn.

Dodavatel je povinen zkontrolovat a zapojit (vyhledat) veškeré stávající okruhy které jsou napájeny z rozváděčů . V případě zjištění komplikací je povinen toto oznámit projektantovi a konzultovat s ním řešení těchto skutečností.

Osvětlení bude navrženo dle normy ČSN EN 12464-1.

Výpočet intenzity osvětlení a návrh byl proveden specializovanou firmou ATEH, a jsou v příloze tohoto projektu.

Ph.D. pracovna500lx

5. np. - p.č. 5008(416) – Ph.D. pracovna

V 5np. z rozváděče ozn. RS 52 umístěném na chodbě č. 5047(403) budou vedeny pod stávajícím podhledem a zasekány do zdi nové okruhy - zásuvkové, světelné, vývod pro čerpadlo, vývod pro zař. MaR . Budou demontovány podlahové krabice se zásuvkami , osvětlení vč. vypínače.

Stávající zásuvky dvojnásobné 230V ve zdech zůstávají a budou nahrazeny novým typem dvozásuvky. Pro napojení stolů a jejich přípojná místa budou použity podlahová krabice protahovací , el. instalační trubky a svodek ke stolům ve kterých se protáhnou napájecí kabely, které budou dále pokračovat ve žlabu a budou ukončeny zásuvkami pro pracovní místo .

Pracovní místo bude mít zásuvku se svodičem přepětí, 4ks zásuvek, do jedné se zásuvek se osadí kabel se zástrčkou patřící výklopnému systému – 1x zásuvka 230V, 2x USB power. Přesné umístění výklopného systému na stole bude dle výkresu nábytku . V podlaze u okna bude osazena podlahová krabice přístrojová do které budou osazeny 2ks zásuvek 230V.

Osvětlení bude svítidly vestavnými lineárními LED ovládané vypínačem u vstupu do místnosti .

Stávající rozváděče RS 52 bude demontován a nahrazen nově nevrženým rozváděčem ozn. RS 52. Stávající okruhy budou ponechány beze změn.

Dodavatel je povinen zkontrolovat a zapojit (vyhledat) veškeré stávající okruhy které jsou napájeny z rozváděčů . V případě zjištění komplikací je povinen toto oznámit projektantovi a konzultovat s ním řešení těchto skutečností.

Osvětlení bude navrženo dle normy ČSN EN 12464-1.

Výpočet intenzity osvětlení a návrh byl proveden specializovanou firmou ATEH, a jsou v příloze tohoto projektu.

Ph.D. pracovna500lx

6. np. - p.č.6033(514) – Ph.D. pracovna

V 6np. z rozváděče ozn. RS 62 umístěném na chodbě č. 6048 budou vedeny pod stávajícím podhledem a zasekány do zdi nové okruhy - zásuvkové, světelné, vývod pro čerpadlo, vývod pro zař. MaR ,vývod pro venkovní klima jednotku v 5.np – střecha . Budou demontovány podlahové krabice se zásuvkami , osvětlení vč. vypínače. Stávající zásuvky dvojnásobné 230V ve zdech zůstávají a budou nahrazeny novým typem dvojzásuvky. Pro napojení stolů a jejich přípojná místa budou použity podlahová krabice protahovací , el. instalační trubky a svodek ke stolům ve kterých se protáhnou napájecí kabely, které budou dále pokračovat ve žlabu a budou ukončeny zásuvkami pro pracovní místo . Pracovní místo bude mít zásuvku se svodičem přepětí, 4ks zásuvek, do jedné se zásuvek se osadí kabel se zástrčkou patřící výklopnému systému – 1x zásuvka 230V, 2x USB power. Přesné umístění výklopného systému na stole bude dle výkresu nábytku .

Osvětlení bude svítidly vestavnými lineárními LED ovládané vypínačem u vstupu do místnosti .

Do stávajícího rozváděče budou doplněny nově navržené prvky jistící viz. příslušný výkres rozváděče .

Dodavatel je povinen zkontrolovat a zapojit (vyhledat) veškeré stávající okruhy které jsou napájeny z rozváděčů . V případě zjištění komplikací je povinen toto oznámit projektantovi a konzultovat s ním řešení těchto skutečností.

Osvětlení bude navrženo dle normy ČSN EN 12464-1.

Výpočet intenzity osvětlení a návrh byl proveden specializovanou firmou ATEH, a jsou v příloze tohoto projektu.

Ph.D. pracovna500lx

6. np. - 6030(550) – Ph.D. pracovna

V 6np. z rozváděče ozn. RS 61 umístěném na chodbě č. 6049 budou vedeny pod stávajícím podhledem nové okruhy - zásuvkové, světelné, vývod pro čerpadlo, vývod pro zař. MaR .

Budou demontovány podlahové krabice se zásuvkami , osvětlení vč. vypínače. Stávající zásuvky dvojnásobné 230V ve zdech zůstávají a budou nahrazeny novým typem dvojzásuvky. Zůstává i stávající napájení žaluzií, bude provedena výměna žaluziového ovladače za nový typ . Pro napojení stolů a jejich přípojná místa budou použity podlahová krabice protahovací , el. instalační trubky a svodek ke stolům ve kterých se protáhnou napájecí kabely, které budou dále pokračovat ve žlabu a budou ukončeny zásuvkami pro pracovní místo . Pracovní místo bude mít zásuvku se svodičem přepětí, 4ks zásuvek, do jedné se zásuvek se osadí kabel se zástrčkou patřící výklopnému systému – 1x zásuvka 230V, 2x USB power. Přesné umístění výklopného systému na stole bude dle výkresu nábytku .

Osvětlení bude svítidly vestavnými lineárními LED ovládané vypínačem u vstupu do místnosti .

Do stávajícího rozváděče budou doplněny nově navržené prvky jistící viz. příslušný výkres rozváděče .

Dodavatel je povinen zkontrolovat a zapojit (vyhledat) veškeré stávající okruhy které jsou napájeny z rozváděčů . V případě zjištění komplikací je povinen toto oznámit projektantovi a konzultovat s ním řešení těchto skutečností.

Osvětlení bude navrženo dle normy ČSN EN 12464-1.

Výpočet intenzity osvětlení a návrh byl proveden specializovanou firmou ATEH, a jsou v příloze tohoto projektu.

Ph.D. pracovna500lx

4. Ochranné (hlavní) pospojování

Bude provedeno pospojování v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Hlavní pospojování bude vedeno vodičem CY 16 mm² a bude zahrnovat: přípojnicí vodičů PE rozváděčů, kovové potrubí rozvodů vody a všech vstupních kovových sítí do objektu. V koupelnách dle požadavku ČSN 33 2000-7-701 ed.2 bude provedeno ochranné pospojování (kovové části, baterie apod.).

Hromosvodová instalace není předmětem tohoto projektu.

5. Podmínky a nároky na realizaci stavby

Při výstavbě je nutno respektovat podmínky stavebního povolení, požadavky orgánů a organizací v jejich vyjádření a montážní postupy výrobců zařízení, jakož i respektování příslušných norem. Veškeré prostupy příčkami požárně dělicích konstrukcí budou utěsněny požárními přepážkami v požadovanou odolností.

Při všech pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy k zamezení úrazu či ohrožení pracovníků, jakož i ostatních osob.

6. Použité ČSN

ČSN 33 2000-1 ed.2 :2009 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 2018 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Z1+Z2:2010 Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2:2012 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba el. zařízení – Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3:2012 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-7-701 ed.2:2007 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 0165 ed.2: 2014 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení

ČSN 33 2130 ed.3 :2014 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2180:1980 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů

ČSN EN 60865-1ed.2 :2012 Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody

ČSN EN 50110-1 ed.3: 2015 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 12464-1:2022 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovišť - Část 1: Vnitřní pracoviště

ČSN 38 0810:1987 Použití ochran před přepětím v silových zařízeních

ČSN EN 1838 : 2015 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

ČSN 62 305-1 ed.2: 2011 Ochrana před bleskem – část 1: Obecné principy

ČSN 62 305-2 ed.2: 2013 Ochrana před bleskem – část 2: Řízení rizika

ČSN 62 305-3 ed.2: 2012 , Z1 07.13 Ochrana před bleskem – část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života

ČSN 73 0848: 2023 Požární bezpečnost staveb –Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody

ČSN 33 1500:1991 Z1:1996, Z2:200, Z3:2004, Z4:2007 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN ISO 3864-1

Zákon č.250/2021 Sb., NV č. 194/2022 Sb.

Zákoník práce ČR

7. Závěr

Po ukončení všech montážních prací je nutno na el. zařízení dle ČSN 33 1500 změny Z1, Z2, Z3, Z4, ČSN 33 2000-6 ed.2 změny A11, Z1, provést výchozí revizi na jejím základě bude el. zařízení uvedeno do trvalého provozu. Revizní zpráva je právním dokladem pro uvedení elektrického zařízení do trvalého provozu.

Vyhotovil: Romana Chládková

Příloha :

PROTOKOL č. 001-04/2023

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

V Brně dne: 31.03.2023

Složení komise :

Předseda komise: Ing. Hana Svobodová HIP

Ostatní členové komise: Bc. Petr Mana, elektro
Romana Chládková, elektro

Název objektu : Ph.D. pracovny, Lipová 41a, Brno

Podklady použité pro zpracování protokolu :

Podklady od výrobců jednotlivých zařízení osazených v uvedeném objektu, podklady od dodavatelů konstrukcí objektu, stavební půdorysy s dispozicí objektu a příslušné ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 – elektrické instalace nízkého napětí. Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem, ČSN 2000-1 ed. 2, ZMĚNA Z1 – Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3- Elektrická instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.

Přílohy : 1) tabulka zařazení jednotlivých prostor do charakteristik vnějších vlivů

Rozhodnutí komise : Vnější vlivy byly určeny ve všech prostorech, byly komisí schváleny uvedené vnější vlivy – viz tabulka:

VNĚJŠÍ VLIVY	Prostory NORMÁLNÍ z hlediska úrazu el. proudem
PROSTŘEDÍ	
Teplota okolí	AA5
Atmosférické podmínky	AB5
Nadmořská výška	AC1
Výskyt vody	AD1
Výskyt cizích pevných těles	AE1
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1
Mechanické namáhání: ráz	AG1
vibrace	AH1
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1
Výskyt živočichů	AL1
Elektromag., elektrostat., nebo ionizující působení	AM1
Sluneční záření	AN1
Seismické účinky	AP1
Bouřková činnost (počet bouřkových dní v roce)	AQ1
Pohyb vzduchu	AR1
Vítr	AS1
VYUŽITÍ	
Schopnost osob	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1 (BD2)
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE1
KONSTRUKCE BUDOV	
Stavební materiály	CA1
Konstrukce budov	CB1

Venkovní prostory

PROSTŘEDÍ	
Teplota okolí	AA8
Atmosférické podmínky	AB8
Výskyt vody	AD4
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF2

prostory NEBEZPEČNÉ

V prostorech se sprchovým koutem a vanou musí být elektroinstalace provedena dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.