

Projekční a inženýrská kancelář  
**Ing. Irena Cífková**  
Bulharská 49, 612 00 Brno  
tel. 541 210 417, fax: 541 213 963

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE  
PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
REVIZE 1  
D.1.4.b ELEKTROINSTALACE**

Investor : **Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1,  
Černá Pole, 61300 Brno**

Stavba : **STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2. NP BUDOVY „D“  
(N2007, N2008, N2012, N2018)  
parcela č. 1/1, k. ú. Černá Pole**

Místo stavby: **Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1,  
Černá Pole, 61300 Brno**

Červenec 2019

Číslo výtisku :

## **SEZNAM PŘÍLOH**

- E1 – Technická zpráva
  - E2 – Půdorys N2007 a N2008
  - E3 – Půdorys N2012 a N2018 – VZT
  - E4 – Půdorys N2018 – osvětlení a zásuvky
  - E5 – N2018 – stávající instalace
  - E6 – 2.NP – datové rozvody a EPS
  - E7 – 1.NP – datové rozvody - napojení
  - E8a – Přehledové schéma rozvaděčů budovy – stávající
  - E8b – Přehledové schéma rozvaděčů budovy – nové
  - E9 – Rozvodnice RZ2007
  - E10 – Rozvodnice R2007
  - E11 – Rozvodnice RZ2008
  - E12 – Rozvaděč RZ2.1
  - E13 – Rozvaděč R2.1
  - E14 – Rozvaděč RZ2.2
  - E15 – Rozvaděč R2.2
  - E16 – Rozvodnice RZ2018
  - E17 – Rozvodnice R2018
  - E18 – Schéma rozšíření EKV
- 
- R1 – Výpis materiálu

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ	KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ	<b>ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO</b> e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a	
KRAJ: JIHMORAVSKÝ	OBEC: BRNO	REVIZE: č.1, 07/2019			
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno				FORMÁT	38 A4
<b>STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE</b>				DATUM	05.07.2019
				STUPEŇ	DPS
				SPECIALIZACE	ELEKTRO
				MĚŘÍTKO	–
				ZAK.ČÍSLO:	13/19
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				ARCHIVNÍ ČÍSLO <b>E369/13/19</b>	Č.VÝKRESU <b>E 1</b>
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BYT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBĚ.					

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## A. ÚDAJE O STAVBĚ

### 1. Rozsah řešení

Je řešena silnoproudá a slaboproudá elektroinstalace pro upravované laboratoře N2007, N2008, N2012, N2018 ve 2.NP budovy D Mendelu.

V části silnoproudu jsou řešeny nové zálohované rozvodnice RZ2007, RZ2008 a RZ2018, nezálohovaná rozvodnice R2007 a R2018. Jsou řešeny nové přívody pro tyto rozvodnice z patrových rozvaděčů. Dále jsou řešeny úpravy stávajících zásuvkových silových a datových rozvodů a nové rozvody pro upravované laboratoře. Je řešeno napojení VZT a klimatizačních jednotek včetně dvou digestoří, el. pohon vchodových dveří (N2008), kartové čtečky pro el. dveře, doplnění a úpravy elektronické požární signalizace (EPS) včetně doplnění o detektor výskytu acetyleny a řešení dvoustupňové signalizace překročení detekované hladiny acetyleny. Je řešeno ochranné pospojování u všech rozvodů plynu (nutnost použít nerezové prvky) a VZT jednotek. V laboratořích N2007, N2008 a N2018 je řešeno nové osvětlení. V laboratoři N2007 je instalovaná havarijní sprcha, kdy při použití této sprchy bude vypnuta instalace laboratoře kromě odtahů digestoří a zároveň bude rozsvíceno havarijní osvětlení a spuštěna optická a akustická signalizace. Tutéž funkci bude mít i stop tlačítko, které bude umístěno na rozvodnici R2007.

Ve slaboproudu je řešeno rozšíření datových rozvodů o nový podružný plně vybavený datový uzel, rozvaděč 19" 9U do 2.NP včetně optického a metalického propojení s hlavním datovým uzlem v 1.NP. Do laboratoře N2018 bude přivedeno celkem 18 datových přívodů místní počítačové sítě.

### 2. Základní technické údaje

Soustava:	3, N, PE, stř. 50 Hz, 400 V /TN-S
Ochrana základní:	automatickým odpojením od zdroje
Ochrana zvýšená:	proudové chrániče, pospojování
Měření spotřeby:	stávající, v rámci celé budovy
Vlivy prostředí:	normální AB5 (vnitřní prostory)
Energetická bilance	
Instalovaný příkon $P_i$ :	10 kW (technologický nárůst)
Současnost $\beta$ :	0,5
Výpočtový příkon $P_p$ :	5 kW

### 3. Podklady

Pro vypracování dokumentace byly k dispozici následující podklady:

- Požadavky investora a uživatelů
- Projekt architektonicko-stavebního řešení
- Projekt VZT
- Projekt laboratorních plynů
- Předchozí projekty úprav a rozšíření elektroinstalací v budově D
- Zaměření na místě

## **B. TECHNICKE ŘEŠENÍ**

### **1. Všeobecně**

Ve všech laboratořích demontovat osvětlení a silové rozvody, uložené na povrchu v lištách. U datových rozvodů kabely ošetřit tak, aby se daly uložit do chrániček pod omítku. Všechny zásuvky je nutné označit číslem okruhu nesmazatelným fixem nebo štítkem. Principem je, že všechny zásuvky v daných laboratořích by měly být napojeny na zálohované napájení zdrojem UPS a měly by mít buď původní barvu bordó nebo vřesově červenou.

V laboratořích bude proveden nový kazetový podhled. Osvětlení je navrženo kruhovými LED svítidly, která jsou určena pro částečné zapuštění do sádkartonu. Volba svítidel je provedena z důvodu nemožnosti dodržet správné rozmístění dle výpočtů, což je způsobeno výdechy a nasáváním VZT jednotek. Jelikož strop bude kazetový, je nutné tato svítidla zapustit do náhradních kazet, které budou provedeny z kompaktních desek tl. 10 mm. Tyto desky budou mít rozměry stejné jako kazety a budou v nich vyřezány otvory pro osazení svítidel. Uživatel upřesní barvu těchto desek se svítidly (předpoklad bílá). Svítidla na kazetách napojit od rozbočných krabic nebo napojovacích míst flexibilními kabely. Navržená svítidla jsou kruhová, s krytím IP54, s teplotou barvy 4000 °K, o dvou velikostech. Svítidlo ozn. A má průměr 400 mm, 36W, ozn. B má průměr 500 mm, 56W (svítidla B jsou v laboratořích N2008 a N2008a).

### **2. Laboratoře N2007 a N2008**

Instalaci uložit pod omítku a v podhledu v lištách. Stávající keramický obklad bude stržen a položen nový do výšky 2,75, po podhled.

V laboratořích N2007 a N2008 demontovat osvětlení a silové rozvody na bourané příčce mezi laboratořemi. Datové rozvody v tomto prostoru částečně demontovat a ošetřit proti poškození. Tyto rozvody a zásuvky vrátit na původní místo, kabeláž uložit do chrániček pod omítku, místa upřesní uživatel.

V obou laboratořích instalovat nové podružné rozvodnice RZ2007 a RZ2008, které napojit na stávající přívody stávajících rozvodnic. Původní rozvodnice, v současné době ozn. R2007 a R2008 jsou napojeny na zálohovaný rozvaděč RZ2.1. Pro tyto rozvodnice přivést dva nové kabely z nezálohovaného rozvaděče R2.1, kabely CYKY 5Jx6. Rozvodnice R2007 je nová, viz v.č. E10

Nové rozvodnice označit RZ2007 a RZ2008. Do těchto rozvodnic přepojit stávající zásuvkové okruhy, které přežily stavební úpravy, a nové zásuvkové okruhy, určené pro výpočetní techniku a laboratorní přístroje. Přepojení se netýká zásuvek 400V a zásuvek pro digestoře v N2007, tyto přepojit do nové nezálohované rozvodnice R2007. Dvojzásuvky nových okruhů budou mít barvu vřesovou červenou (původní zálohované zásuvky pro PC typ ABB Tango mají barvu bordó, která se již v tomto designu nevyrábí). Je požadován shodný typ s původními, stávajícími zásuvkami. Nové okruhy musí mít vždy jako první dvojzásuvku s přepětovou ochranou, s akustickou signalizací poruchy.

Stávající silové okruhy, přepojené z původních rozvodnic, které se nenachází na demontované příčce, zůstanou zachovány (okruh zás. 400V v N2007 demontovat), náhrada přístrojů zásuvek, barva vřesová červená. Všechny zásuvky je nutné označit číslem okruhu nesmazatelným fixem nebo štítkem.

Pozor - laboratoř bude nově obložena keramickým obkladem až po podhled.

V laboratořích bude proveden nový kazetový podhled. Osvětlení je navrženo kruhovými LED svítidly s IP54, která jsou určena pro částečné zapuštění do sádkartonu. Volba svítidel je provedena z důvodu nemožnosti dodržet správné rozmístění dle výpočtů, což je

způsobeno výdechy a nasáváním VZT jednotek (N2018) a havarijní sprchou. Jelikož strop bude kazetový, je nutné tato svítidla zapustit do náhradních kazet, které budou provedeny z kompaktních desek tl. 10mm. Tyto desky budou mít rozměry stejné jako kazety a budou v nich vyřezány otvory pro osazení svítidel. Uživatel upřesní barvu desek se svítidly (předpoklad bílá). Svítidla připojit flexibilními kabely CYSY 3Gx1,5. Popis svítidel je na v.č. E4 a v knize výrobků.

#### N2007

V laboratoři bude instalována nová rozvodnice R2007. Z ní budou samostatně napojeny dvě nové digestoře, osvětlení místnosti a dva přívody pro ventilátory digestoří. Je nutné přepojit svorkovnici digestoře a vyčlenit okruhy ventilátorů, které mají samostatný vypínač a regulátor otáček. Přívody od ventilátorů vést paralelně s potrubím a ponechat je v délce. Je požadavek ventilátory ponechat v chodu v případě použití havarijní sprchy. Při použití dojde k vypnutí elektrické energie v místnosti kromě ventilátorů a zároveň se rozsvítí svítidlo nouzového osvětlení (HO) a spustí se signální houkačka (HA). Pro aktivaci vypnutí je v potrubí sprchy instalován průtokový spínač (PS), jehož dva přepínací kontakty jsou přivedeny do rozvodnice R2007 a dále převedeny samostatným kabelem do rozvodnice RZ2007. V obou rozvodnicích jsou instalovány vypínací napěťové spouště, v R2007 je spoušť doplněna o pomocný kontakt pro indikaci poruch, který spíná HO+HA. Laboratoř bude mít tlačítko centrálního vypnutí elektrické energie, které bude mít stejnou funkci jako v případě použití havarijní sprchy. Ovladač nouzového vypnutí s rudým hřibovitým knoflíkem bude součástí rozvodnice R2007.

#### N2008

V místnosti přepojit běžné zásuvky a okruh pro zásuvky přes přepěťovou ochranu PC1 do nové zálohované rozvodnice RZ2008, v.č. E10. Z této rozvodnice také provést dva nové zásuvkové okruhy, zásuvky rozmístit dle požadavků uživatelů této laboratoře. Ze zálohované rozvodnice je nutné napojit i pohon dvou dveří, vývodový jistič 6A.

Rozvodnice R2008 (původní zálohovaná) je stávající, z ní je v laboratoři napájena zásuvka 400V, osvětlení, osoušeč rukou, vývod k přepěťové ochraně pro okruhy výpočetní techniky (ozn. PC1), větrání laboratoře a tři okruhy zásuvek 230V.

Z rozvodnice odpojit výše uvedené zásuvkové okruhy. Nově z rozvodnice napojit klimatizaci M12 (dle požadavků lze použít 1f jistič 16A), větrání - jednotka 3.1, která má přívodní a odvodní ventilátor a požaduje pouze 1 napájecí kabel, vývodový jistič 10A.

#### EPS – elektrická požární signalizace N2007 a N2008

Přeinstalovat stávající čidla v m.č. N2007 a N2008 na nový podhled, doplnit nový požární opticko-kouřový detektor do m.č. N2008a, provést nové propojení všech naznačených čidel novým kabelem shodného typu s původním. Provést naprogramování ústředny.

V objektu D je osazena ústředna Esser IQ8 Control, která je zapojena v síti ESSERNET.

#### EKV – elektronická kontrola vstupu N2008 a N2008a

Rozšířit stávající instalaci o nový přístupový bod (PB) pro el. dveře N2008 a N2008a. Napojení provést u stávajícího přístupového bodu, který se nachází naproti N2004 (N2014). Prodloužit kabeláž od stávající řídicí jednotky PBxy KEY41, která je umístěna v podhledu v samostatné krabici. Mendelova univerzita používá systém elektronické kontroly vstupu, vystavěný na systému DUHA.

Řídicí jednotky pro nové PB umístit do společné krabice v podhledu, provést propojení spínání do řídicí jednotky pohonu elektrických dveří. Kabely přívodu přiložit do stávajících tras. Schéma EKV je na v.č. E18.

Půdorys se zákresem a popisem úprav v místnostech N2007 a N2008 je na v.č. E2, místo napojení EKV je na v.č. E5.

### **3. VZT jednotky a klimatizace**

VZT jednotky budou nově instalovány v laboratořích N2008, N2008a, N2012 a N2018.

Tyto jednotky budou napojeny vždy z vlastních rozvaděčů laboratoří kromě klimatizace pro N2012, která bude napojena z patrového rozvaděče R2.1. V místnosti N2018 instalovat pro kabeláž VZT jednotek a klimatizace v podhledu drátěný žlab 50x50, který bude sloužit také pro uložení ostatní kabeláže, vedoucí v této trase v podélné ose laboratoře. V ostatních místnostech uložit kabely do tuhých chrániček nebo lišt v podhledech.

Paralelně s přívody pro jednotlivá VZT zařízení je nutné přivést ochranný vodič pospojování. Pro instalace na střeše a fasádách musí být vodič určen do venkovního prostředí, UV odolný, pro vyšší teplotní rozsah (-55 až +180 °C).

Kabeláž na střeše vést v souběhu s rozvody VZT a klimatizace v bezhalogenových tuhých chráničkách světlosti 24,3 pro teplotní rozsah -45°C až +150°C, Ø 32, černá.

U pospojování rozvodů technických plynů jsou požadovány nerezové prvky, neboť vedení plynů bude provedeno v nerezových trubkách. Pro pospojování umístit v podhledech ekvipotenciální přípojnice, ke kterým přivést vodič CY6 zž.

Rozvody VZT v m.č. N2008 a N2008a jsou na v.č. E2, v m.č. N2012 a N2018 viz v.č. E3.

### **4. Laboratoř N2018 - demontáže**

Kabeláž okruhu WLZ22.6 PC zásuvek v laboratoři demontovat, ponechat na zdi v místnosti přepětovou ochranu (ozn. PC 46) jako rezervu pro případné budoucí využití.

Okruh servisní zásuvky WL22.47, napojený z rozvaděč R2.2, ponechat. Bude-li umístění kolidovat s parapetním žlabem, zásuvku přemístit výše nad žlab. Přívod uložit pod omítku.

Okruhy WL21.17 (zás. 400V) a WL21.20 (zás. 230V), které jsou vyvedeny z rozvaděče R2.1 (na druhé straně schodů), demontovat včetně celé trasy kabeláže, lišt a přístrojů.

V místnosti demontovat osvětlení a přívody pro napájení a ovládání stávající VZT.

Zakreslení stávajících instalací a demontáží je na v.č. E5. Na tomto výkresu jsou naznačeny i ostatní související napájecí okruhy z ostatních patrových rozvaděčů a VZT a klimatisačních jednotek, umístěných na spojovacím krčku mezi budovami D a A. Stávající známé jednotky jsou označeny M1 až M8.

### **5. Laboratoře N2018 – osvětlení a zásuvkové rozvody**

V laboratoři osadit dvě nové podružné rozvodnice, R2018 (nezálohovaná) a RZ2018 (zálohovaná), popis rozvodnic viz dále. Pro obě nové rozvodnice bude v prostoru mezi vstupními dveřmi a pracovním stolem přizděna stěna tloušťky 10 cm. Pro rozvaděče zřídit niky v této předstěně a původní stěně. Horní hrana rozvodnic bude ve výšce 1,9 m. Pro rozvodnice přivést napájecí kabely z příslušných patrových rozvodnic. Popisy vývodů jsou na v.č. E13, E15.

Osvětlení laboratoře je navrženo LED svítidly, částečně zapuštěnými do kazet, popis svítidel viz Všeobecně. Svítidla napojovat z krabic flexibilními kabely CYSY 3Gx1,5 !

Rozvody uložit do společného žlabu 50x50 a do samostatných lišt nebo chrániček v podhledu.

Osvětlení laboratoře je doplněno o tři nouzová svítidla, která napojit ze zálohované rozvodnice RZ2018. Zapnutí těchto svítidel je podmíněno výpadkem napájení nebo

poruchou hlavního osvětlení, které je napájeno z rozvodnice R2018 (pomocný kontakt s funkcí indikace poruchy - kontakt pozná, zda byl jistič vypnut ručně nebo poruchou).

Zásuvkové rozvody uložit do dvojitého kanálu pro modulové přístroje 210x70 mm. Kanál bude společný i pro datové rozvody. Kanál opatřit stínicím plechovým kanálem pro oddělení obou typů rozvodů. U každé zásuvky je naznačen počet zásuvek pro tzv. hnízdo. Do kanálu osadit dvojnásobné zásuvky 230V, 16A, vřesově červené barvy. Pro osazení použít přístrojové krabice, kde po odstranění sloupků pro přístrojové šroubky ve svislé ose je možné instalovat dvojnásobné zásuvky. V každém hnízdě (samostatný okruh) musí být osazena jako první zásuvka s přepětovou ochranou s akustickou signalizací poruchy.

Půdorysy N2018 se zakresleným osvětlením a zásuvkovými rozvody jsou na v.č. E4.

## **6. Laboratoř N2018 – datové rozvody a EPS**

### Datové rozvody

Uživatel požaduje zřízení nového patrového datového rozvaděče s napojením na vnitřní datové rozvody budovy D. Nový datový rozvaděč bude nástěnný, 19" 9U, umístit na chodbě pod podhledem na zdi. Pro datový rozvaděč přivést napájení ze zálohovaného rozvaděče RZ2.2, kabel WLZ22.12 - CYKY 3Jx2,5. Skříň rozvaděče je požadována dvoudílná, svařovaná nástěnná, jejíž otvíratelné části umožňují snadný vstup do zadní části rozvaděče ke kabeláži. Specifikace viz Kniha výrobků.

Propojení datových uzlů provést optickým kabelem 12 vl. SM a dvěma metalickými kabely F/FTP 4P Cat 6a. Místo napojení v Racku D1 je na výkrese č. E7.

Optické a metalické kabely pro nový datový rozvaděč ve 2.NP napojit v rozvaděči RACK D1. Jako stoupačku do 2.NP použít jednu ze založených chrániček ve zdech, které vedou s přerušením až do 3.NP. Kabeláž v podhledu na chodbě uložit do společné chráničky min. Ø32, v případě volné kapacity přiložit do stávajících datových žlabů, viz v.č. E7.

Vlastní rozvod od nového datového rozvaděče k datovým zásuvkám provést dvojité stíněnými kabely F/FTP 4P Cat 6a, které uložit do společného dutého dvoukomorového parapetního kanálu. Datové zásuvky modulu 45x45 umístit přímo do tohoto kanálu. Kanál bude vybaven stínicím kanálem pro oddělení silových kabelů.

### EPS - detektor acetylénu

Projekt technických plynů požaduje umístění detektoru acetylénu nad odběrným místem.

V budově je naistalována požární ústředna Esser, IQ8 control, smyčka s detektory je vedena napříč všemi laboratořemi. Do této smyčky u požárního detektoru č. 4005/14 vložit alarmový koppler 4 vstupy/2 výstupy (4005/15). Na jeden vstup připojit kalibrovatelný dvoustupňový detektor úniku acetylénu C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>. Detektor umístit v blízkosti odběrového panelu, konzultace s dodavatelem plynových rozvodů. První signalizaci (předpoplach) poslat přes spínací kontakt prvního relé na pomocný stykač KM8.1 v rozvodnici R2018. Pomocný stykač spustí automaticky odtahy obou ventilátorů ozn. M8 a M9 (pravá a levá strana). Zároveň bude sepnut kontakt pro spuštění signalizačního sloupu (blikající rudé světlo) se bzučákem. Druhý stupeň signalizace poplachu - spínací kontakt z druhého relé poslat do požárního systému (do koppleru). Je nutné zahrnout koppler do systému EPS a ústřednu naprogramovat pro určitý stupeň poplachu (ne vyhlášení požáru, ale signalizace nebezpečí).

Zdroj napájení 24 V pro obě zařízení (koppler a detektor G) je umístěn v zálohované rozvodnici RZ2018, pro napojení použít kabel JY(St)Y1x2x0,8 (WLZ10).

Půdorys s vyznačenými úpravami datových rozvodů a EPS v místnosti N2018 je na v.č. E6.



## **7. Rozvodnice RZ2007**

Nová nástěnná rozvodnice pro zálohované zásuvkové okruhy laboratoře N2007.

Původní zálohovanou rozvodnici přepojit na nový přívod z nezálohovaného rozvaděče R2.1 (okruh WLZ21.28).

Rozvodnici umístit vedle nebo pod novou rozvodnici R2007, která přestává být zálohovaná.

Schéma rozvodnice RZ2007 viz v.č. E9.

## **8. Rozvodnice R2007**

Původní rozvodnici demontovat a osadit novou dle schématu na v.č. E10. Napájení rozvodnice bude nově přivedeno z nezálohovaného patrového rozvaděče R2.1 (WL21.50). Původní rozvodnice R2007 napájela zásuvku 400V, odtah digestoře (jistič 3f, 10A/B), osvětlení, větrání laboratoře, zásuvku v digestoři a tři okruhy zásuvek. Nově z této rozvodnice bude napojeno pouze osvětlení, dva přívody pro nové digestoře a samostatně dva ventilátory digestoří. V rozvodnici je nachystáno zapojení, které umožní při použití havarijní sprchy vypnout el. instalaci zálohované rozvodnice RZ2007, napájení digestoří a centrálního osvětlení. Zároveň bude rozsvíceno svítidlo havarijního osvětlení a aktivován signalizační sloup s blikajícím LED svítidlem a bzučákem. Stejnou funkci bude mít i stop tlačítko, umístěné na dolní pozici rozhraní (rozvodnice má rozhraní o 4 otvorech). Je důležité, aby vypínací napěťová spoušť pro jistič FAH měla doinstalován kontakt pro indikaci poruch. Kontakt rozlišuje vybavení jističe poruchovým stavem a impulzem od vypínací cívky. Při fyzickém vypnutí jističe kontakt nepřepíná, tím pádem nevypíná el. instalaci v laboratoři a neaktivuje havarijní svítidlo a signalizační sloup.

## **9. Rozvodnice RZ2008**

Nová nástěnná rozvodnice pro zálohované zásuvkové okruhy laboratoře N2008.

Původní zálohovanou rozvodnici přepojit na nový přívod z nezálohovaného rozvaděče R2.1. Do RZ2008 přepojit stávající přívod z RZ2.1 (okruh WLZ21.29).

Rozvodnici RZ2008 umístit vedle nebo pod stávající rozvodnici, která přestává být zálohovaná.

Schéma rozvodnice RZ2008 viz v.č. E11.

## **10. Úpravy ve stávající rozvodnici R2008**

Napájení rozvodnice bude nově přivedeno z nezálohovaného patrového rozvaděče R2.1 (WL21.51).

Rozvodnice R2008 napájí zásuvku 400V, osvětlení, osoušeč rukou, vývod k přepěťové ochraně pro okruhy výpočetní techniky (ozn. PC1), větrání laboratoře a tři okruhy zásuvek 230V.

Z rozvodnice odpojit zásuvkové okruhy PC1 a tento okruh přepojit do RZ2008. Nově z rozvodnice napojit klimatizaci M12 (dle požadavků lze použít 1f jistič 16A), větrání - jednotku 3.1, která má přívodní a odvodní ventilátor a požaduje pouze 1 napájecí kabel, vývodový jistič 10A.

## **10. Úpravy v patrových rozvaděčích**

V rozvaděči R2.1 (viz v.č. E13) provést následující úpravy:

- Odpojit a demontovat kabely vedoucí do N2018, vývody č.17 (jistič 16A/3/B) a č. 20 (jistič 16A/1/B).

- Na vývod č.37, jistič 16A/1/C zapojit kabel CYKY 3Jx4 pro napájení klimatizační jednotky M11 pro m.č. N2012.
- Zřídit opětovně vývod č. 50 a 51 pro rozvodnice laboratoří N2007 a N2008. Osadit 2x třífázový jistič 25A char. C, shodného výrobce s ostatními jističi. Provést nové přívody k rozvodnicím kabely CYKY 5Jx6.

V rozvaděči RZ2.2 (viz v.č. E14):

- Z rezervy, vývod č. 12, jistič 16A/1/B vyvést nový kabel CYKY 3Jx2,5 pro napájení datového rozvaděče (racku) 19" pro m.č. N2018
- Provést nový vývod č. 15, jistič 40A/3/C, shodného výrobce s ostatními jističi, vyvést nový kabel CYKY 5Jx10 pro novou rozvodnici RZ2018 v m.č. N2018.

V rozvaděči R2.2 (viz v.č. E15):

Doplnit nový vývod č. 53, jistič 50A/3/C, vyvést nový kabel CYKY 5Jx10 pro napájení rozvodnice R2018, m.č. N2018.

### **11. Rozvodnice RZ2018**

Nová plastová zapuštěná rozvodnice s průhlednými dveřmi, určená pro napájení zálohovaných okruhů v m.č. N2018.

Bude obsahovat hlavní 3f vypínač (jistič), vývody pro napájení zásuvek pro PC, chráněné přepětovými ochranami 2. a 3. stupně, pomocný kontakt s indikací pro řízení nouzového osvětlení a napájecí zdroj pro kopler a detektor C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>.

Schéma rozvodnice RZ2018 viz v.č. E16.

### **12. Rozvodnice R2018**

Nová plastová zapuštěná rozvodnice s průhlednými dveřmi, určená pro napájení nezálohovaných okruhů v m.č. N2018.

Bude obsahovat hlavní jistič, kombinovanou přepětovou ochranu 2. a 3. stupně, pomocný kontakt pro zapnutí nouzového osvětlení, vývodové jističe pro napájení osvětlení, VZT, klimatizace, signalizačního sloupku a proudové chrániče pro 3f zásuvky.

Schéma rozvodnice R2018 viz v.č. E17.

### **13. Pospojování**

Paralelně s přívody pro jednotlivá vnější i vnitřní VZT zařízení je nutné přivést ochranný vodič pospojování. Pro venkovní jednotky musí být vodič určen do venkovního prostředí, UV odolný, pro vyšší teplotní rozsah (-55 až +180 °C).

V laboratořích provést pospojování drátem CY4 zž - jednotky vzduchotechniky a rozvody technických plynů, digestoře CY6zž. Do podhledů umístit ekvipotenciální přípojnice, přívody CY6 zž.

### **14. Zednická výpomoc**

Představuje výpomoc při bouracích pracích, sekání drážek a kapes, vrtání děr přes cihelné zdi, zapravování drážek, likvidaci suti apod. Při této činnosti je nutné dbát na eliminaci prašnosti.

Dotčené prostory budou v poslední etapě uklizeny a očištěny suchým i mokrým procesem. Malby a keramický obklad dotčených prostor jsou součástí stavební PD.

## **15. Požadavky zadavatele na kompatibilitu**

Do datového rozvaděče osadit nový 48 portový switch PoE, 1 Gbps a dva patch panely s uzemněním 24 portů včetně vyvazovací lišty. U aktivního prvku je v souladu se standardy Mendelu a kompatibilitou požadován přesný typ zařízení: switch 10/100/1000 48port, typ Cisco WS-C2960X-48TD-L.

Zadavatel provozuje rozsáhlou počítačovou síť, dle standardu a jednotného managementu sítě.

Hlavními aktivními prvky, na které budou prvky připojeny, jsou:

Cisco Catalyst 6509 se Supervizorem 2T

Cisco Catalyst 6807 se Supervizorem 2T

Bezdrátový kontroler Cisco WLC5508

Všechna dodaná síťová zařízení musí být 100% kompatibilní se zařízeními používaným v současné době.

Všechna dodaná síťová zařízení musí být zahrnuta do jednotného managementu již používaných zařízení.

Všechny dodané přístupové body musí být říditelné používaným kontrolérem WLC5508.

## **UPOZORNĚNÍ**

**Při oceňování výpisu materiálu, uvedeného v této PD, je nutné respektovat interní předpis Mendelu - „Standardy technologií vybavení budov Mendelu“, se kterými je nutné se seznámit.**

**Zejména je striktně požadováno dodržení specifikovaných parametrů a charakteristik přístrojů, instalačního materiálu a svítidel v provedení, tvarech a barvách, uvedených ve výpisu materiálu a v příloze této technické zprávy – Knize výrobků.**

**Účastník výběrového řízení musí předložit jako jeden z dokumentů vyplněný formulář z poslední strany Knihy výrobků (samostatný soubor pdf) s uvedenými výrobci a typy, které účastník navrhuje do realizace. Nesplnění požadovaných parametrů, tvarů a charakteristik může být důvodem k vyřazení účastníka výběrového řízení.**

## **C. BEZPEČNOST PRÁCE**

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí bude automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-S, zvýšená proudovými chrániči a pospojováním.

Instalace bude chráněna druhými a třetími stupni přepětových ochran, umístěných v rozvodnicích nebo v prvních zásuvkách okruhů.

Třífázové zásuvky jsou jištěny chrániči s nadproudovou ochranou s vybavovacím proudem 30 mA. Ostatní okruhy, zvláštní zásuvky určené pro připojení speciálního druhu zařízení (PC a laboratorní přístroje) v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.3 nejsou vybaveny proudovými chrániči.

Dveře rozvodnic musí být opatřeny příslušnými bezpečnostními tabulkami.

Instalace je navržena pro obsluhu laiky. Údržbu a revizi smí provádět pouze osoba s elektrotechnickou kvalifikací.

Před uvedením do provozu musí být vyhotovena výchozí revize pro silnoproudé rozvody a slaboproudé systémy.

#### **D. NORMY A PŘEDPISY** (v platném znění)

ČSN 33 0165	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-1 ed.2	El.instalace nízkého napětí, Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-473	Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Výběr a stavba el. zařízení – Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-534	Přepět'ová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6	Revize
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2130 ed.3	El.instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 34 2300 ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
ČSN 34 7402	Pokyny pro používání NN kabelů a vodičů
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
ČSN ISO 3864-1 až 4	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení, část 1: Vnitřní pracovní prostory
Vyhl. č. 48/1982 Sb.	zákl. požadavky k zajištění bezpečnosti práce a tech. zařízení
Vyhl. č. 50/1978 Sb.	o odborné způsobilosti v elektrotechnice
Vyhl. č. 73/2010 Sb.	o vyhrazených elektrických zařízeních

Vypracoval: Ing. Jiří Kozlovský

Příloha: Kniha výrobků - elektroinstalace

Odkaz: Standardy technologií vybavení budov Mendelu, rev. 6, červenec 2019 (při naceňování si vyžádat elektronickou verzi od zadavatele)

# PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY - KNIHA VÝROBKŮ

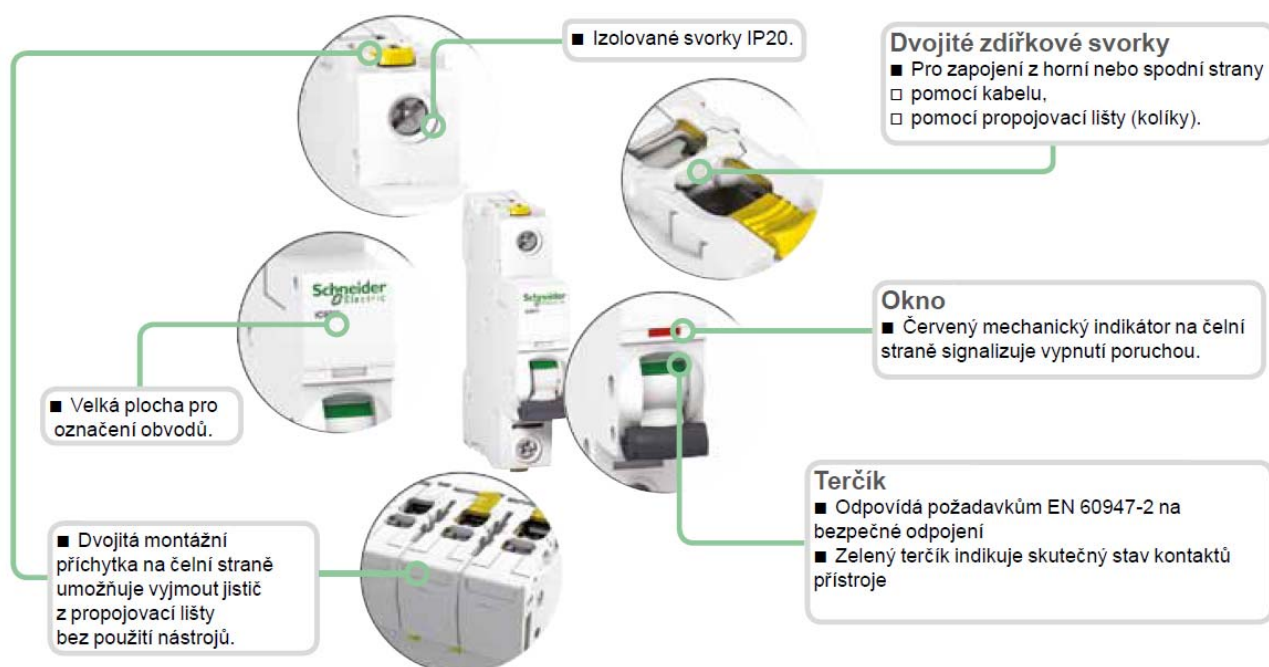
„Stavební úpravy laboratoří ve 2.NP budovy D (N2007, N2008, N2012, N2018)“

Uchazeč doplní knihu výrobků o navrhovaného výrobce a typ pro posouzení shody s požadovaným standardem – designem, technickým provedením, vlastnostmi a parametry daného výrobku.

U rozvaděčů je požadováno osazení přístrojů od stejného výrobce ! kromě kombinovaných svodičů přepětí.

## JISTIČE DO 63A

Jističe do 63A s požadovanou vypínací schopností Icu 10kA



- Vyšší životnost výrobků zaručují následující vlastnosti:
  - odolnost proti přepětí na průmyslové úrovni (stupeň znečištění, jmenovité impulzní výdržné napětí a izolační napětí),
  - vysoká omezovací schopnost,
  - mžikové spínání nezávislé na rychlosti pohybu ovládací páčky.
- Vzdálená indikace zajišťovaná signalizačními a pomocnými kontakty (vypnutí/zapnutí/vypnutí při detekci poruchy).
- Napájení shora nebo zdola.

U jističů je požadováno

Vyšší životnost výrobků zaručují následující vlastnosti na průmyslové úrovni:

stupeň znečištění	3
jmenovité impulzní výdržné napětí U <sub>imp</sub>	6kV
izolační napětí U <sub>i</sub>	500V
Referenční teplota	+ 50 °C
Provozní teplota	-35 °C až +70 °C
tropikalizace (relativ. vlhkost 95 % až 55°C)	provedení 2
vysoká omezovací schopnost	
životnost (zap/vyp) elektrická	10 000 cyklů
mechanická	20 000 cyklů
Kategorie přepětí (IEC 60364)	IV

Kategorie užití **A** (ochrana elektrických obvodů, bez uvedení hodnoty jmenovitého krátkodobého mezního proudu pro střídavý i stejnosměrný proud)  
 mžikové spínání nezávislé na rychlosti pohybu ovládací páčky  
 možnost vzdálené indikace zajišťované signalizačními a pomocnými kontakty  
 (vypnutí/zapnutí/vypnutí při detekci poruchy)  
 dvojité zdířkové svorky, napájení shora nebo zdola  
 vyjmutí jističe z propojovací lišty bez použití nástrojů  
 červený mechanický indikátor na čelní straně signalizující vypnutí poruchou

## IEC/EN 60947-2

## IEC/EN 60898-1

- multinormové jističe, které zajišťují následující funkce:
  - ☐ ochranu obvodů proti zkratům,
  - ☐ ochranu obvodů proti přetížení,
  - ☐ bezpečné odpojení dle normy IEC/EN 60947-2,
  - ☐ indikaci vypínání poruch pomocí červeného mechanického indikátoru na čelní straně jističe.

Střídavý proud (AC) 50/60 Hz						
Vypínací schopnost (Icu) dle IEC/EN 60947-2						Pracovní vypínací schopnost (Ics)
		Napětí (Ue)				
L/L (2P, 3P, 4P)		12 až 133 V	220 až 240 V	380 až 415 V	440 V	
L/N (1P, 1P+N, 3P+N)		12 až 60 V	100 až 133 V	220 až 240 V	-	
Jmen. proud (In)						
0,5 až 4 A	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA	100 % Icu	
6 až 63 A	36 kA	20 kA	10 kA	6 kA	75 % Icu	
Vypínací schopnost (Icn) dle IEC/EN 60898-1						
		Napětí (Ue)				
L/L		400 V				
L/N		230 V				
Jmen. proud (In)		6000 A				
0,5 až 63 A						

(Požadavek normy ČSN EN 60947-3. Podle zásad této normy musí přístroj poskytovat jednoznačnou informaci o stavu odpojených kontaktů. Popis „0•OFF“ není jen popisem ovládací páčky, ale je přímo součástí pohyblivého kontaktu jističe. Takto je vždy zajištěna nezpochybnitelná informace o skutečném stavu kontaktů. Jestliže zůstanou kontakty jističe zablokovány v zapnutém stavu, je sice možné částečně pohnout ovládacím mechanismem, ale v žádném případě se neobjeví informace, která by uvedla obsluhu v omyl.)

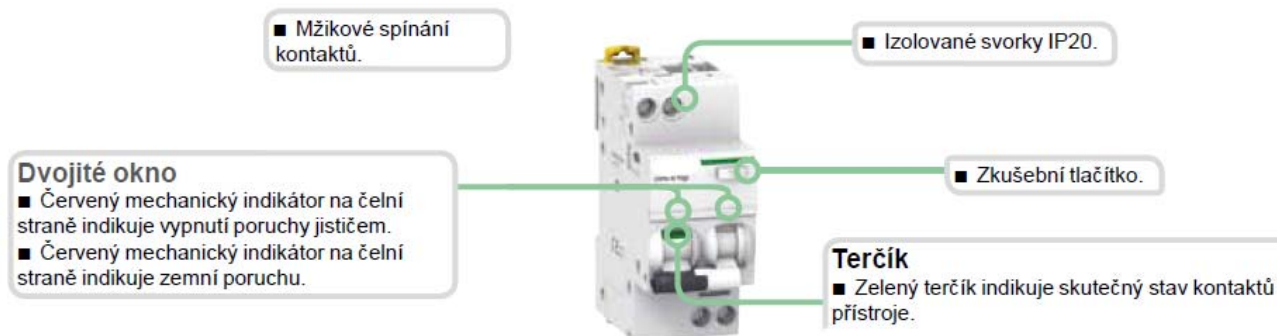


Přístroj vypnutý manuálně



Přístroj vybavený poruchou

## PROUDOVÝ CHRÁNIČ S NADPROUDOVOU OCHRANOU



### Technické údaje

Izolační napětí (Ui)		400 V AC
Stupeň znečištění		3
Jmenovité impulzní výdržné napětí (Uimp)		4 kV
Referenční teplota		30 °C
Magnetická spoušť	Charakteristika B	3 až 5 In
	Charakteristika C	5 až 10 In
Třída omezení		3
Jmenovitá zkratová schopnost (Icn)		10 000 A
Jmenovitá zapínací a vypínací reziduální schopnost (IΔm)		10 000 A
8/20 μs impulzní výdržný proud	Typ AC	250 Å
	Typ A	250 Å
	Typ SI	3 kÅ
Jmenovitá reziduální citlivost		30, 300 mA
Stupeň krytí (IEC 60529)	Samostatný přístroj	IP20
	Přístroj v modulárním rozváděči	IP40
Životnost (Vyp-Zap)	Třída ochrany II	
	Elektrická	≤ 20 A
		≥ 25 A
	20 000 cyklů	
	10 000 cyklů	
	20 000 cyklů	
	Mechanická	
Kategorie přepětí (IEC 60364)		III
Provozní teplota	Typ AC	-5 °C až +60 °C
	Typ A, SI	-25 °C až +60 °C
Teplota skladování		-40 °C až +85 °C
Tropikalizace (IEC 60068-1)		Provedení 2

#### Dvojité okno:

- Červený mechanický indikátor na čelní straně indikuje vypnutí poruchy jističem.
- Červený mechanický indikátor na čelní straně indikuje zemní poruchu.

Zelený terčák - indikace skutečného stavu kontaktů přístroje.



## KONTAKT PRO INDIKACI PORUCH

Přepínací kontakt indikuje stav jističe na základě elektrické poruchy nebo aktivace vypínací spouště. Stejná indikace jako u jističů.

Vzdálená signalizace vypnutí připojeného jističe poruchou.

Technické údaje		
Jmenovité napětí (Ue)	V AC	240...415
	V DC	24...130
Pracovní kmitočet	Hz	50/60
Červený mechanický indikátor		Na čelní straně
Zkušební funkce		Při přepnutí
Šířka v 18mm modulech		0,5
Pracovní proud	24 V DC	6 A
	48 V DC	2 A
	60 V DC	1,5 A
	130 V DC	1 A
	240 V AC	6 A
	415 V AC	3 A
Počet kontaktů		1 ZAP/VYP
Provozní teplota	°C	-35...+70
Teplota skladování	°C	-40...+85

Schéma zapojení





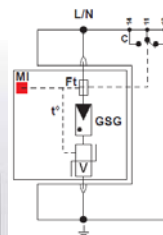
## KOMBINOVANÝ SVODIČ PŘEPĚTÍ (PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA) TYPU 2+3

Požadavky:

$I_{max} = 160\text{kA}$ ,  $I_n = 80\text{kA}$ ,  $U_p < 1,1\text{kV}$

Hlavní výhody svodičů přepětí

- Vysoká odolnost proti krátkodobému přepětí TOV
- Optimální napěťová ochranná hladina
- Nedochází ke stárnutí v důsledku propustných a provozních proudů



GSG : plynem plněné jiskřiště  
V : vysokovýkonový varistor  
Ft : tepelná pojistka  
C : kontakt dálkové signalizace  
to : tepelný odpojovač  
MI : optická signalizace stavu

### Technické parametry

SPD podle EN61643-11/IEC61643-1		Typ 2+3 / Class II+III / (C, D)
Jmenovité napětí	$U_n$	230 V
Max. přípustné provozní napětí	$U_c$	275 V
Jmenovitá frekvence	$f_n$	DC - 100 Hz
Mezní svodový proud (8/20 $\mu\text{s}$ )	$I_{max}$	40 kA
Jmenovitý svodový proud (8/20 $\mu\text{s}$ )	$I_n$	20 kA
Kombinovaný ráz	$U_{oc}$	6 kV
Napěťová ochranná hladina při $U_{oc}$	$U_p$	< 1,25 kV <b>důležité</b>
Napěťová ochranná hladina při $I_n$	$U_p$	< 1,1 kV
Napěťová ochranná hladina při 5 kA	$U_p$	< 0,8 kV
Napěťová ochranná hladina při 12,5 kA	$U_p$	< 0,95 kV
Napěťová ochranná hladina při $I_{max}$	$U_p$	< 1,5 kV
Provozní / propustný proud	$I_c/I_s$	není <b>důležité</b>
Následný proud	$I_f$	nevzniká
Schopnost zhášení násled. proudu	$I_{fi}$	nekonečná
Doba odezvy	$t_a$	< 20 ns
Napětí TOV (L-N)	$U_T$	450 V / 5 sec. <b>důležité</b>
Zkrat. odolnost při max. předjistiění	$I_p$	25 kA
Max. předjistiění		160 A (gL/gG)
Indikace závady		mechanicky – červená barva
Provozní teplota		-40°C až +85°C
Průřez připojených vodičů		2,5 mm <sup>2</sup> až 25 mm <sup>2</sup>
Krytí		IP20
Montáž na lištu		DIN lišta 35 mm podle EN 60715
Šířka svodiče		1 TE podle DIN 43880
Materiál pouzdra		Thermoplastik UL94-V0
Dálková signalizace (standardně)		Bezpotenc. prepínací kontakt
Spínaný výkon		250 V / 0,5 A (AC) - 30 V / 2 A (DC)
Průřez připoj. vodiče		max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Zkušební normy		
DIN EN 61643-11	Německo	Svodič typu 2 + 3
IEC 61643-1	mezinárodní	Low voltage SPD - Class II+III test
EN 61643-11	Evropa	Low voltage SPD - Class II+III test
UL1449	USA	Low voltage TVSS

Kombinovaný svodič přepětí typu 2+3 na bázi plynem plněného jiskřiště  
Systém TN-S (4+0)

Vyhovuje normám IEC 61643 a EN 61643-11

Dálková signalizace poruchy

Nedochází ke stárnutí vlivem propustného nebo provozního proudu

Necitlivý na TOV (krátkodobé provozní přepětí), tzn. krátká přepětí ze strany sítě (TOV) nemají za následek předčasné stárnutí, sepnutí nebo selhání přepěťové ochrany

Energeticky koordinován (nevyžaduje tlumivku)

Garance min. 10 let

## KOMBINOVANÝ SVODIČ PŘEPĚTÍ (PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA) TYPU 2+3 S VF FILTREM

Jednofázová (230 V) přepěťová ochrana typu 2 + 3 s VF filtrem a s odpojovačem

### Parametry

Síť	L/N/PE, TT-TN
Nejvyšší trvalé napětí	$U_c$ 255 V / AC
Jmenovitý zatěžovací proud	$I_L$ 16 A
Teplotní charakteristika přepětí - 5 sec.	UT 335 V / AC vydrží
Teplotní charakteristika přepětí - 120 ms	UT 440 V / AC odpojení
Propustný (unikající) proud	$I_c < 1$ mA
Následný proud	$I_f$ - není
Jmenovitý svodový proud (8/20 $\mu$ s)	$I_n$ 3 kA
Mezní svodový proud (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 10 kA
Zkušební napětí – test třídy IIII	$U_{oc}$ 10 kV
Napěťová ochranná úroveň při $I_n$	$U_p$ 1 kV/ 0.8 kV
Zkratová odolnost	$I_{scrr}$ 10000 A
VF (RFI) filtr	0.1 - 30 MHz

### Odpojovací zařízení

Tepelný odpojovač	interní
Max. předjištění	20 A (gL/gG)
Proudový chránič (předřazený)	typ „S“ nebo časově zpožděný

### Mechanické vlastnosti

Rozměry	4 moduly DIN 43880
Průřez připojených vodičů:	0.75 - 4 mm <sup>2</sup>
Indikace stavu svodiče	LED, zelená
Signalizace poruchy	zelená LED zhasne a bzučák se zapne
Dálková signalizace poruchy	není
Montáž na lištu	35 mm DIN lišta
Provozní teplota	-40/+85°C
Krytí	IP20
Materiál pouzdra	termoplast
Normy	IEC 61643-11 / EN 61643-11 / UL1449 ed.4
Certifikace	EAC



## ROZVODNICE R2018 A RZ2018

nástěnná, 4 řady po 18 modulech (celkem 74 modulů), průhledné dveře

Je požadována rozvodnice od shodného výrobce, jako přístrojů (jističů, ...).



### Základní popis

Typ produktu nebo součásti	Rozváděč
Typ rozváděče	Distribuční rozváděč
Počet 18 mm modulů na řadu	18
Počet horiz. řad	3
Součást výrobku	Pás zaslepovací desky ( 1 ) Označovací sada ( 1 ) Identifikační štítek ( 1 )
Typ dveří	Průhledný
Šířka	426 mm
Výška	600 mm
Hloubka	145 mm

### Doplňky

Montáž rozváděče	Povrchová
Celkový počet 18 mm modulů	54
Ztrátový výkon ( W )	56 W
[In] jmenovitý proud	125 A
Typ lišty	DIN
Kabelová průchodka	Kabel nebo trubka Desky s výřezem Vyjímatelné desky Vedení kabel. kanálem
Materiál rozváděče	Čelní : technoplast Dveře : technoplast Zadní díl : technoplast
Barva	Rozváděč : titanová bílá Dveře : kouřová

### Prostředí

Standardy	EN 60439-3 EN 60695-2-11 IEC 60439-3 IEC 60529 IEC 60695-2-11 IEC 60947-7-1 IEC 62262
Odolnost proti ohni	Dveře : 650 °C vyhovuje IEC 60695-2-1 Čelní : 650 °C vyhovuje IEC 60695-2-1 Zadní díl : 650 °C vyhovuje IEC 60695-2-1
Stupeň krytí IP	IP40 vyhovuje IEC 60529
Stupeň ochrany IK	IK09 vyhovuje IEC 62262
Kategorie přepětí	II
Provozní teplota okolního prostředí	-25...60 °C

## ROZVODNICE RZ2008

Je požadována rozvodnice od shodného výrobce, jako přístrojů (jističů, ...).

Rozvodnice pro modulární přístroje, odolná proti povětrnostním vlivům

Příslušenství v dodávce skříně

2 svorkovnice 22 otvorů

2 označovací sady

2 kabelové pásy

1 držák svorkovnice

Montáž rozvodnice

Povrchová

Počet 18 mm modulů na řadu

12

Celkový počet 18 mm modulů

24

Počet vodorovných řad

2

Třída el. izolace

Dvojitá izolace, třída II

Součást výrobku

2 označovací sady

2 kabelové pásy

1 držák svorkovnice

2 svorkovnice 22 otvorů

Průhledný, oboustranný

Typ čelního krytu

[In] jmenovitý proud

63 A

Typ lišty

DIN

Počet předlis. vývodů PG ISO

17

Počet svorkovnic

2 s 22 vývody

Výstupy z distribučního bloku

22 x 10 mm<sup>2</sup>, 22 x 16 mm<sup>2</sup>

Volitelný zámek

Materiál rozváděče

Samozhášecí polymer

Přibližné rozměry

šířka 340 mm, výška 460

mm, hloubka 160 mm

Barva

Dveře: průhledná zelená

Rozváděč: světle šedá (RAL 7035)

Normy

EN 50262, IEC 60439-3, EN 50102, IEC 60695-2-1,

IEC 60529, IEC 670

Požární odolnost

650 °C podle IEC 60695-2-1

Stupeň krytí IP

IP65 podle IEC 60529

Stupeň ochrany IK

IK09 podle EN 50102

Environmental characteristics (UV)

Odolný UV: třída 3 podle ISO 4582:2010

Ultrafialová zkouška degradace podle ISO 4892-2:2013

Kategorie přepětí

II

Provozní teplota

-25...60 °C



## ROZVODNICE R2007

Je požadována rozvodnice od shodného výrobce, jako přístrojů (jističů, ...).

Rozvodnice pro modulární přístroje, odolná proti povětrnostním vlivům

Příslušenství v dodávce skříně

4 desky pro ovládací tlačítka  
2 svorkovnice 32 otvorů  
3 označovací sady  
3 kabelové pásy  
1 držák svorkovnice  
1 deska pro zásuvky 65 x 85

Montáž rozvodnice

Povrchová

Počet 18 mm modulů na řadu

12

Celkový počet 18 mm modulů

36

Počet vodorovných řad

3

Třída el. izolace

Dvojitá izolace, třída II

Počet otvorů na rozhraní

4

Počet panelů

1 pro zásuvky 65 x 85

4 pro tlačítkové ovladače

Součást výrobku

3 označovací sady

3 kabelové pásy

1 deska pro vývod 65 x 85

4 desky pro ovl. tlačítko

1 držák svorkovnice

2 svorkovnice 32 otvorů

Průhledný, oboustranný

Typ čelního krytu

[In] jmenovitý proud

125 A

Typ lišty

DIN

Počet předlisovaných vývodů PG ISO: 17

Počet svorkovnic

2 s 32 vývody

Výstupy z distribučního bloku

32 x 10 mm<sup>2</sup>, 32 x 16 mm<sup>2</sup>

Volitelný zámek

Materiál rozváděče

Samozhášecí polymer

Přibližné rozměry

půdorys základny 90 x 100 mm

Šířka 448 mm, výška 610 mm, hloubka 160 mm

Barva

Dveře: průhledná zelená

Rozváděč: světle šedá (RAL 7035)

Normy

IEC 670, IEC 60439-3, IEC 60695-2-1, IEC 60529

EN 50102, EN 50262

Požární odolnost

650 °C podle IEC 60695-2-1

Stupeň krytí IP

IP65 podle IEC 60529

Stupeň ochrany IK

IK09 podle EN 50102

Environmental characteristics (UV)

Odolný UV: třída 3 podle ISO 4582:2010

Ultrafialová zkouška degradace podle ISO 4892-2:2013

Kategorie přepětí

II

Provozní teplota

-25...60 °C



Příklad osazení (stop tlačítko)





## **SVÍTIDLO A**

Vestavné LED svítidlo kruhové

Průměr 400 mm

Kovová montura, upravená pro montáž do podhledu, sádkartonu

Stínidlo z opálového polykarbonátu, IK10

Způsob držení stínítka: sklapovací držáky

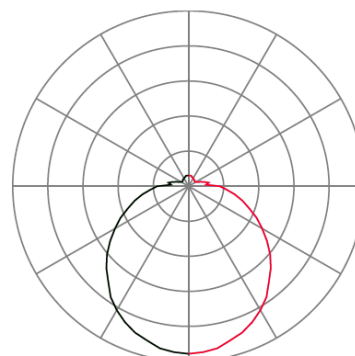
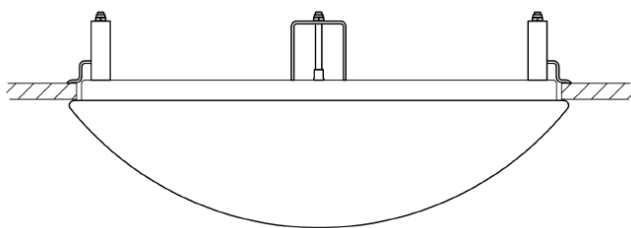
IP54

Příkon: 36W

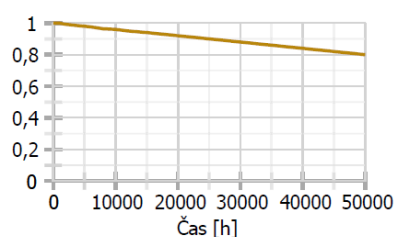
Světelný tok svítidla: cca 3350 lm

Teplota chromatičnosti: 4000K

Index podání barev:  $R_a > 80$



— Rovina C0 — Rovina C90  
— Rovina C180 — Rovina C270



## **SVÍTIDLO B**

Vestavné LED svítidlo kruhové

Průměr 500 mm

Kovová montura, upravená pro montáž do podhledu, sádkartonu

Stínidlo z opálového polykarbonátu, IK10

Způsob držení stínítka: sklapovací držáky

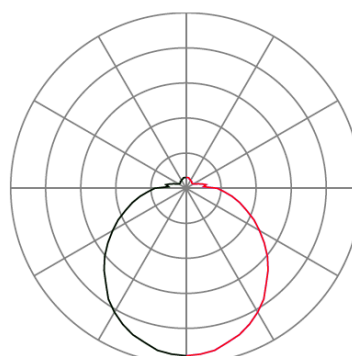
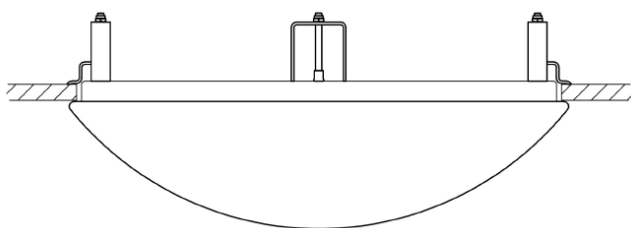
IP54

Příkon: 56W

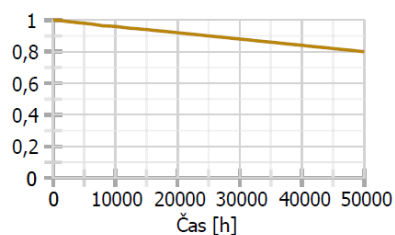
Světelný tok svítidla: cca 5050 lm

Teplota chromatičnosti: 4000K

Index podání barev:  $R_a > 80$

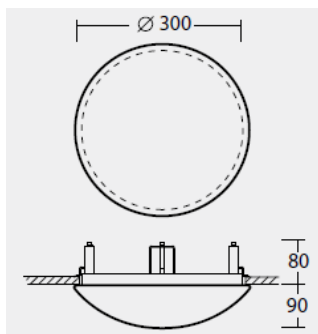


— Rovina C0 — Rovina C90  
— Rovina C180 — Rovina C270



## **SVÍTIDLO HO**

Vestavné žárovkové svítidlo kruhové, podobné jako A a B, průměr 300 mm  
Kovová montura, upravená pro montáž do podhledu, sádkartonu  
Stínidlo z opálového polykarbonátu, IK10  
Způsob držení stínítka: sklapovací držáky  
IP44

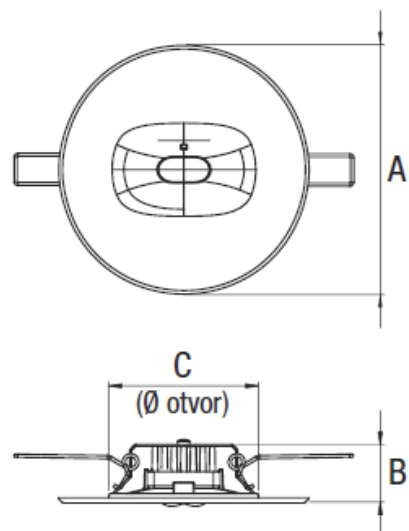


## **SVÍTIDLO NO**

LED nouzové svítidlo vestavné, nouzově svítící  
Těleso z bílého polykarbonátu  
2,4W (24W - referenční hodnota pro účely porovnání se zářivkami),  
baterie NiCd 7,2 V, 0,75 Ah, inverter a baterie uloženy v podhledu  
krytí IP43,  
odolnost IK07,  
samostatnost 1 hod.  
sada speciálních čoček z vysoce průhledného PMMA (optika Lungaluce, Largaluce), v laboratoři  
použit Largaluce.



Průměr cca 120 mm (A)  
Výška v podhledu cca 28 mm (B)  
Otvor pro osazení v kazetě podhledu 80 – 100 mm (C)



## **DETEKTOR PLYNU PRO ACETYLEN**

Snímač detekce koncentrace acetylenu ( $C_2H_2$ )

Dvoustupňová signalizace – vizuální (LED) a zvuková (85db).

Dvě výstupní relé s přepínacím kontaktem, použití pro vzdálenou signalizaci nebo ovládání ventilace.

Možnost připojení přes rozhraní UART.

Krytí IP65

Robustní provedení, plast ABS, odolný vůči mechanickému poškození, odolný proti nízkým i vysokým teplotám, málo nasákavý, zdravotně nezávadný.

Životnost senzoru více jak 10 let.

Oblast pokrytí cca 80-120 m, 5-6m rádius.

Montáž na stěnu



## **SIGNÁLNÍ SLOUP S BZUČÁKEM**

Kompletní, předzapojený signální sloup, Ø 60 mm

Světelný zdroj: LED

Montáž: podstavec s konzolou

Bzučák

Stupeň krytí: IP 54

Napájecí napětí: 100 240 V AC/DC

Barva: rudá





## **NÁSTĚNNÝ RACK 19" 9U**

dvoudílný svařovaný nástěnný rozvaděč z ocelového plechu

výška 6U, šířka 295 mm

nosnost 30 kg

montážní šířka zařízení 19"

krytí IP30

dveře celoskleněné - bezpečnostní tvrzené sklo

otvíratelné části pro snadný vstup do zadní části

pro instalaci datových a telekomunikačních zařízení a jejich distribučních systémů.

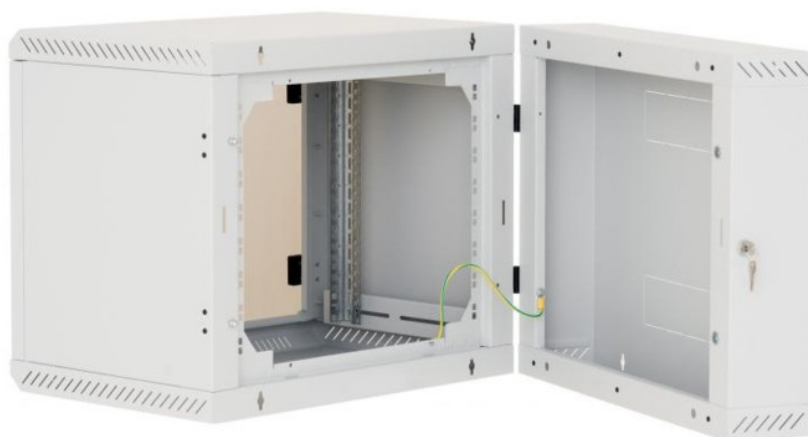
ve spodní části zemnicí bod, šroub M8

plynule nastavitelné vertikální lišty k instalaci zařízení

plastový rámeček a zásepka s kartáčovým těsněním pro utěsnění vstupu proti prachu

zámek, klíče

kabelové vstupy kryté vylamovacími zásepkami



**„Stavební úpravy laboratoří ve 2.NP budovy D (N2007, N2008, N2012, N2018)“**

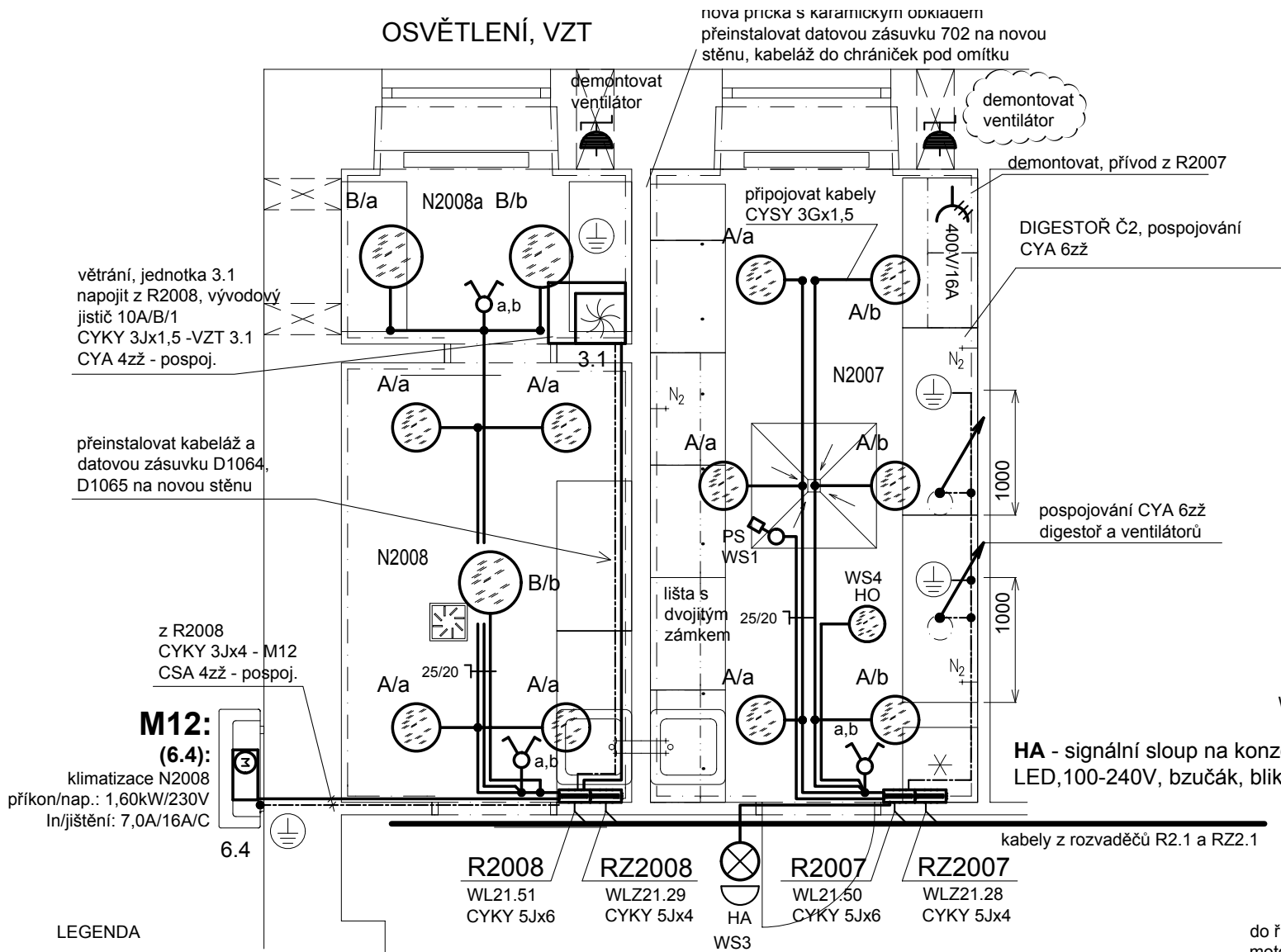
**Uchazeč je povinen doplnit knihu výrobků o navrhovaného výrobce a typ pro posouzení shody s požadovaným standardem – designem, technickým provedením, vlastnostmi a parametry daného výrobku. Tuto tabulku musí uchazeč přiložit samostatně jako jeden z dokumentů do výběrového řízení.**

**VÝROBKÝ ZE STR. 1 AŽ 13**

<b>Popis, strana Knihy výrobků</b>	<b>Výrobce a typ navržený uchazečem VŘ</b>
Jističe do 63A, Icu 10kA, str. 1, 2	
Proudový chránič s nadproud. ochranou, str. 3	
Kontakt pro indikaci poruch, str. 4	
Kombinovaný svodič přepětí typu 2+3, str. 5	
Přep. ochrana typu 2+3 s VF filtrem, str.6	
Rozvodnice R2018 a RZ2018, str. 7	
Rozvodnice RZ2008, str. 8	
Rozvodnice R2007, str.9	
Svítlidlo A, str. 10	
Svítlidlo B, str. 10	
Svítlidlo HO, str. 11	
Svítlidlo NO, str. 11	
Detektor plynu pro acetylen, str. 12	
Signální sloup s bzučákem, str. 12	
Nástěnný rack 19“, 9U, str. 13	

V souladu se zákonem o zadávání veřejných zakázek č.134/2016 Sb. je ve výjimečných případech pro dostatečně přesný a srozumitelný popis a ke stanovení technických parametrů, podmínek a jejich kvalitativního standardu postupováno dle § 89 odst.5 a odst. 6 tohoto zákona. Kniha výrobků je použita z důvodu existence více výrobků nedosahujících požadovaných parametrů a vlastností. Výrobek je možné nahradit kvalitativně a technicky lepším, minimálně obdobným řešením. Uvedené popisy v této dokumentaci slouží pouze pro vyobrazení designových tvarů, specifikaci vlastností, technických parametrů a jejich kvalitativního standardu.

## OSVĚTLENÍ, VZT



### LEGENDA

Instalaci uložit pod omítku a v podhledu v lištách. Stávající keramický obklad bude stržen a položen nový do výšky 2,75, po podhled.

V laboratořích N2007 a N2008 demontovat osvětlení a silové rozvody na bourané přičce mezi laboratořemi. Datové rozvody v tomto prostoru částečně demontovat a ošetřit proti poškození. Tyto rozvody a zásuvky vrátit na původní místo, kabeláž uložit do chrániček pod omítku, místa upřesní uživatel.

V obou laboratořích instalovat nové podružné rozvodnice RZ2007 a RZ2008, které napojit na stávající přívody stávajících rozvodnic. Původní rozvodnice, v současné době ozn. R2007 a R2008 jsou napojeny na zálohovaný rozvaděč RZ2.1. Pro tyto rozvodnice přivést dva nové kabely z nezálohovaného rozvaděče R2.1, kabely CYKY 5Jx6. Rozvodnice R2007 je nová, viz v.č. E10

Nové rozvodnice označit RZ2007 a RZ2008. Do těchto rozvodnic přepojit stávající zásuvkové okruhy, které přežily stavební úpravy, a nové zásuvkové okruhy, určené pro výpočetní techniku a laboratorní přístroje. Přepojení se netýká zásuvek 400V a zásuvek pro digestoře v N2007, tyto přepojit do nové nezálohované rozvodnice R2007. Dvojzásuvky nových okruhů budou mít barvu vřesovou červenou (původní zálohované zásuvky pro PC typ ABB Tango mají barvu bordó, která se již v tomto designu nevyrábí). Je požadován shodný typ s původními, stávajícími zásuvkami. Nové okruhy musí mít vždy jako první dvojzásuvku s přepětovou ochranou, s akustickou signalizací poruchy.

Stávající silové okruhy, přepojené z původních rozvodnic, které se nenachází na demontované přičce, zůstanou zachovány (okruh zás. 400V v N2007 demontovat), náhrada přístrojů zásuvek, barva vřesová červená. Všechny zásuvky je nutné označit číslem okruhu nesmazatelným fixem nebo štítkem. Pozor - laboratoř bude nově obložena keramickým obkladem.

V laboratořích bude proveden nový kazetový podhled. Osvětlení je navrženo kruhovými LED svítidly s IP54, která jsou určena pro částečné zapuštění do sádkartonu. Volba svítidel je provedena z důvodu nemožnosti dodržet správné rozmístění dle výpočtů, což je způsobeno výdechy a nasáváním VZT jednotek a havarijní sprchou. Jelikož strop bude kazetový, je nutné tato svítidla zapustit do náhradních kazet, které budou provedeny z kompaktních desek tl. 10mm. Tyto desky budou mít rozměry stejné jako kazety a budou v nich vyřezány otvory pro osazení svítidel. Uživatel upřesní barvu desek se svítidly (předpoklad bílá). Svítidla připojit flexibilními kabely CYSY 3Gx1,5. Popis svítidel je na v.č. E4 a v knize výrobků.

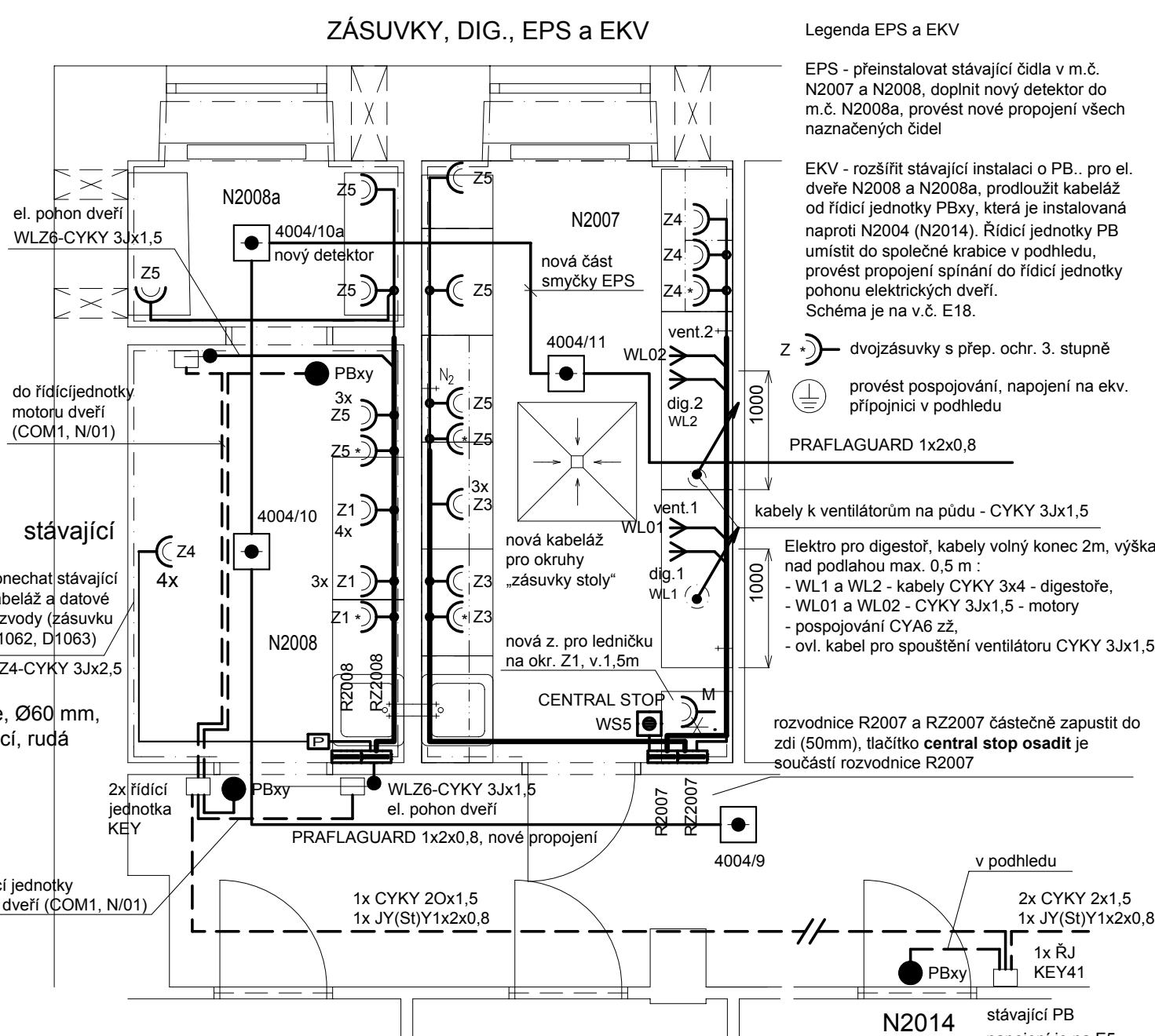
**N2007** - V laboratoři bude instalována nová rozvodnice R2007. Z ní budou samostatně napojeny dvě nové digestoře, osvětlení místnosti a dva přívody pro ventilátory digestořů. Je nutné přepojit svorkovnici digestoře a vyčlenit okruhy ventilátorů, které mají samostatný vypínač a regulátor otáček. Přívody od ventilátorů vést paralelně s potrubím a ponechat je v délce Je požadavek ventilátorů ponechat v chodu v případě použití havarijní sprchy. Při použití dojde k vypnutí elektrické energie v místnosti kromě ventilátorů a zároveň se rožne svítidlo nouzového osvětlení (HO) a spustí se signální houkačka (HA). Pro aktivaci vypnutí je v potrubí sprchy instalován průtokový spínač (PS), jehož dva přepínací kontakty jsou přivedeny do rozvodnice R2007 a dále převedeny samostatným kabelem do rozvodnice RZ2007. V obou rozvodnicích jsou instalovány vypínací napětové spouště, v R2007 je spoušť doplněna o pomocný kontakt pro indikaci poruch, který spíná HO+HA. Laboratoř bude mít tlačítko centrálního vypnutí elektrické energie, které bude mít stejnou funkci jako v případě použití havarijní sprchy. Ovladač nouzového vypnutí s rudým hřibovitým knoflíkem bude součástí rozvodnice R2007.

**N2008** - V místnosti přepojit běžné zásuvky a okruh pro zásuvky přes přepětovou ochranu PC1 do nové zálohované rozvodnice RZ2008, v.č. E10. Z této rozvodnice také provést dva nové zásuvkové okruhy, zásuvky rozmístit dle požadavků uživatelů této laboratoře. Ze zálohované rozvodnice je nutné napojit i pohon dvou dveří, vývodový jistič 6A.

Rozvodnice R2008 (původní zálohovaná) je stávající, z ní je v laboratoři napájena zásuvka 400V, osvětlení, osoušeč rukou, vývod k přepětové ochraně pro okruhy výpočetní techniky (ozn. PC1), větrání laboratoře a tři okruhy zásuvek 230V.

Z rozvodnice odpojit výše uvedené zásuvkové okruhy. Nově z rozvodnice napojit klimatizaci M12 (dle požadavků lze použít 1f jistič 16A), větrání - jednotka 3.1, která má přívodní a odvodní ventilátor a požaduje pouze 1 napájecí kabel, vývodový jistič 10A.

## ZÁSUVKY, DIG., EPS a EKV



### Legenda EPS a EKV

EPS - přestavovat stávající čidla v m.č. N2007 a N2008, doplnit nový detektor do m.č. N2008a, provést nové propojení všech naznačených čidel

EKV - rozšířit stávající instalaci o PB.. pro el. dveře N2008 a N2008a, prodloužit kabeláž od řídicí jednotky PBxy, která je instalovaná naproti N2004 (N2014). Řídicí jednotky PB umístit do společné krabice v podhledu, provést propojení spínání do řídicí jednotky pohonu elektrických dveří. Schéma je na v.č. E18.

Z \* - dvojzásuvky s přep. ochr. 3. stupně  
provést pospojování, napojení na ekv. přípojnic v podhledu

PRAFLAGUARD 1x2x0,8

kabely k ventilátorům na půdu - CYKY 3Jx1,5

Elektro pro digestoř, kabely volný konec 2m, výška nad podlahou max. 0,5 m :  
- WL1 a WL2 - kabely CYKY 3x4 - digestoře,  
- WL01 a WL02 - CYKY 3Jx1,5 - motory  
- pospojování CYA6 zž,  
- ovl. kabel pro spuštění ventilátoru CYKY 3Jx1,5

rozvodnice R2007 a RZ2007 částečně zapustit do zdi (50mm), tlačítko **central stop** osadit je součástí rozvodnice R2007

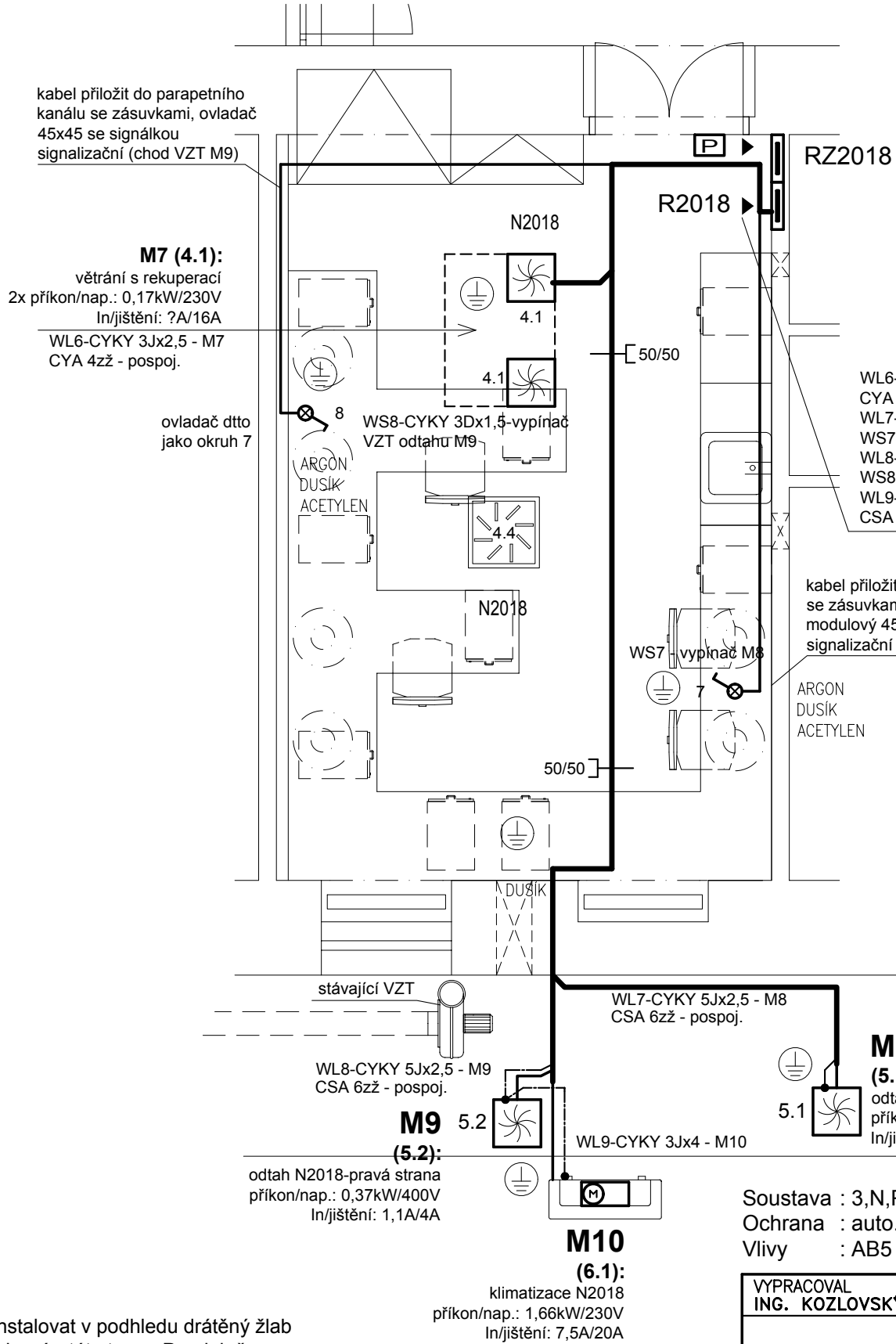
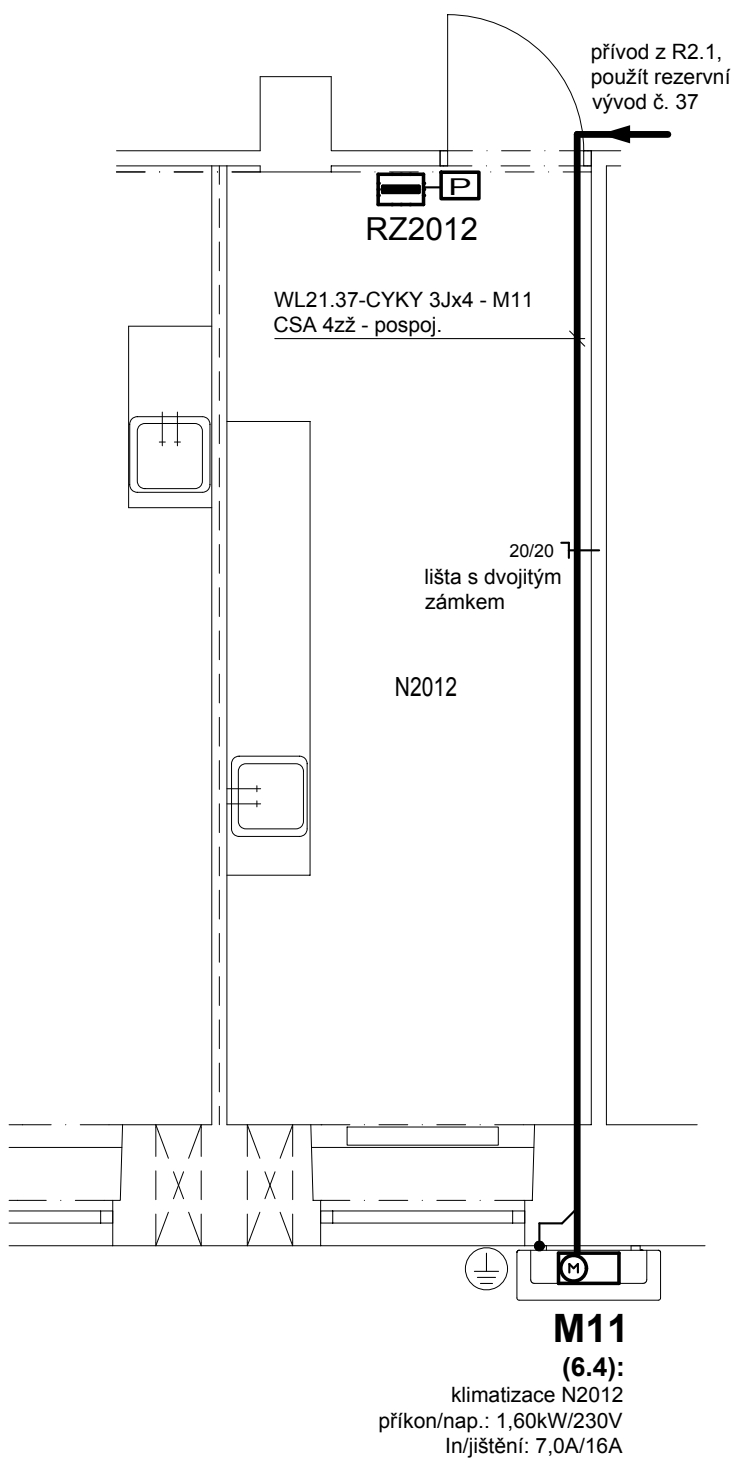
- nová kabeláž pro okruhy „zásuvky stoly“
- okruh Z3 v N2008 ponechat, přepojit do RZ2008, okruh Z v N2001 ponechat, přepojit do RZ2008
- nový detektor EPS 4004/10a, přestavování 4004/10 a 4004/11
- nové propojení dotčených detektorů až po 4004/9, kabelem PRAFLAGUARD 1x2x0,8
- nové zásuvkovky původních okruhů v barvě vřesová červená (zálohované okruhy)

Soustava : 3,N,PE, stř.50Hz, 400V/230/TN-S

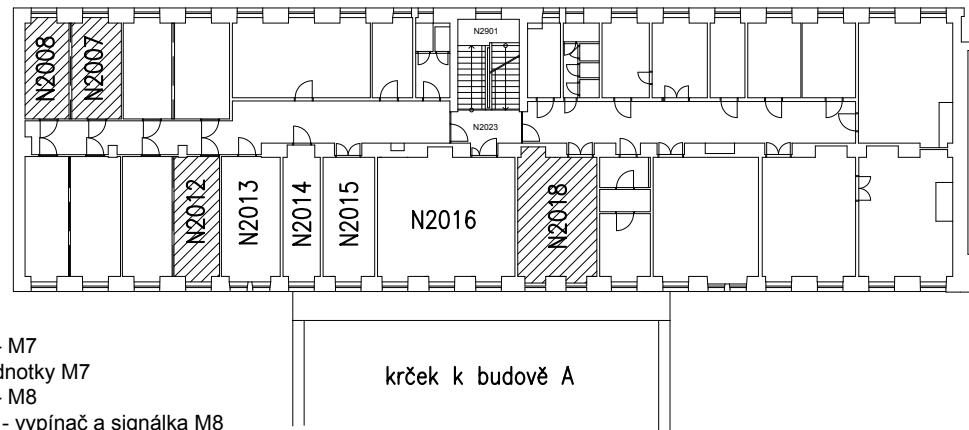
Ochrana : auto. odpojením od zdroje

Vlivy : AB5 (vnitřní prostory)

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a			
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE: č.1, 07/2019						
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno								FORMÁT		2 A4	
MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE								DATUM		05.07.2019	
								STUPEŇ		DPS	
								SPECIALIZACE		ELEKTRO	
								MĚŘÍTKO		1:50	
								ZAK.ČÍSLO:		13/19	
PŮDORYS N2007 A N2008								ARCHIVNÍ ČÍSLO		Č.VÝKRESU	
								E369/13/19		E2	
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBĚ.											



## PŮDORYS 2. NP



### LEGENDA

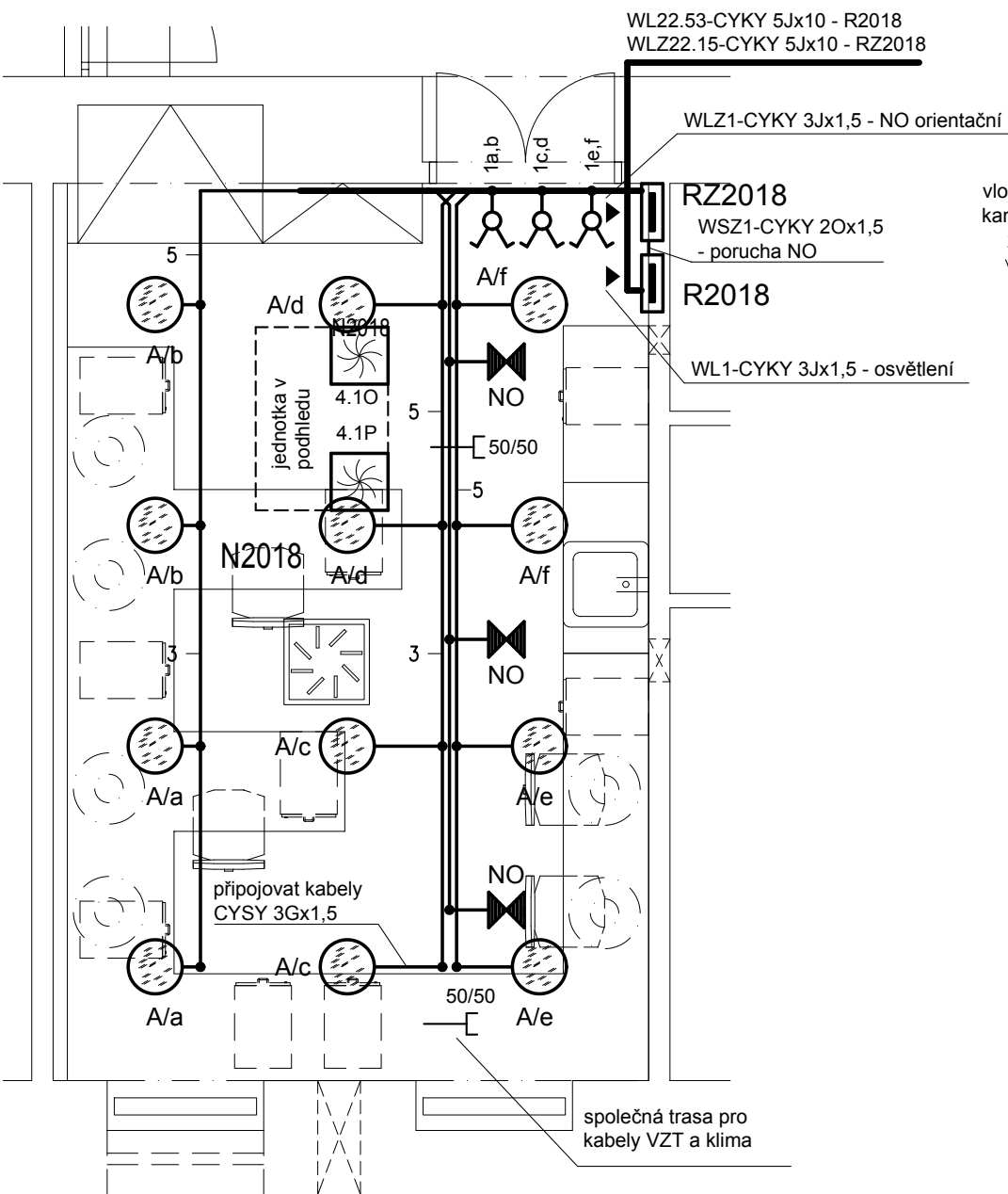
Pro kabeláž VZT jednotek a klimatizace na střeše v místnosti instalovat v podhledu drátěný žlab 50x50, který bude sloužit také pro uložení ostatní kabeláže, vedoucí v této trase. Paralelně s přívody pro jednotlivá zařízení je nutné přivést ochranný vodič pospojování, který musí být určen do venkovního prostředí, UV odolný, pro vyšší teplotní rozsah (-55 až +180 °C). Kabeláž na střeše vést v souběhu s rozvody VZT a klimatizace v bezhalogenových tuhých chráničkách světlosti 24,3 pro teplotní rozsah -45°C až +150°C, Ø 32, černá.

Pospojování - v laboratoři provést pospojování drátem CY4 zž - jednotky vzduchotechniky a rozvody technických plynů. Umístit ekvipotenciální přípojnicí do podhledu, přívod CY6 zž. Pozor - rozvody technických plynů jsou provedeny v nerezí a u nich je nutné použít k připojení nerezové svorky.

Soustava : 3,N,PE, stř.50Hz, 400V/230/TN-S  
Ochrana : auto. odpojením od zdroje  
Vlivy : AB5 (vnitřní prostory), AA8, AB8, AD4, AE1, AF1 (na střeše)

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ	KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ	ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a	
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO		REVIZE: Č.1, 07/2019	
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno					
STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE				FORMÁT	2 A4
				DATUM	05.07.2019
				STUPEŇ	DPS
				SPECIALIZACE	ELEKTRO
				MĚŘÍTKO	1:50
				ZAK.ČÍSLO: 13/19	
PŮDORYS N2012 A N2018 – VZT				ARCHIVNÍ ČÍSLO E369/13/19	Č.VÝKRESU E3
				TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBĚ.	

OSVĚTLENÍ



LEGENDA

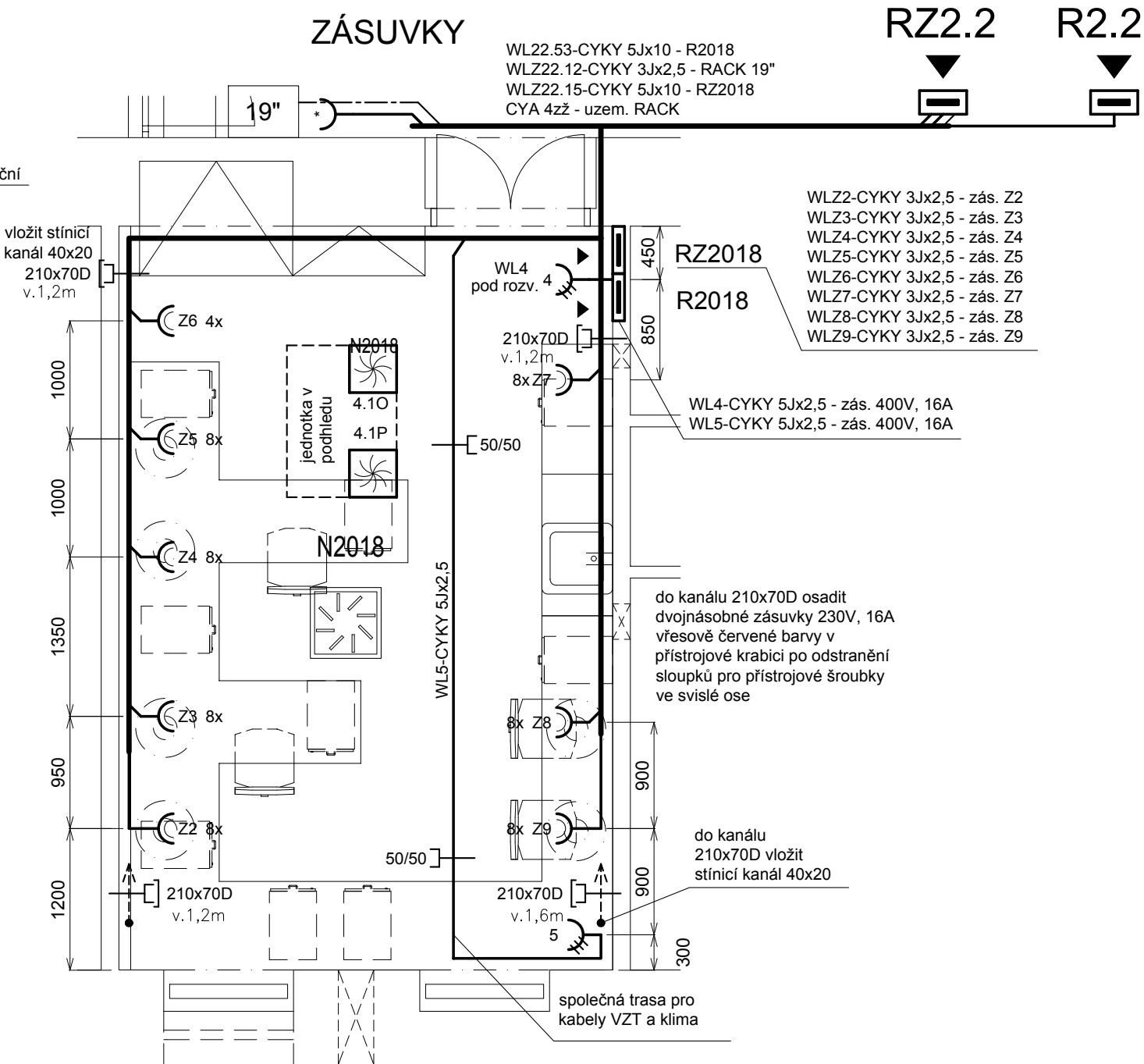
Osvětlení laboratoře je navrženo LED svítidly, částečně zapuštěnými do kazet, popis viz v.č. E2. Svítidla jsou kruhová, s krytím IP54, s teplotou barvy 4000 °K, o dvou velikostech. Typ A má průměr 400mm, 36W, typ B má průměr 500mm, 56W. Svítidla napojovat z krabic flexibilními kabely CYSY 3Gx1,5 !  
Rozvody uložit do společného žlabu 50x50 a do samostatných lišt nebo chrániček v podhledu.  
Osvětlení je doplněno o tři nouzová svítidla, která napojit ze zálohované rozvodnice. Zapnutí těchto svítidel je podmíněno výpadkem napájení nebo poruchou hlavního osvětlení, které je napájeno z rozvodnice R2018 (pomocný kontakt s funkcí indikace poruchy - kontakt pozná, zda byl jistič vypnut ručně nebo poruchou).

Zásuvkové rozvody uložit do dvojitého kanálu pro modulové přístroje 210x70 mm. Kanál bude společný i pro datové rozvody. U každé zásuvky je naznačen počet zásuvek pro tzv. hnízdo. Do kanálu osadit dvojnásobné zásuvky 230V, 16A, vřesově červené barvy. Pro osazení použít přístrojové krabice, kde po odstranění sloupků pro přístrojové šroubky ve svislé ose je možné instalovat dvojnásobné zásuvky. V každém hnízdě musí být osazena jako první zásuvka s přepětovou ochranou s akustickou signalizací poruchy.

Na chodbě pod podhledem bude na zdi umístěn nový datový rozvaděč, pro který přivést napájení z rozvaděče RZ2.2, kabel WLZ22.12 - CYKY 3Jx2,5.

Pro obě nové rozvodnice bude v prostoru mezi vstupními dveřmi a pracovním stolem přizděna stěna tloušťky 10 cm. Pro rozvaděče zřídit zřídit niku v této předstěně a původní stěně. Horní hrana rozvodnic bude ve výšce 1,9 m. Pro rozvodnice přivést napájecí kabely z příslušných patrových rozvodnic. Popisy vývodů jsou na v.č. E13, E15.

ZÁSUVKY



Soustava : 3,N,PE, stř.50Hz, 400V/230/TN-S  
Ochrana : auto. odpojením od zdroje  
Vlivy : AB5 (vnitřní prostory)

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a		
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE: č.1, 07/2019					
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno								FORMÁT		2 A4
STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE								DATUM		05.07.2019
								STUPEŇ		DPS
								SPECIALIZACE		ELEKTRO
								MĚŘITKO		1:50
								ZAK.ČÍSLO:		13/19
PŮDORYS N2018 – OSVĚTLENÍ A ZÁSUVKY								ARCHIVNÍ ČÍSLO		Č.VÝKRESU
								E369/13/19		E4
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BYT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIOVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBE.										



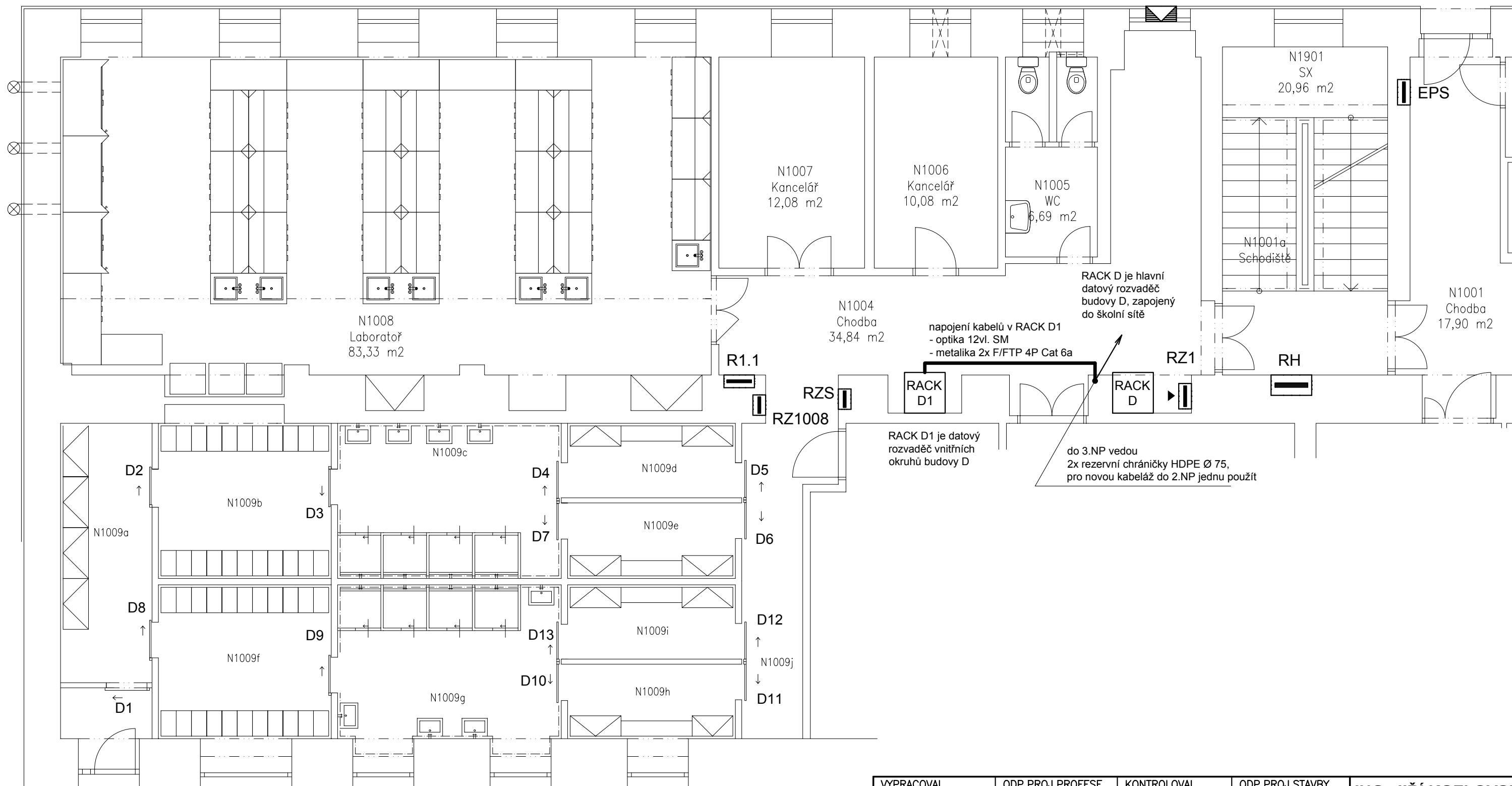


Uživatel požaduje zřízení nového patrového datového rozvaděče s napojením na vnitřní datové rozvody budovy D. Nový datový rozvaděč bude nástěnný, 19" 9U. Je požadován dvoudílný svařovaný nástěnný rozvaděč, jehož otevíratelné části umožňují snadný vstup do zadní části rozvaděče. Specifikace viz Kniha výrobků.

Propojení datových uzlů provést optickým kabelem 12 vl. SM a dvěma metalickými kabely F/FTP 4P Cat 6a. Místo napojení v RACKu D1 je na výkrese č. E7. Silové napájení datového rozvaděče bude provedeno ze zálohovaného rozvaděče RZ2.2. Vlastní rozvod od nového datového rozvaděče k datovým zásuvkám provést dvojitě stíněnými kabely F/FTP 4P Cat 6a, které uložit do společného dutého dvoukomorového parapetního kanálu. Datové zásuvky modulu 45x45 umístit přímo do tohoto kanálu. Kanál bude vybaven stínícím kanálem pro oddělení silových kabelů.

Zdroj napájení 24 V pro obě zařízení (koppler a detektor G) je umístěn v zálohované rozvodnici RZ2018, pro napojení použít kabel JY(St)Y1x2x0,8 (WLZ10).

TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBĚ.



#### LEGENDA:

Optické a metalické kabely pro nový datový rozvaděč ve 2.NP napojit v rozvaděči RACK D1. Jako stoupačku do 2.NP použít jednu ze založených chrániček ve zdech, které vedou s přerušením až do 3.NP.  
Kabeláže v podhledech uložit do společné chráničky min. Ø32.

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTRLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a	
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE: č.1, 07/2019				
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno								FORMÁT	2 A4
STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE								DATUM	05.07.2019
								STUPEŇ	DPS
								SPECIALIZACE	ELEKTRO
								MĚŘÍTKO	1:75
								ZAK.ČÍSLO:	13/19
1.NP – DATOVÉ ROZVODY – NAPOJENÍ								ARCHIVNÍ ČÍSLO	Č.VÝKRESU
								E369/13/19	E7
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BYT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBĚ.									





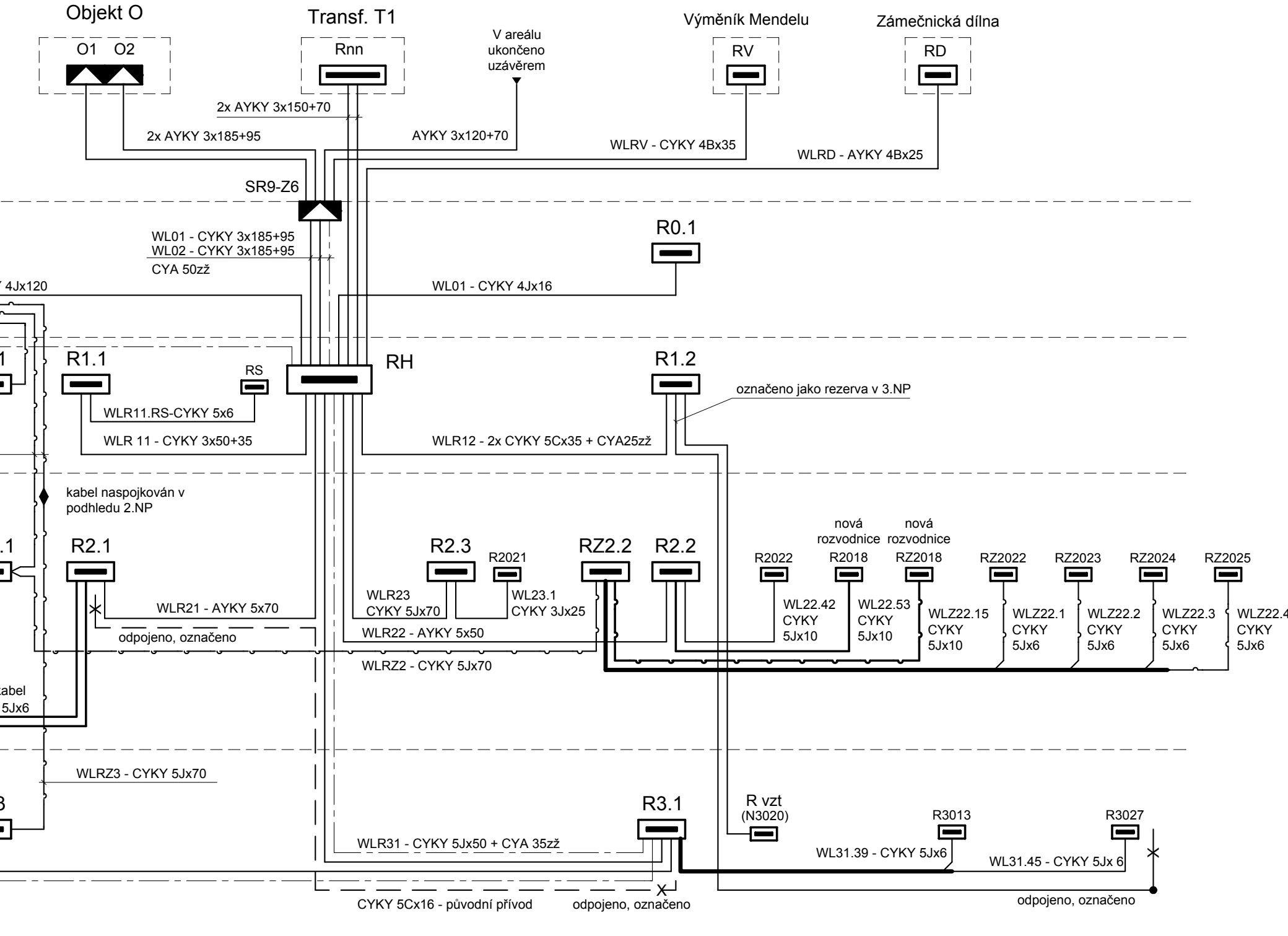
BA02 - OBJEKT D

1.PP

1.NP

2.NP

3.NP

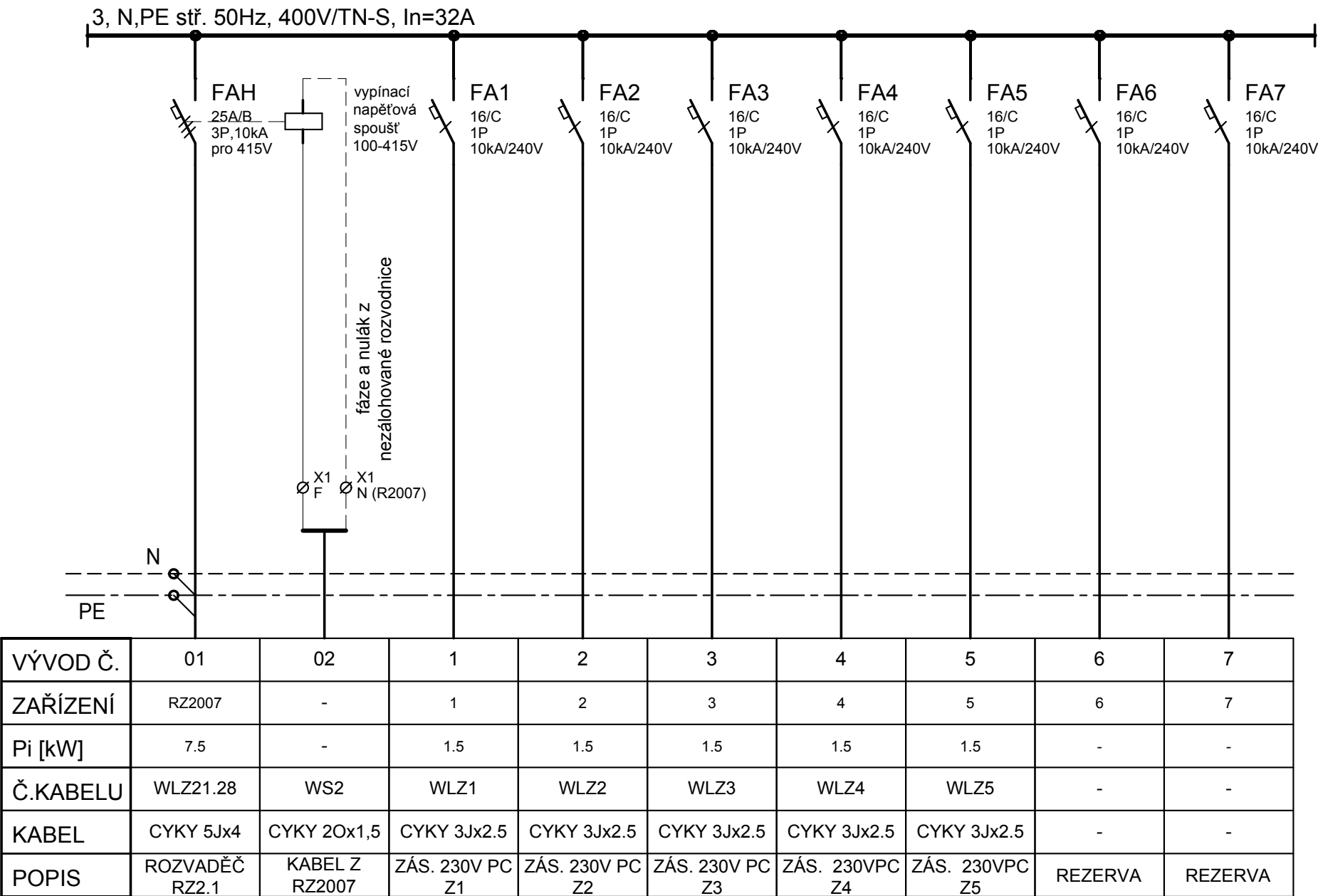


Soustava : 3,PEN, stř.50Hz, 400V/TN-C-S  
Ochrana základní : sam. odpojením od zdroje  
Ochrana zvýšená : hlavní a doplňující pospojování

- nové zálohované rozvody
- nové běžné rozvody
- stávající zálohované rozvody
- stávající běžné rozvody
- pospojování

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a		
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE: č.1, 07/2019					
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno								FORMÁT		2 A4
STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE								DATUM		05.07.2019
								STUPEŇ		DPS
								SPECIALIZACE		ELEKTRO
								MĚŘITKO		–
								ZAK.ČÍSLO:		13/19
PŘEHLEDOVÉ SCHÉMA ROZVADEČŮ – NOVÉ								ARCHIVNÍ ČÍSLO		Č.VÝKRESU
								E369/13/19		E8b

TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KÓPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBĚ.



Nová nástěnná rozvodnice pro zálohované zásuvkové okruhy laboratoře N2007. Původní zálohovanou rozvodnici nahradit novou (viz. v.č. E10), tu přepojit na nový přívod z nezálohovaného rozvaděče R2.1. Rozvodnici umístit vedle nebo pod stávající rozvodnici, která přestává být zálohovaná.

VYPNUTÍ OD SPRCHY, DRUHÝ KONTAKT NO A C PRŮTOKOVÉHO SPÍNAČE

ZÁS. PRAVÁ STRANA

ZÁS. STOLY

NOVÝ OKRUH ZÁS. LEVÁ STRANA

NOVÝ OKRUH PRAVÁ STRANA

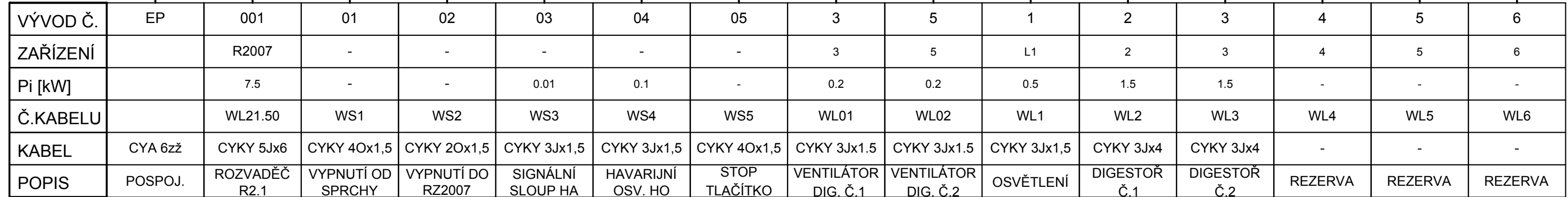
NOVÝ OKRUH LEVÁ STRANA

PŘEPOJIT DLE MOŽNOSTÍ PŮVODNÍ ZÁSUVKOVÉ OKRUHY

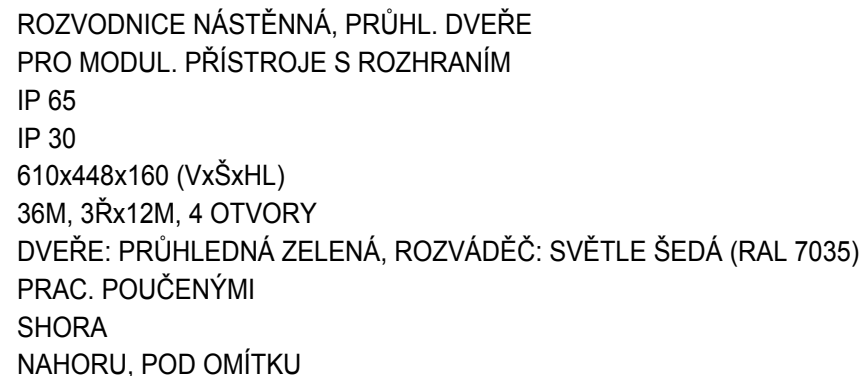
SOUSTAVA : 3,N,PE stř. 50Hz, 400V / TN-S  
OCHRANA : SAM. ODPOJENÍM OD ZDROJE  
JMEN. PROUD: 32A

TYP: NÁSTĚNNÁ, PLNÉ DVEŘE  
PROVEDENÍ: MODULOVÝ, PLASTOVÝ  
KRYTÍ V UZAVŘ. STAVU: IP 65  
KRYTÍ V OTEVŘ. STAVU: IP 30  
ROZMĚRY: 460x340x160 (vxšxhl)  
VELIKOST: 24M, 2 ŘADY  
NÁTĚR: DVEŘE: PRŮHLEDNÁ ZELENÁ, ROZVÁDĚČ: SVĚTLE ŠEDÁ (RAL 7035)  
OBSLUHA: PRAC. POUČENÝMI  
PŘÍVOD(Y): SHORA  
VÝVODY: NAHORU

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a		
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ			OBEC: BRNO			REVIZE: č.1, 07/2019				
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno								FORMÁT		2 A4
STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE								DATUM		10.07.2019
								STUPEŇ		DPS
								SPECIALIZACE		ELEKTRO
								MĚŘITKO		–
								ZAK.ČÍSLO:		13/19
ROZVODNICE RZ2007								ARCHIVNÍ ČÍSLO		Č.VÝKRESU
								E369/13/19		E9
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BYT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBE.										

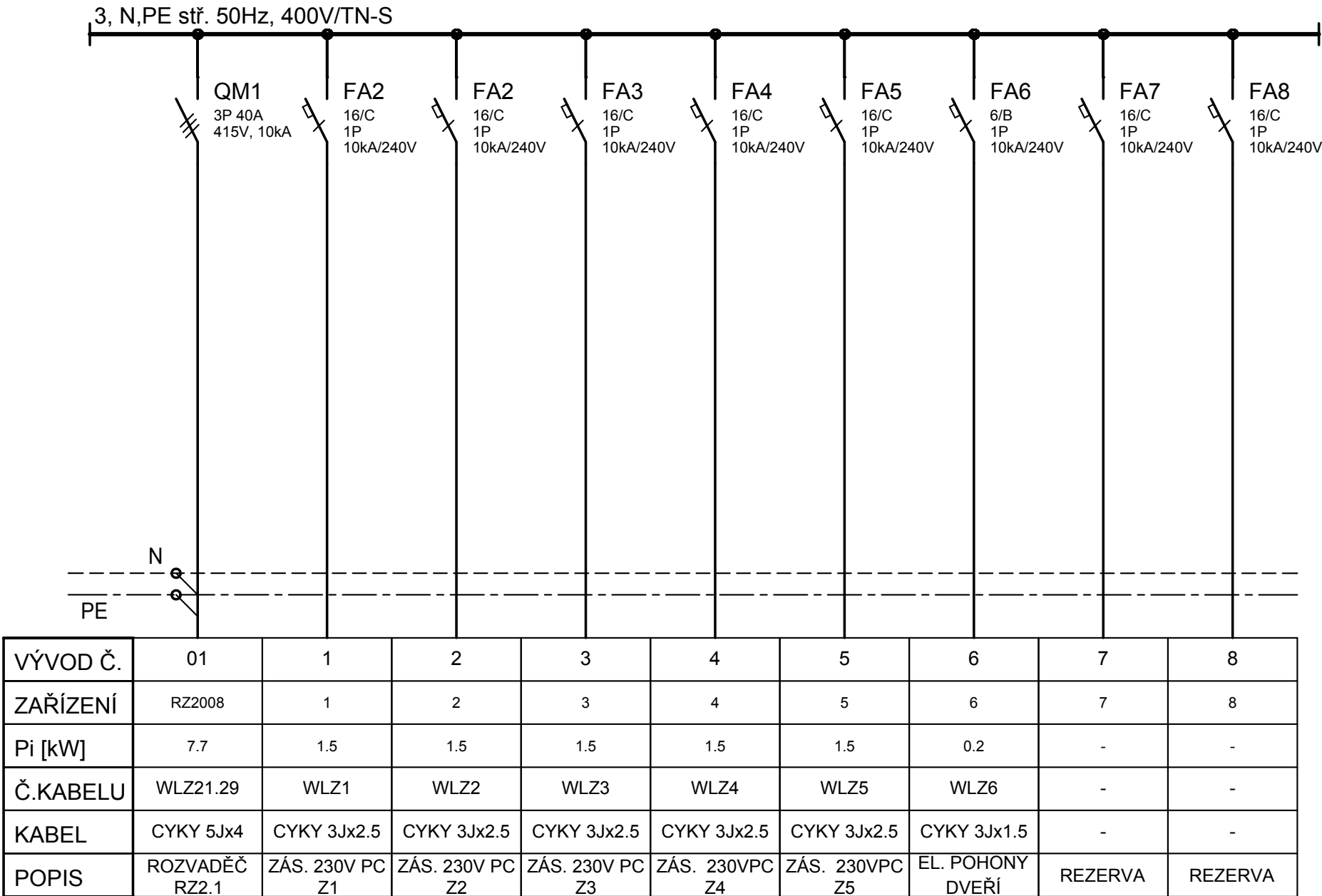


SOUSTAVA : 3,N,PE stř. 50Hz, 400V / TN-S  
OCHRANA : SAM. ODPOJENÍM OD ZDROJE  
JMEN. PROUD: 63A

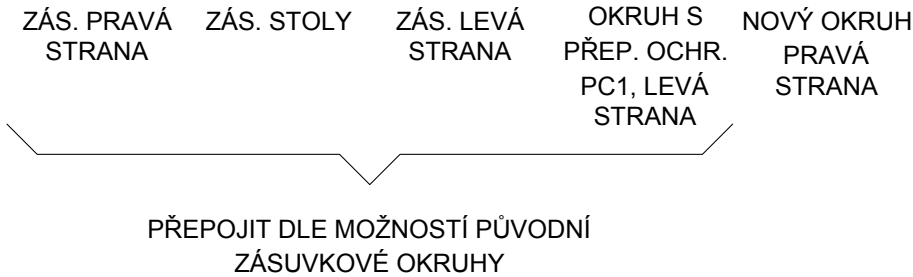


VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.PROFESIE ING. KOZLOVSKÝ	KONTOLOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ	ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a			
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ		OBEC: BRNO		REVIZE: č.1, 07/2019			
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno							
STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE						FORMÁT	2 A4
						DATUM	10.07.2019
						STUPEŇ	DPS
						SPECIALIZACE	ELEKTRO
						MĚŘÍTKO	—
						ZAK.ČÍSLO: 13/19	
ROZVODNICE R2007						ARCHIVNÍ ČÍSLO	Č.VÝKRESU
						E369/13/19	E10

TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 ORCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BYT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIOVÁN, ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBĚ



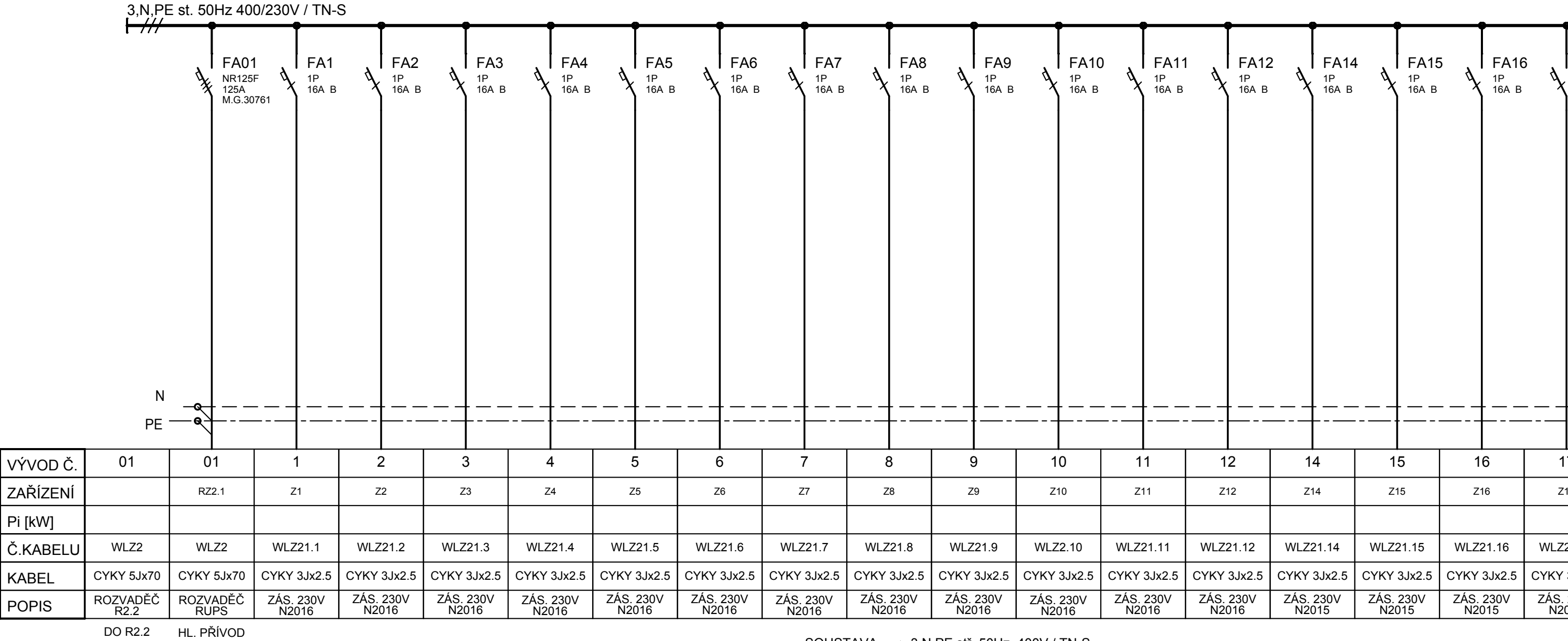
TYP: NÁSTĚNNÁ, PRŮHL. DVEŘE  
PROVEDENÍ: MODULOVÝ, PLASTOVÝ  
KRYTÍ V UZAVŘ. STAVU: IP 40  
KRYTÍ V OTEVŘ. STAVU: IP 20  
ROZMĚRY: 300x426x125 (vxšxhl)  
VELIKOST: 18M, 2 ŘADY  
NÁTĚR: TYPOVÝ  
OBSLUHA: PRAC. POUČENÝMI  
PŘÍVOD(Y): SHORA  
VÝVODY: NAHORU



SOUSTAVA : 3,N,PE stř. 50Hz, 400V / TN-S  
OCHRANA : SAM. ODPOJENÍM OD ZDROJE  
JMEN. PROUD: 63A

Nová nástěnná rozvodnice pro zálohované zásuvkové okruhy laboratoře N2008.  
Původní zálohovanou rozvodnici přepojit na nový přívod z nezálohovaného rozvaděče R2.1. Do této rozvodnice přepojit stávající přívod.  
Rozvodnici umístit vedle nebo pod stávající rozvodnici, která přestává být zálohovaná.

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTRLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a			
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE: č.1, 07/2019						
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno								FORMÁT		2 A4	
STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE								DATUM		05.07.2019	
								STUPEŇ		DPS	
								SPECIALIZACE		ELEKTRO	
								MĚŘITKO		-	
								ZAK.ČÍSLO:		13/19	
ROZVODNICE RZ2008								ARCHIVNÍ ČÍSLO		Č.VÝKRESU	
								E369/13/19		E11	
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBE.											



SOUSTAVA : 3,N,PE stř. 50Hz, 400V / TN-S  
OCHRANA : SAM. ODPOJENÍM OD ZDROJE  
JMEN. PROUD: 125A

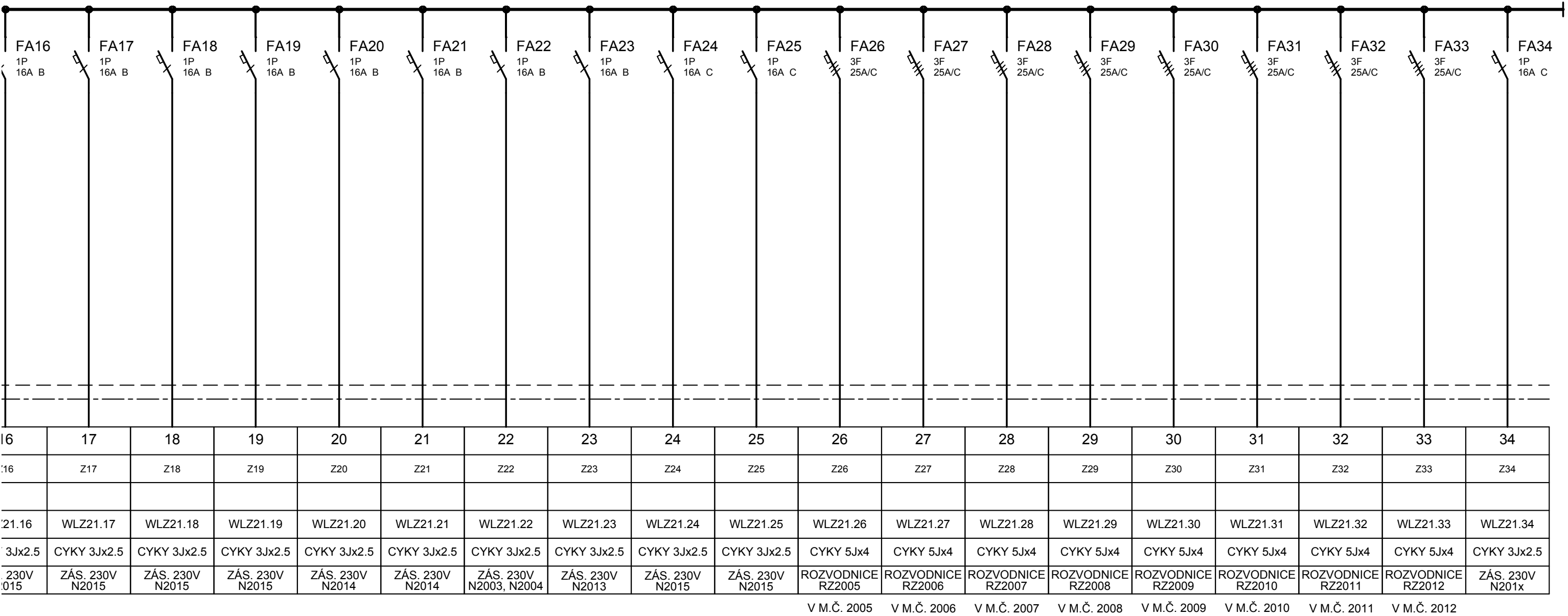


Stávající rozvaděč

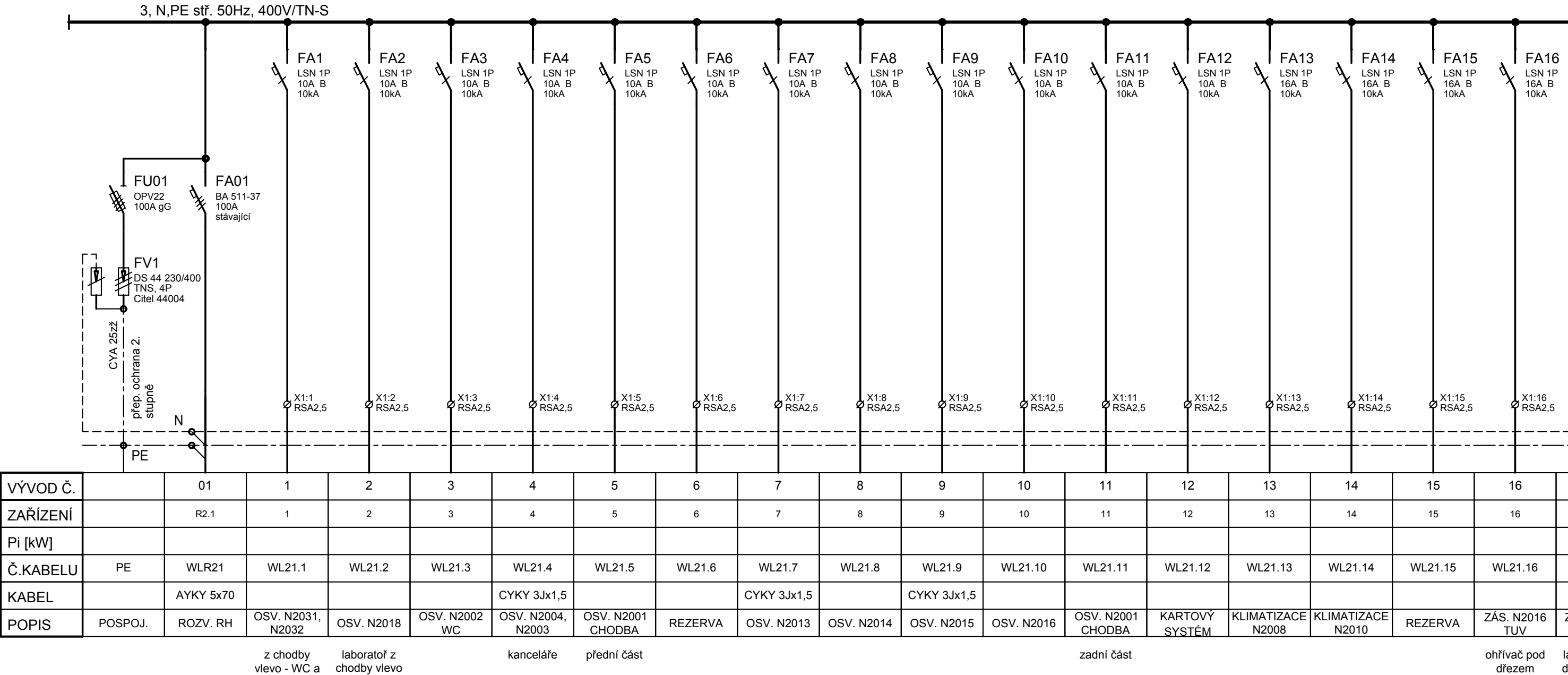
TYP:  
PROVEDENÍ:  
KRYTÍ UZAVŘENÝ:  
KRYTÍ OTEVŘENÝ:  
ROZMĚRY:  
VELIKOST:  
NÁTĚR:  
OBSLUHA:  
PŘÍVOD(Y):  
VÝVODY:

EATON, BF-U-3/72-C (283048)  
ZAPUŠTĚNÁ, OCELOPLASTOVÁ  
IP 30  
IP 20  
NA VÝŠKU cca 400x900x120  
MIN. 72 MODULŮ  
-  
LAIKY  
SHORA I ZDOLA  
NAHORU

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a		
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE: č.1, 07/2019					
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno								FORMÁT		2 A4
STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE								DATUM		05.07.2019
								STUPEŇ		DPS
								SPECIALIZACE		ELEKTRO
								MĚŘÍTKO		–
								ZAK.Č.		13/19
ROZVADĚČ RZ2.1								ARCH. Č. PROFESE		Č.VÝKRESU
								E369/13/19		E12a
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIOVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBĚ.										



VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a			
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE: č.1, 07/2019						
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno								FORMÁT		2 A4	
STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE								DATUM		05.07.2019	
								STUPEŇ		DPS	
								SPECIALIZACE		ELEKTRO	
								MĚŘÍTKO		–	
								ZAK.Č.		13/19	
ROZVADĚČ RZ2.1								ARCH. Č. PROFESE		Č.VÝKRESU	
								E369/13/19		E12b	
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIOVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBE.											



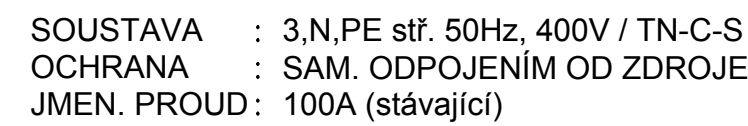
Požadované úpravy:

- Odpojit a demontovat kabely vedoucí do N2018, vývody č.17 (jistič 16A/3/B) a č. 20 (jistič 16A/1/B).
- Na vývod č.37, jistič 16A/1/C zapojit kabel CYKY 3Jx4 pro napájení klimatizační jednotky M11 pro m.č. N2012
- Zřídit opětovně vývod č. 50 a 51 pro rozvodnice laboratoří N2007 a N2008. Osadit 2x třífázový jistič 25A char. C, shodného výrobce s ostatními jističi. Provést nové přívody k rozvodnicím kabely CYKY 5Jx6.

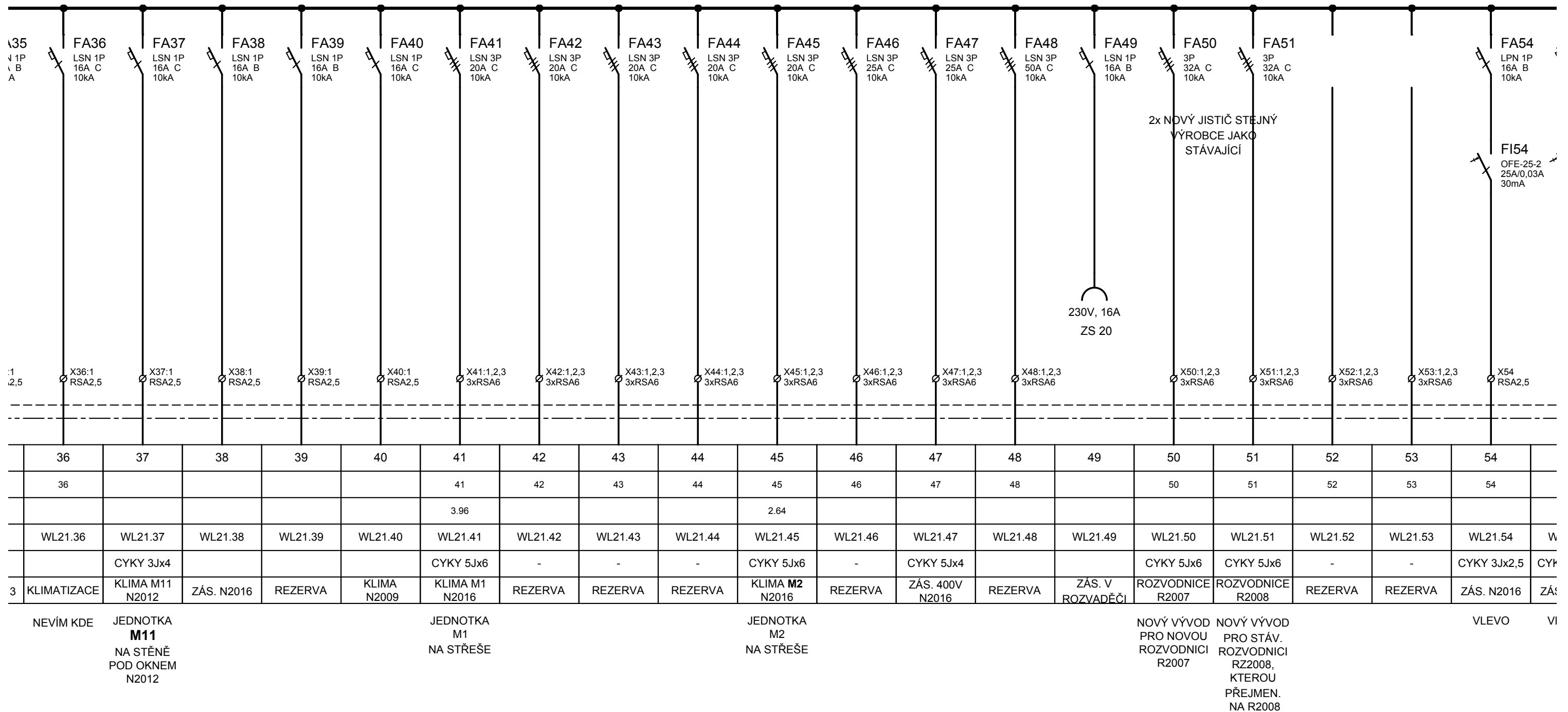
SOUSTAVA : 3,N,PE stř. 50Hz, 400V / TN-C-S  
OCHRANA : SAM. ODPOJENÍM OD ZDROJE  
JMEN. PROUD: 100A (stávající)

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a		
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE: č.1, 07/2019					
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno								FORMÁT		2 A4
STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE								DATUM		05.07.2019
								STUPEŇ		DPS
								SPECIALIZACE		ELEKTRO
								MĚŘITKO		–
								ZAK.ČÍSLO:		13/19
ROZVADĚČ R2.1 – 1. ČÁST								ARCHIVNÍ ČÍSLO E369/13/19		Č.VÝKRESU E13a
								TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBE.		





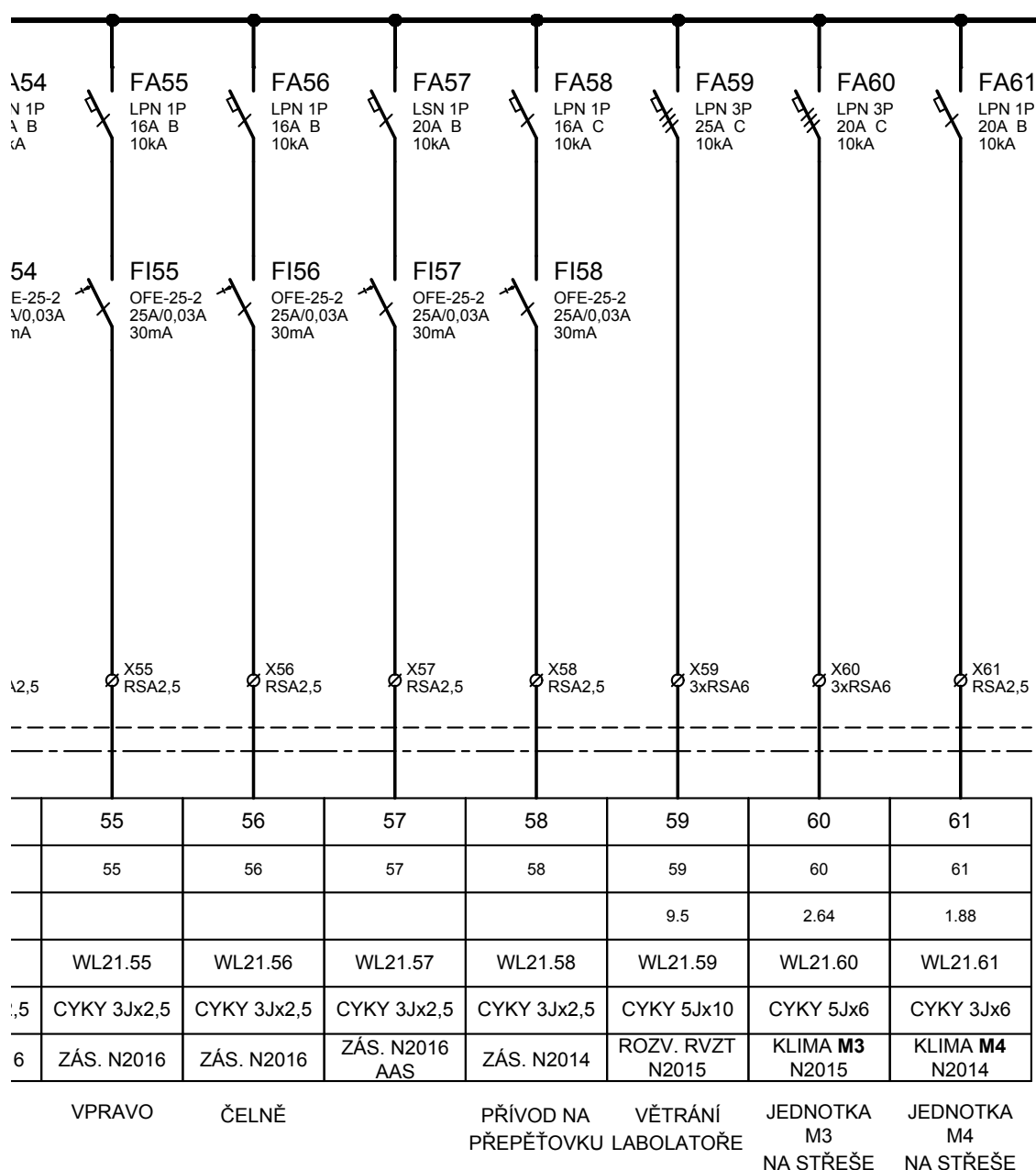
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBĚ.



SOUSTAVA : 3,N,PE stř. 50Hz, 400V / TN-C-S  
OCHRANA : SAM. ODPOJENÍM OD ZDROJE  
JMEN. PROUD: 100A (stávající)

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a			
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE: č.1, 07/2019						
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno								FORMÁT			
STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE								2 A4			
								DATUM		05.07.2019	
								STUPEŇ		DPS	
								SPECIALIZACE		ELEKTRO	
								MĚŘÍTKO		—	
ROZVADĚČ R2.1 – 3. ČÁST								ZAK.ČÍSLO: 13/19			
								ARCHIVNÍ ČÍSLO E369/13/19		Č.VÝKRESU E13c	

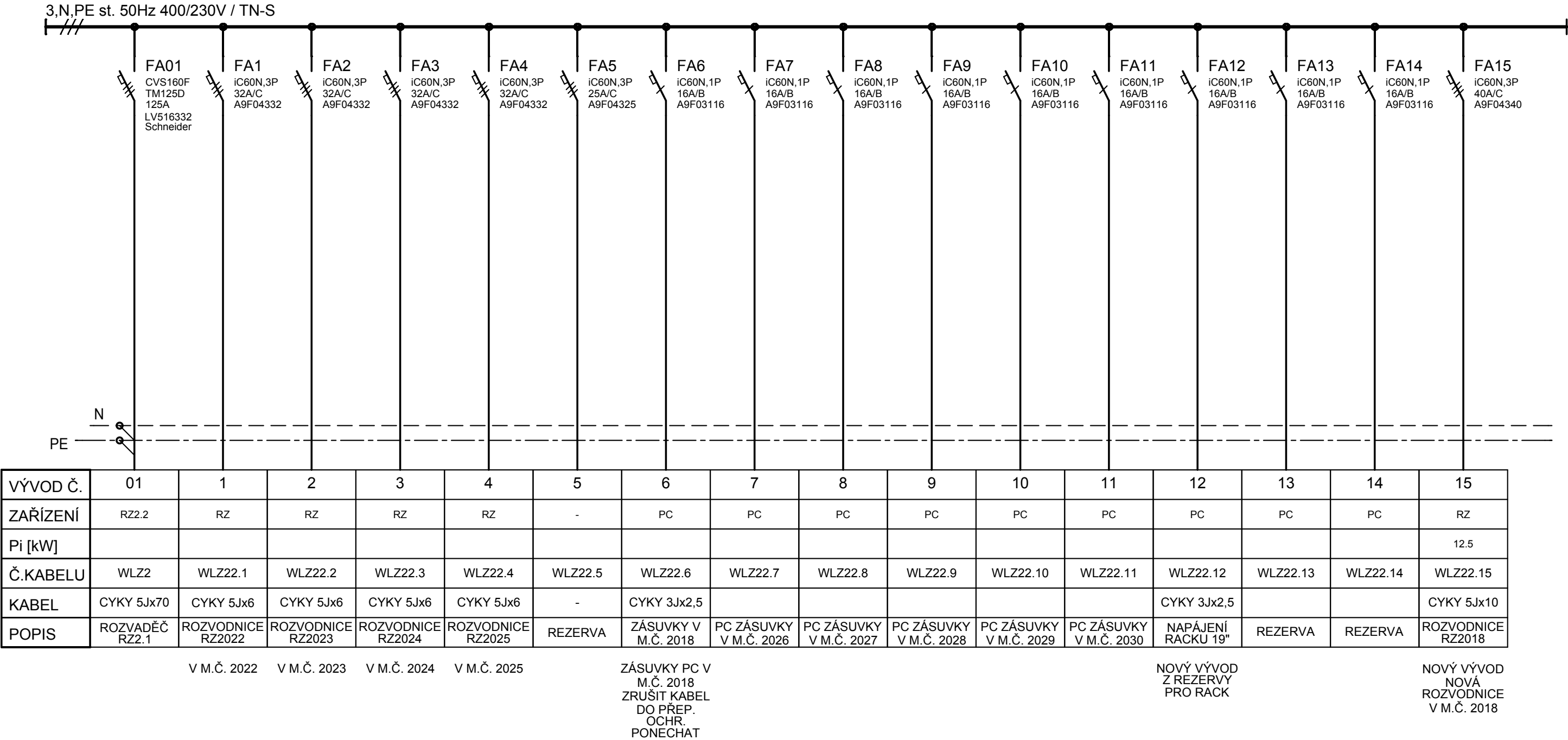
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BYT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN, CI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBE.



SOUSTAVA : 3,N,PE stř. 50Hz, 400V / TN-C-S  
 OCHRANA : SAM. ODPOJENÍM OD ZDROJE  
 JMEN. PROUD: 100A (stávající)

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ	KONTRLOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ	<b>ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO</b> e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a	
KRAJ: JIHMORAVSKÝ	OBEC: BRNO	REVIZE: č.1, 07/2019			
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno				FORMÁT	1 A4
<b>STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE</b>				DATUM	05.07.2019
				STUPEŇ	DPS
				SPECIALIZACE	ELEKTRO
				MĚŘITKO	–
				ZAK.ČÍSLO:	13/19
<b>ROZVADĚČ R2.1 – 4. ČÁST</b>				ARCHIVNÍ ČÍSLO	Č.VÝKRESU
				<b>E369/13/19</b>	<b>E13d</b>

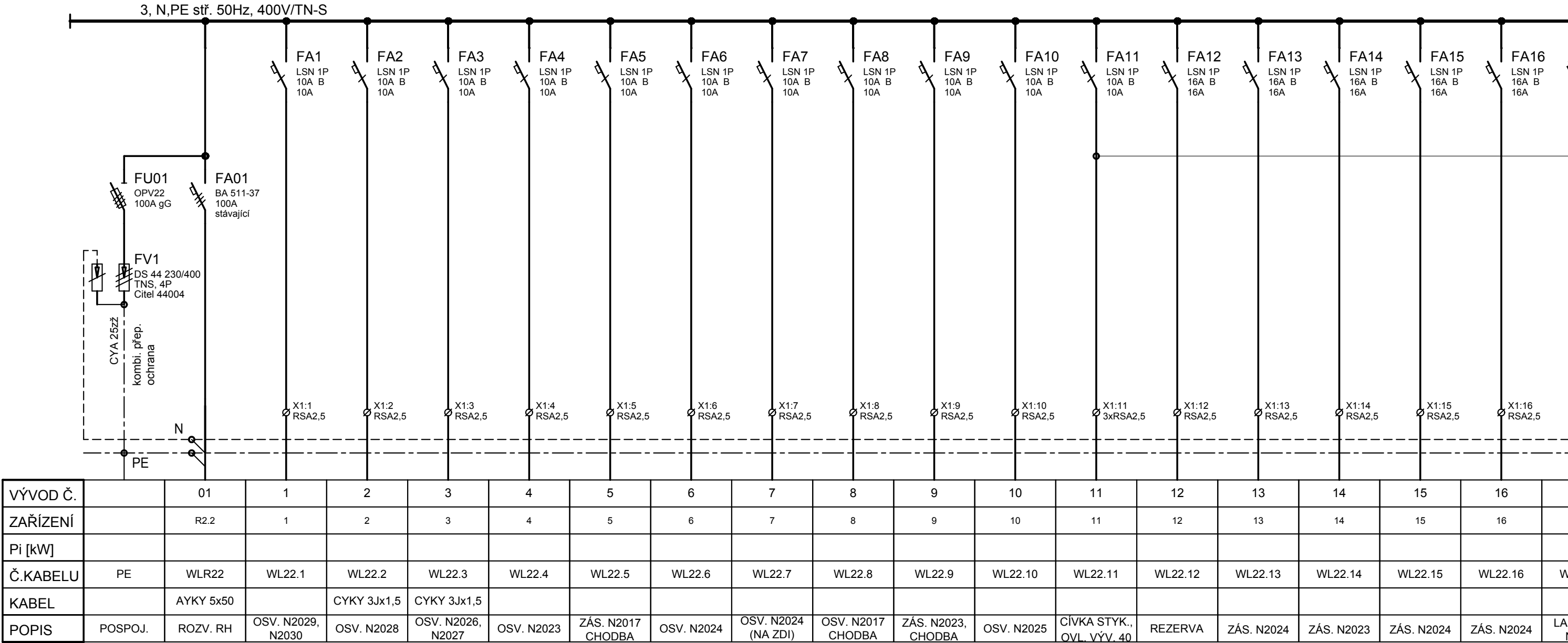
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BYT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBE.



SOUSTAVA : 3,N,PE stř. 50Hz, 400V / TN-S  
OCHRANA : SAM. ODPOJENÍM OD ZDROJE  
JMEN. PROUD: 125A

TYP: EATON, BF-U-3/72-C (283048)  
PROVEDENÍ: PLECHOVÁ, ZAPUŠTĚNÁ  
KRYTÍ UZAVŘENÝ: IP 30  
KRYTÍ OTEVŘENÝ: IP 20  
ROZMĚRY: 543x600x140  
VELIKOST: 3 ŘADY, 72 MODULŮ  
NÁTĚR: -  
OBSLUHA: LAIKY  
PŘÍVOD(Y): SHORA  
VÝVODY: NAHORU

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a		
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE: č.1, 07/2019					
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno								FORMÁT		2 A4
STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE								DATUM		05.07.2019
								STUPEŇ		DPS
								SPECIALIZACE		ELEKTRO
								MĚŘÍTKO		–
								ZAK.Č.		13/19
ROZVADĚČ RZ2.2								ARCH. Č. PROFESE		Č.VÝKRESU
								E369/13/19		E14
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BYT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBE.										

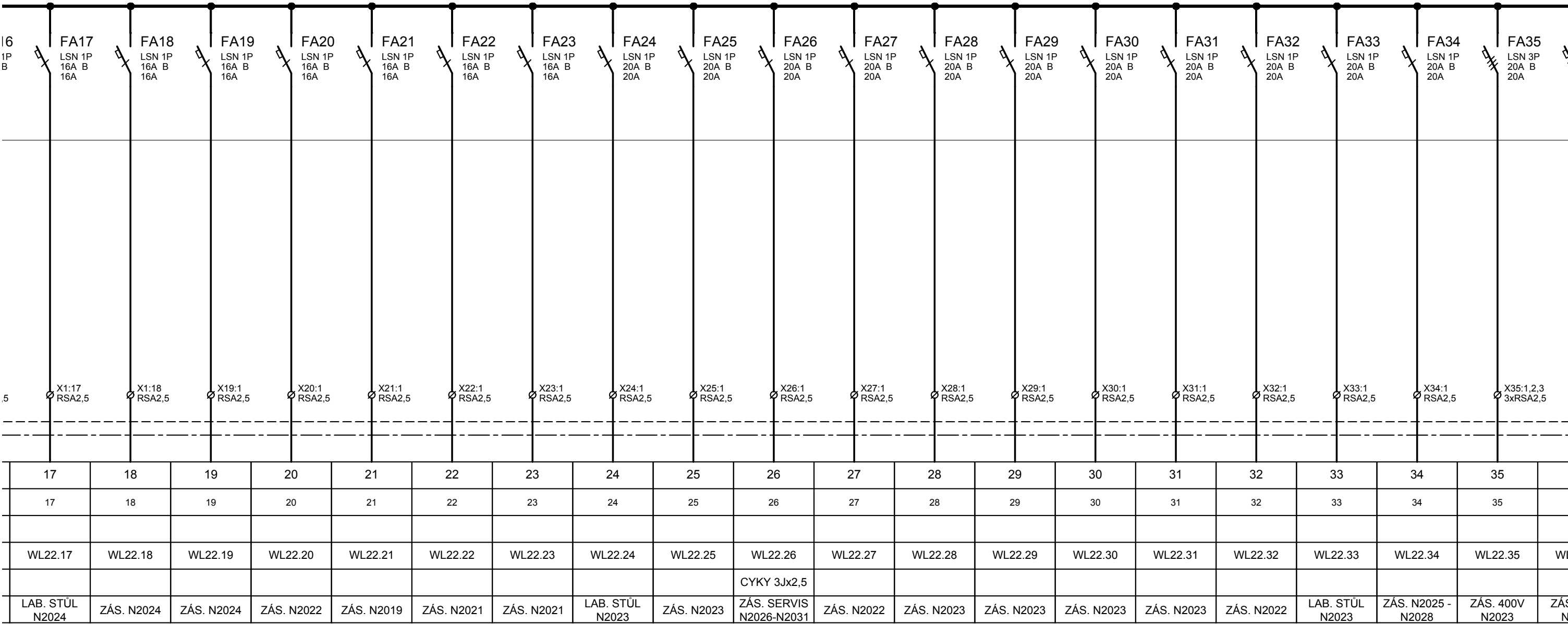


SOUSTAVA : 3,N,PE stř. 50Hz, 400V / TN-C-S  
OCHRANA : SAM. ODPOJENÍM OD ZDROJE  
JMEN. PROUD: 100A (stávající)

Požadované úpravy:

R2.2 je stávající skříňový rozvaděč, který doplnit o nový 3f vývodový jistič 50A/C, shodného výrobce se stávajícími jističi, vývod č. 53.

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a		
KRAJ: JIHMORAVSKÝ			OBEC: BRNO			REVIZE: č.1, 07/2019				
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno								FORMÁT		2 A4
STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE								DATUM		05.07.2019
								STUPEŇ		DPS
								SPECIALIZACE		ELEKTRO
								MĚŘÍTKO		–
								ZAK.ČÍSLO:		13/19
ROZVADĚČ R2.2 – 1. ČÁST								ARCHIVNÍ ČÍSLO E369/13/19		Č.VÝKRESU E15a
								TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBE.		



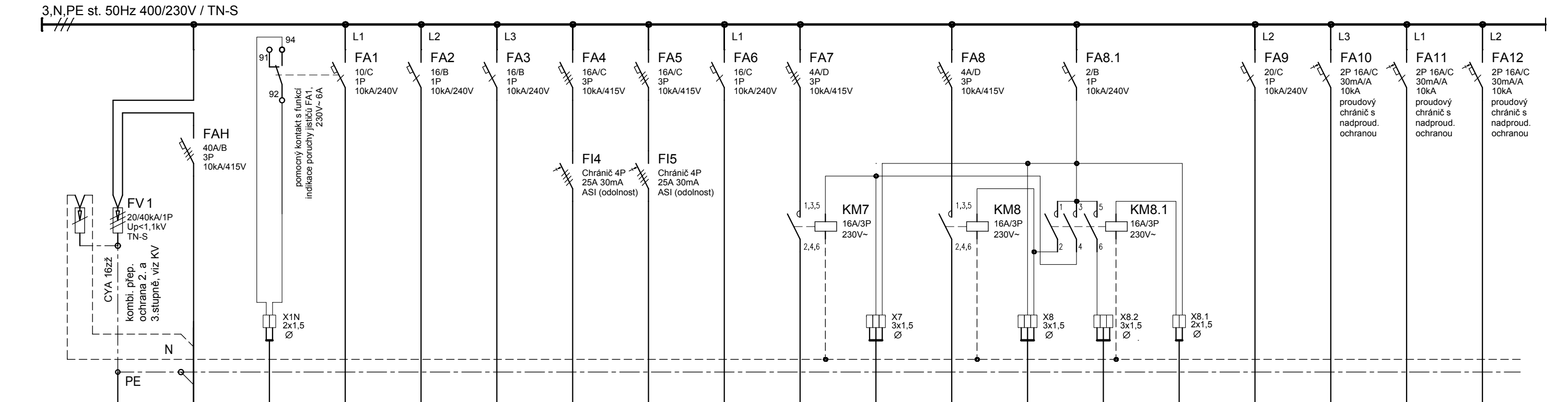
SOUSTAVA : 3,N,PE stř. 50Hz, 400V / TN-C-S  
OCHRANA : SAM. ODPOJENÍM OD ZDROJE  
JMEN. PROUD: 100A (stávající)

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a			
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE: č.1, 07/2019						
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno								FORMÁT		2 A4	
STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE								DATUM		05.07.2019	
								STUPEŇ		DPS	
								SPECIALIZACE		ELEKTRO	
								MĚŘÍTKO		–	
								ZAK.ČÍSLO:		13/19	
ROZVADĚČ R2.2 – 2. ČÁST								ARCHIVNÍ ČÍSLO		Č.VÝKRESU	
								E369/13/19		E15b	
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBE.											



TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBE.





VÝVOD Č.	EP	01	1N	1	2	3	4	5	6	7	7.1	8	8.1	HL	G	9	10	11	12
ZAŘÍZENÍ		R2018	1N	L1	Z2	Z3	Z4	Z5	M	M	-	M	-	SIGNALIZACE	DETEKTOR	M	Z10	Z11	Z12
Pi [kW]		8.68		0.5	-	-	2	2.0	2.0	0.25	-	0.37	-			1.66	-	-	-
Č.KABELU		WL22.53	WSZ1	WL1	WL2	WL3	WL4	WL5	WL6	WL7	WS7	WL8	WS8	WSG2	WSG1	WL9	WL10	WL11	WL12
KABEL	CSA 6žž	CYKY 5Jx10	CYKY 2x1,5	CYKY 3Jx1,5	-	-	CYKY 5Jx2,5	CYKY 5Jx2,5	CYKY 3Jx2,5	CYKY 5Jx2,5	CYKY 3Dx1,5	CYKY 5Jx2,5	CYKY 3Dx1,5	CYKY 3Jx1,5	CYSY 3x0,75	CYKY 3Jx4	-	-	
POPIS	POSPOJ.	ROZVADĚČ R2.2	SIGN. DO RZ2018	OSVĚTLENÍ	REZERVA	REZERVA	ZÁS. 400V 16A	ZÁS. 400V 16A	VĚTRÁNÍ LABORATOŘE	ODTAH LEVÁ STRANA	OVL. VZT LEVÁ STRANA	ODTAH PRAVÁ STR.	OVL. VZT LEVÁ STRANA	SIGNÁLNÍ SLOUP	KONTAKT G RE1	KLIMATIZACE M10	REZERVA	REZERVA	REZERVA

PŘI PORUŠE  
OKRUHU OSVĚTLENÍ  
A ZTRÁTĚ NAPĚTÍ  
ZAPÍNÁ NO  
LABORATOŘE

VZT  
JEDNOTKA  
**M7**  
V N2018  
OZN. 4.1

VZT  
JEDNOTKA  
**M8**  
NA STŘEŠE  
OZN. 5.1

VYPÍNAČ  
**M8** SE  
SIGNALIZACÍ  
CHODU

VZT  
JEDNOTKA  
**M9**  
NA STŘEŠE  
OZN. 5.2

VYPÍNAČ  
**M9** SE  
SIGNALIZACÍ  
CHODU

SIGNÁLNÍ  
SLOUP, 60 MM,  
LED,100-240V,  
BZUČÁK,  
BLIKAJÍCÍ,  
RUDÝ

DETEKTOR  
C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>  
PŘI DETEKCI  
POPLACHU  
ZAPNUTÍ OBOU  
ODTAHŮ

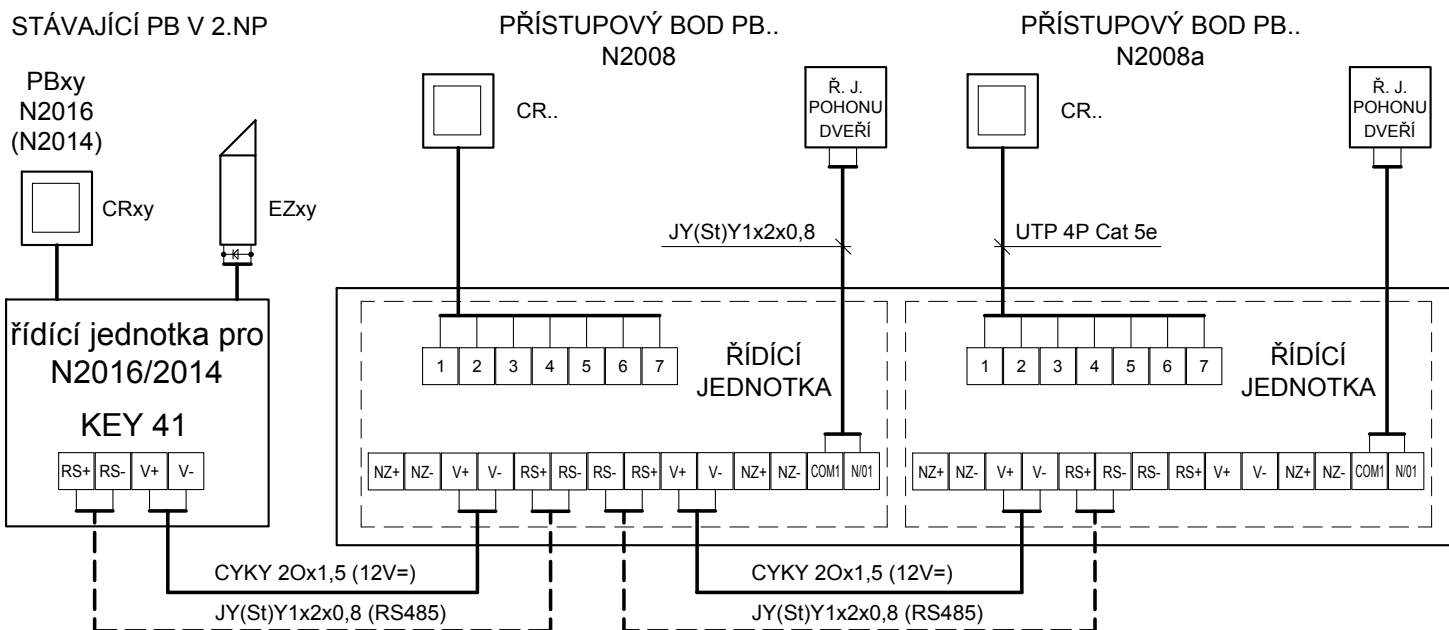
JEDNOTKA  
**M10**  
NA STŘEŠE  
OZN. 6.1

TYP:  
PROVEDENÍ:  
KRYTÍ UZAVŘENÝ:  
KRYTÍ OTEVŘENÝ:  
ROZMĚRY:  
VELIKOST:  
NÁTĚR:  
OBSLUHA:  
PŘÍVOD(Y):  
VÝVODY:

PLASTOVÁ, PRŮHLEDNÉ DVEŘE  
ZAPUŠTĚNÁ  
IP 40  
IP 30  
810 x 486 x 86 (VxŠxH)  
4Ř/18M, 74M  
-  
LAIK  
SHORA  
HAHORU

SOUSTAVA : 3,N,PE stř. 50Hz, 400V / TN-S  
OCHRANA : AUTO. ODPOJENÍM OD ZDROJE  
JMEN. PROUD: 63 A

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTRLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a			
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE: č.1, 07/2019						
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno								FORMÁT		2 A4	
STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE								DATUM		05.07.2019	
								STUPEŇ		DPS	
								SPECIALIZACE		ELEKTRO	
								MĚŘITKO		-	
								ZAK.ČÍSLO:		13/19	
ROZVODNICE R2018								ARCHIVNÍ ČÍSLO		Č.VÝKRESU	
								E369/13/19		E17	
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBE.											



#### Legenda

Rozšířit stávající instalaci systému DUHA o PB.. a PB.., prodloužit kabeláž od řídicí jednotky PBxy, řídicí jednotky pro PB místnosti N1008 a N1008a umístit do společné krabice v podhledu na chodbě, provést propojení do řídicí jednotky pohonu elektrických dveří.

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ	KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ	ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a	
KRAJ: JIHMORAVSKÝ	OBEC: BRNO	REVIZE: Č.1, 07/2019			
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno				FORMÁT	1 A4
STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE				DATUM	05.07.2019
				STUPEŇ	DPS
				SPECIALIZACE	ELEKTRO
				MĚŘÍTKO	—
				ZAK.ČÍSLO:	13/19
SCHÉMA ROZŠÍŘENÍ EKV				ARCHIVNÍ ČÍSLO E369/13/19	Č.VÝKRESU E18
				TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN, ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBE	

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ	KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ	<b>ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO</b> e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a	
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ	OBEC: BRNO	REVIZE: č.1, 07/2019			
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno				FORMÁT	7 A4
<b>STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018) REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE</b>				DATUM	05.07.2019
				STUPEŇ	DPS
				SPECIALIZACE	ELEKTRO
				MĚŘÍTKO	–
				ZAK.ČÍSLO: 13/19	
<b>VÝPIS MATERIÁLU</b>				ARCHIVNÍ ČÍSLO <b>E369/13/19</b>	Č.VÝKRESU <b>R1</b>
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BYT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBĚ.					

## Seznam prací a dodávek elektrotechnických zařízení

## CÚ

Akce:	STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘÍ VE 2.NP BUDOVY D (N2007, N2008, N2012, N2018)	Z. č.:	13/19
Projekt:	REVIZE 1 D.1.4.b ELEKTROINSTALACE	A. č.:	E369/13/19
Investor:	Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno	Smlouva:	
Zpracovatel:	Ing. Jiří Kozlovský, Projekce ELEKTRO, Purkyňova 95a, Brno		

## Základní náklady

Dodávka

Doprava 3,60%, Přesun 1,00%

Montáž - materiál

Montáž - práce

## Mezisoučet 1

PPV 3,00% z montáže: materiál + práce

Nátěry

Stavební práce pro elektromontáže

PPV 4,00% z nátěrů a stavebních prací

## Mezisoučet 2

Rizika a pojištění 0,00% z mezisoučtu 2

Opravy v záruce 0,00% z mezisoučtu 1

## Základní náklady celkem

## Vedlejší a ostatní náklady (VRN)

Dokumentace skut.prov. 0,00% z mezisoučtu 2

GZS 0,00% z pravé strany mezisoučtu 2

Provozní vlivy 0,00% z pravé strany mezisoučtu 2

## Vedlejší a ostatní náklady (VRN) celkem

Kompletační činnost

## Náklady celkem

Základ a hodnota DPH 21%

Základ a hodnota DPH 15%

## Náklady celkem s DPH

## Součty odstavců

## Materiál

## Montáž

Dodávky

Elektromontáže

Stavební práce pro elektromontáže

Uvedené ceny jsou v Kč a nezahrnují DPH, pokud to není uvedeno.

Datum: 1.7.2019

Vypracoval: Ing. Jiří Kozlovský, Projekce ELEKTRO, Purkyňova 95a, Brno

Kontroloval: ING. KOZLOVSKÝ

Pozice	Název	Mj	Počet	Materiál	Materiál celkem	Montáž	Montáž celkem	Cena celkem
	<i>Při vyplňování výkazu výměr je nutné respektovat dále uvedené pokyny:</i>							
	<i>1) Při zpracování nabídky je nutné využít všech částí (dílů) projektu pro provádění stavby, tj. technické zprávy vč. příloh a knihy výrobků, všechny výkresy, tabulky a specifikace materiálů.</i>							
	<i>2) Součástí nabídkové ceny musí být veškeré náklady, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž</i>							
	<i>3) Každá účastníkem zadávacího řízení vyplněná položka musí cenově obsahovat veškeré technicky a logicky dovoditelné součásti dodávky a montáže (včetně údajů o podmínkách a úhradě licencí potřebných SW).</i>							
	<i>4) Dodávky a montáže uvedené v nabídce musí být naceněny včetně veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují</i>							
	<i>5) Ve dvou případech jsou uvedeny typy konkrétních výrobků a to v souladu se Standardy Mendelu. Jde o prvky jednotného managementu sítě, datového rozvaděče, které doplňují stávající instalace, kde je požadováno dodání výrobků 100% kompatibility od stejného výrobce Cisco. Ve druhém případě jde o elektronickou kontrolu vstupů EKV Mendelu, postavenou na systému DUHA</i>							
	<b>Dodávky</b>							
1	Rozvodnice RZ2007, viz v.č. E9	ks	1,00					
2	Rozvodnice R2007, viz v.č. E10	ks	1,00					
3	Rozvodnice RZ2008, viz v.č. E11	ks	1,00					
4	Rozvodnice RZ2018, viz v.č. E16	ks	1,00					
5	Rozvodnice R2018, viz v.č. E17	ks	1,00					
	<b>Dodávky - celkem</b>							
	<b>Elektromontáže</b>							
	<b>DEMONTÁŽ INSTALAČNÍCH PRVKŮ A KABELÁŽE, LIKVIDACE</b>							
6	Kabeláž, silno i slabo, úprava původních vývodů, ekol. likvidace	hod	45,00					
7	Přístroje stávajících silových zásuvek a ovladačů	hod	22,00					
	<b>DEMONTÁŽ A OPĚTOVNÁ MONTÁŽ</b>							
8	Přístroje stávajících silových zásuvek zálohovaných okruhů	hod	20,00					
9	Přístroje stávajících datových zásuvek do nachystaných přístr.krabic	hod	18,00					
	<b>KABELOVÝ ŽLAB DRÁTĚNÝ - ŽÁROVÝ ZINEK</b>							
10	Žlab 50/50 - vzdálenost podpěr cca.1,0m vč. závěsů do stropu a spojek	m	20,00					
11	Závitová tyč 10mm/1m vč. kov. hmoždinky, pár, zkrácení na míru	ks	16,00					
	<b>TÁHLA A VÝLOŽNÍKY PRO ŽLABY</b>							
12	Různé profily, fixace na ocel konstrukci	kg	12,00					
13	U profil svislý, fixace na strop	kg	16,00					
	<b>OCEL. NOSNÉ KONSTR. PRO PŘÍSTR., ZÁVĚSY A EL. PRVKY</b>							
14	do 5kg	ks	29,00					
15	do 10kg	ks	10,00					
	<b>KABELOVÉ KANÁLY, LIŠTY A CHRÁNIČKY</b>							
16	Lišta vkladací, dvojité zámek 18x13	m	30,00					
17	Lišta vkladací, dvojité zámek 25x20	m	20,00					
18	Lišta vkladací, dvojité zámek 20x20	m	20,00					
19	Lišta vkladací, dvojité zámek 30x25	m	30,00					
20	Lišta vkladací, dvojité zámek 40x40	m	30,00					
21	Trubka tuhá 320 N PVC D 25/22,1 pevně	m	61,00					
22	Trubka tuhá 320 N PVC D 32/28,6 pevně	m	30,00					
23	Trubka ohebná 320 N PVC D 25/18,3 pod omítky / pevně	m	120,00					
24	Trubka ohebná 320 N PVC D 32/24,3 pod omítku / pevně	m	85,00					
25	Parapet. kanál 210x70, dutý, dvoukomorový, pro přístroje modulu 45x45	m	20,00					
26	Kryt parapet. kanálu 210x70 koncový	ks	2,00					
27	Kryt parapet. kanálu 210x70 ohybový	ks	2,00					
28	Kryt parapet. kanálu 210x70 spojovací	ks	6,00					
29	Kryt parapet. kanálu 210x70 vnitřní	ks	2,00					
30	Přístrojová krabice pro kanály	ks	60,00					
31	Stínící kanál 40x20 do parapetního kanálu	m	18,00					
32	Popisné štítky datových zásuvek	ks	18,00					
	<b>BEZHALOGENOVÁ OHEBNÁ CHRÁNIČKA SVĚTLOST 24,3</b>							
33	Teplotní rozsah -45°C až +150°C ø32, černá	m	14,00					
34	Fixace / příchytka trubky ø32, černá	ks	10,00					

Pozice	Název	Mj	Počet	Materiál	Materiál celkem	Montáž	Montáž celkem	Cena celkem
35	Cementová podpora s podložkou na ploché střechy pro přichytku kabelu	ks	10,00					
	<b>INSTALAČNÍ KRABICE POD OMÍTKU</b>							
36	Krabice přístrojová D68	ks	46,00					
37	Krabice odbočná s víčkem D68	ks	15,00					
38	Krabice se svorkovnicí D 68	ks	21,00					
39	Krabice odbočná s víčkem 125x125	ks	3,00					
40	Krabice se svorkovnicí a průchodkami 72x72, IP40	ks	29,00					
	<b>ZÁSUVKA NN, VŘESOVÁ ČERVENÁ, SHODNÝ DESIGN SE STÁV.</b>							
41	Dvojnásobná s ochr. kolíky, s natoč. dut., 2x(2P+PE)	ks	81,00					
42	Jednonás., 2P+PE, přep.ochrana 3.st., akust.signalizace	ks	1,00					
43	Dvojnás., natoč. dut., 2x(2P+PE), přep.ochrana 3.st., akust.signalizace	ks	18,00					
	<b>KRYT SP. SHODNÝ DESIGN SE STÁV. ZÁLOH. ZÁSUVKAMI</b>							
44	Kryt spínače kolébkového, dělený, b. bílá	ks	6,00					
	<b>RÁMEČEK, SHODNÝ DESIGN SE STÁV. ZÁLOH. ZÁSUVKAMI</b>							
45	jednonásobný; b. bílá	ks	3,00					
46	trojnásobný, pro vodorovnou i svislou montáž; b. bílá	ks	1,00					
	<b>PŘÍSTROJ SPÍNAČE, PŘEPÍNAČE</b>							
47	Přístroj přepínače sériového; řazení 5	ks	6,00					
	<b>PŘÍPLATEK ZA OSAZOVÁNÍ DO KERAMICKÉHO OBKLADU</b>							
48	Krabice pro přístroje, krabice s víčkem	ks	81,00					
	<b>ZÁSUVKA NN, S VÍČKEM, ZAPUŠTĚNÁ IP44</b>							
49	400V, 16A s krabicí, řazení 3P+N+PE 6h	ks	2,00					
	<b>OVLADAČ MODUL 45x45 PRO PŘÍMÉ OSAZ.DO PARAP. KANÁLU</b>							
50	Střídavý přepínač č. 6 podsvětlený, 2 moduly, 250V/10A	ks	2,00					
51	Signálka zelená se signaliz. funkcí pro ovladač, 230V	ks	2,00					
	<b>EKVIPOV. SVORKOVNICE PE DO PODHLEDU</b>							
52	10 šroubů, s krytem	ks	3,00					
53	Svorky a oka pro pospojování	ks	36,00					
54	Svorky a oka pro pospojování nerez	ks	32,00					
	<b>ZEMNÍ SVORKA</b>							
55	16 zemnicí svorka na potrubí	ks	12,00					
56	Nerez pás.16mm, pásek uzemňovací 0.5m	ks	12,00					
	<b>KABEL SILOVÝ,IZOLACE PVC</b>							
57	CYKY-J 3x1,5 , pevně	m	1,00					
58	CYKY 2Ox1,5	m	10,00					
59	CYKY 3Dx1,5 (žíla černá, hnědá, modrá)	m	32,00					
60	CYKY-J 3x1.5, pevně	m	320,00					
61	CYKY-O 4x1.5, pevně	m	36,00					
62	CYKY-J 3x2.5 , pevně	m	360,00					
63	CYKY-J 3x 4 , pevně	m	114,00					
64	CYKY-J 5x1.5, pevně	m	59,00					
65	CYKY-J 5x2.5 , pevně	m	79,00					
66	CYKY-J 5x4 , pevně	m	76,00					
67	CYKY-J 5x6 , pevně	m	76,00					
68	CYKY-J 5x10 , pevně	m	46,00					
69	CYSY 2x0,75 (H05VV-F)	m	10,00					
70	CYSY 3x0,75 (H05VV-F)	m	20,00					
71	CYSY 5x0,75 (H05VV-F)	m	12,00					
72	CYSY 3x1,5 (H05VV-F)	m	40,00					
	<b>VODIČ JEDNOŽILOVÝ, IZOLACE PVC POSPOJ.</b>							
73	CYA 4 zž (H07V-K)	m	40,00					
74	CYA 6 zž (H07V-K)	m	48,00					
75	CSA 4 zž (V07S-K)	m	44,00					
76	CSA 6 zž (V07S-K)	m	45,00					
	<b>UKONČENÍ KABELŮ DO</b>							
77	4x6 mm2	ks	102,00					
78	5x6 mm2	ks	22,00					
79	5x10 mm2	ks	2,00					
	<b>UKONČENÍ VODIČŮ NA SVORKOVNICI, ZEMNÍM ŠROUBU</b>							
80	Do 6 mm2	ks	36,00					
	<b>SVÍTIDLA</b>							
81	LED svítidlo označené A, popis viz Kniha výrobků	ks	22,00					

Pozice	Název	Mj	Počet	Materiál	Materiál celkem	Montáž	Montáž celkem	Cena celkem
82	LED svítidlo označené B, popis viz Kniha výrobků	ks	3,00					
83	Svítidlo nouzové označené NO, popis viz Kniha výrobků	ks	3,00					
84	Svítidlo havarijního osvětlení označené HO, popis viz Kniha výrobků	ks	1,00					
	<b>KOMPAKTNÍ DESKA DO PODHLEDU 600x600 PRO SVÍTIDLA</b>							
85	TL 10 mm, barva rudá (bude upřesněno uživ.), otvor pro sv. HO, d 300	ks	1,00					
86	TL 10 mm, barva bílá (bude upřesněno uživ.), otvor pro sv. A, d 400	ks	22,00					
87	TL 10 mm, barva bílá (bude upřesněno uživ.), otvor pro sv. B, d 500	ks	3,00					
	<b>MONTÁŽ ROZVODNIC</b>							
88	Plastových do 20 kg zapuštěných	ks	2,00					
89	Plastových do 10 kg částečně zapuštěná do niky 50mm	ks	2,00					
90	Plastových do 10 kg nástěnných	ks	1,00					
	<b>DOPLNĚNÍ STÁVAJÍCÍHO ROZVADĚČE R2.1, viz v.č. E13</b>							
91	jistič 3f, 32/C/3, 10kA,	ks	2,00					
	<b>DOPLNĚNÍ STÁVAJÍCÍHO ROZVADĚČE R2.2, viz v.č. E14</b>							
92	jistič 3f, 40/C/3, 10kA,	ks	1,00					
93	jistič 1f, 16/C/1, 10kA,	ks	1,00					
	<b>DOPLNĚNÍ STÁVAJÍCÍHO ROZVADĚČE R2.2, viz v.č. E15</b>							
94	jistič 3f, 50/C/3, 10kA,	ks	1,00					
	<b>DOPLNĚNÍ STÁVAJÍCÍ ROZVODNICE R2008</b>							
95	jistič 1f, 10/B/1, 10kA,	ks	1,00					
96	jistič 1f, 16/C/1, 10kA,	ks	1,00					
	<b>ÚPRAVY V ROZVADĚČÍCH</b>							
97	Úpravy v rozvaděči, číslování, odpojení pův. okruhu	hod	24,00					
98	Popisné štítky kabelů, popisy, bužírky	ks	22,00					
99	Výstražné tabulky (samolep)	ks	4,00					
	<b>SIGN. SLOUP S KONZOLOU PRO SIGNALIZACI N2007 a N2018</b>							
100	signální sloup Ø 60 mm, LED, 100-240V, bzučák, blikající, rudý	ks	2,00					
	<b>UTĚSŇOVACÍ HMOTY, IZOLAČNÍ MATERIÁLY</b>							
101	Silikonový tmel, kartuš 330ml	ks	4,00					
102	Sádra štukatérská bílá	kg	50,00					
	<b>PROTIPOŽÁRNÍ MATERIÁL ODOLNOST EI45</b>							
103	Pěna cartouche 700 ml	ks	4,00					
	<b>POMOCNÝ A KOTVÍCÍ MATERIÁL</b>							
104	Hmoždinka 10 vč. vrutu	ks	12,00					
105	Hmoždinka 8 vč. vrutu	ks	30,00					
106	Hmoždinka 6 vč. vrutu	ks	60,00					
107	25 STAHOVACÍ PÁSEK plast	ks	26,00					
108	35 STAHOVACÍ PÁSEK plast	ks	25,00					
	<b>DATOVÁ KABELÁŽ A OSTATNÍ</b>							
109	Kabel stíněný F/FTP 4p Cat 6A (stínění párů a všech párů), zatažení	m	270,00					
110	Kabel optický, vnitřní použití, SM 12 vl.	m	40,00					
111	Kabel stíněný FTP - měření (pár), protokol	ks	80,00					
112	Optický kabel, 12 vláken - měření, protokol	ks	12,00					
113	Pigtail 9/125, vlastnosti: SXPI-LC-APC-OS1-1,5M (délku doměřit)	ks	24,00					
114	Patch kabel 1m Cat 6a	ks	20,00					
115	Ukončení párů kabelu F/FTP 4P na patch panelu racku	ks	22,00					
	<b>INSTALACE LAN, ZAPOJENÍ</b>							
116	Vysvazkování kabeláže	ks	18,00					
117	Značení a popis	ks	22,00					
118	Kompletace LAN	hod	6,00					
	<b>ZÁSUVKA DATOVÁ KEYSTONE PROFIL 45 (KANÁL NA ZDI)</b>							
119	Přístroj zásuvky datové s krytem a záclonkou, RJ 45-8, Cat.6a, označení	ks	18,00					
	<b>ZÁSUVKA DATOVÁ KEYSTONE DO KRABICE VE ZDI</b>							
120	Dvojnásobná s krytem a záclonkou, RJ 45-8, Cat.6a, označení	ks	10,00					
	<b>DATOVÝ ROZVADĚČ RACK 9U</b>							
121	Skříň rozvaděče nástěnná dvoudílná, popis viz Kniha výrobků	ks	1,00					
122	Switch 10/100/1000 48port, specifikace viz TZ, Cisco WS-C2960X-48TD-L	ks	1,00					
123	Uzem. patch panel 24 p. FTP 1U, CAT6a s vyvaz. lištou a keystone, Cisco	ks	2,00					
124	SFP modul MM 1G, Cisco, originál (GLC-SX-MMD, 1000BASE-SX SFP)	ks	2,00					
125	Vyvazovací panel 19", 1U, RAL 7035, ocelový	ks	2,00					
126	zásuvková lišta 230V/8z., panel 19", 1U	ks	1,00					
127	Práce v datovém rozvaděči (zapojení)	hod	12,00					

Pozice	Název	Mj	Počet	Materiál	Materiál celkem	Montáž	Montáž celkem	Cena celkem
	<b>ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU - EKV</b>							
128	Rozbočovací skříň 400 x 300 x 120	ks	1,00					
129	Řídící jednotka KEY do systému Mendelu Duha	ks	2,00					
130	Čtečka proximity karet do systému Mendelu Duha	ks	2,00					
131	Kabel UTP cat 5e zatažení	m	30,00					
132	Kabel JY(St)Y1x2x0,8 zatažení	m	45,00					
133	Kabel CYKY 2Ox1,5 pevně	m	25,00					
	<b>DETEKTOR ACETYLÉNU KALIBROVATELNÝ DVOUSTUPŇOVÝ</b>							
134	Detektor acetylenu (C2H2), programovatelný čas prealarmu	ks	1,00					
	<b>PRVKY EPS</b>							
135	Demontáž a montáž detektoru opticko kouřového	ks	3,00					
136	Adresovatelný detektor opticko kouřový do systému IQ8 Control	ks	1,00					
137	Alarmový koppler 4 vstupy/2 výstupy, 10-28V DC do systému IQ8 Control	ks	1,00					
138	Kabel PRAFLAGUARD 1x2x0,8 zatažení/pevně (doplnění stáv. smyčky)	m	40,00					
139	Programování ústředny EPS	hod	6,00					
	<b>DEMONTÁŽ A OPĚTOVNÁ MONTÁŽ KAZET PODHLEDŮ</b>							
140	Standardní kazety SDK 600x600	m2	48,00					
141	Náhradní kazeta SDK 600x600, položení	m2	6,00					
	<b>HODINOVÉ ZUCTOVACÍ SAZBY - SILNOPROUD</b>							
142	Příprava ke komplexní zkoušce	hod	20,00					
143	Zapojení průtokového spínače, testování funkce havarijního vypnutí el. en.	hod	6,00					
144	Napojení na stávající zařízení	hod	12,00					
145	Oživení a úprava stávajícího zařízení	hod	32,00					
146	Montáž mimo ceníkové položky při rekonstrukcích	hod	45,00					
147	Kordinační práce s ostatními profesemi a navazujícími pracemi	hod	30,00					
	<b>HOD. ZÚČTOVACÍ SAZBY HLAVA XI - SLABOPROUD</b>							
148	Kompl. zkouš., výchozí revize, zkušební provoz	hod	16,00					
	<b>PROVEDENÍ REVIZNÍCH ZKOUSEK - SILNOPROUD</b>							
149	Příprava před revizí	hod	8,00					
150	Revizní technik silnaproud	hod	16,00					
151	Podružný materiál 10%							
	<b>Elektromontáže - celkem</b>							
	<b>Stavební práce pro elektromontáže</b>							
	<b>ZEDNICKÁ VÝPOMOC PRO ELEKTROMONTÁŽNÍ PRÁCE</b>							
152	pro elektromontáže	hod	36,00					
	<b>VYSEKANI NIKY VE ZDIVU CIHELNEM PRO ROZVADĚČE</b>							
153	900x500x150 mm	ks	2,00					
154	700x500x60 mm	ks	1,00					
155	500x500x60 mm	ks	1,00					
	<b>VYSEKANI KAPES VE ZDIVU CIHELNEM PRO KRABICE</b>							
156	70x70x50 mm	ks	81,00					
157	100x100x100 mm	ks	12,00					
158	125x125x100 mm	ks	3,00					
	<b>VYSEKANI RYH VE ZDIVU CIHELNEM</b>							
159	Drážka v cihelné stěně do 30x30	m	25,00					
160	Drážka v cihelné stěně do 50x50	m	45,00					
161	Drážka v cihelné stěně do 70x50	m	21,00					
162	Montážní otvory do stropu/podlahy pro chráničky D32, následné zapravení	ks	4,00					
	<b>VRTÁNÍ CIHELNÉ ZDI DO TL. 20 cm</b>							
163	do D25 s odsáváním prachu	ks	22,00					
164	do D40 s odsáváním prachu	ks	6,00					
	<b>PRŮSTUP CIHELNOU ZDÍ DO TL. 80 cm</b>							
165	do D35 s odsáváním prachu	ks	12,00					
166	do 50x50 mm s odsáváním prachu	ks	6,00					
	<b>PRŮSTUP DVEŘNÍ STĚNOU DO TL. 80 mm</b>							
167	do D35	ks	2,00					
	<b>ZAPRAVENÍ DRÁŽEK, PRŮSTUPŮ</b>							
168	Malta fajnová	kg	50,00					
169	Zapravení drážek, úklid	m2	22,00					
	<b>ČIŠTĚNÍ BUDOV ZAMETÁNÍM</b>							



Pozice	Název	Mj	Počet	Materiál	Materiál celkem	Montáž	Montáž celkem	Cena celkem
170	Suchý a mokry proces vč. oken, 65m2	ks	3,00					
	<i>PŘESUN SUTI A VYBOURANÉHO MAT.</i>							
171	do kontejneru	t	0,50					
	<b>Stavební práce pro elektromontáže - celkem</b>							