

**MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ,
BUDOVA B
STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTI N2020

ELEKTROINSTALACE**

SEZNAM PŘÍLOH

E1 – Technická zpráva
E2 – Půdorys – demontáže
E3 – Půdorys – nová instalace
E4 – Pohled – umístění LED svítidel
E5 – Rozvodnice místnosti R2020
E6 – Rozvaděč R10
E7 – Přívod pro rozvodnici R2020
R1 – Výpis materiálu

Ing. Jiří Kozlovský ELEKTRO Purkyňova 95a, Brno IČ 44079290	Investor: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1	
	Stupeň : DPS	Č.zak. : 03/19
	Datum : únor 2019	Arch.č. : E365/03/19
Název akce : MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ, BUDOVA B STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTI N2020		
Část dokumentace : ELEKTROINSTALACE		

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ	KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.STAVBY ING.ARCH.GOLEŠ	ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a	
KRAJ: JIHMORAVSKÝ	OBEC: BRNO	REVIZE:			
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1				FORMÁT	8 A4
MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ, BUDOVA B STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTI N2020 ELEKTROINSTALACE				DATUM	18.02.2019
				STUPEŇ	DPS
				SPECIALIZACE	ELEKTRO
				MĚŘÍTKO	–
				ZAK.ČÍSLO:	03/19
TECHNICKÁ ZPRÁVA				ARCHIVNÍ ČÍSLO E365/03/19	Č.VÝKRESU E 1
				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

Obsahem tohoto projektu je elektroinstalace pro místnosti N2020 a a výměna svítidel v místnosti N2021 v budově B Mendelovy univerzity v Brně.

2. Základní technické údaje

Soustava:	3, N, PE, stř. 50 Hz, 400 V /TN-S
Ochrana:	autom. odpojením od zdroje, zvýšená proudovým chráničem
Instalovaný příkon:	5 kW
Měření el. energie:	není řešeno
Vlivy prostředí:	AB5 (vnitřní prostory)

3. Podklady

Pro vypracování dokumentace byly k dispozici následující podklady:

- Požadavky investora a uživatelů
- Projekt architektonicko-stavebního řešení
- Zaměření na místě
- Projekt osvětlení chodby N2013

B. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Demontáže

V místnosti č. N2020 demontovat stávající pojistkovou skříň a ovladače osvětlení u dveří a také jednoduchou zásuvku v rohu u okna. Demontovat veškerá zářivková svítidla ve všech vitrínách včetně kabeláže. Ponecht datovou zásuvku. Viz výkres č. E2.

V sousední m.č. N2021 demontovat dvě vaničková stávající zářivková svítidla 4x36W.

Osvětlení

Pro osvětlení vitrín v m.č. N2020 bude použito LED pásků na hliníkových profilech, které budou mít 4 napájecí zdroje 230V/24V. Svítidla budou ovládána přes stykače (zdroje dávají při zapnutí impulz až 60A/ms). Z tohoto důvodu jsou okruhy napájeny přes dva stupně přepětových ochran včetně filtru vyšších harmonických. Další opatření proti harmonickým jsou stíněné přívodní flexibilní kabely ke zdrojům svítidel.

Půdorys osazení LED pásků je na v.č. E3, na v.č. E4 je pohled na umístění svítidel.

Přívodní kabely ke svítidlům a zdrojům SCY 2x1,5 uložit v horní části nad vitrínami po obvodech za dřevěným obložením do lišty 40x20 s dvojítm zámkem.

Kabely pro svítidla ve vitríně uprostřed místnosti - ohebné, stíněné, s transparentním pláštěm, 3Gx2,5 - uložit do chrániček pro střední zatížení ϕ 25/18,2. Chráničky uložit do drážky v podlaze, zapravit cementovou / betonovou mazaninou a vyrovnat povrch (bude položena nová podlahová krytina). Vývody osvětlení provést ve dvou vnitřních rozích prosklené vitríny.

V m.č. N2021 na místa demontovaných svítidel osadit nová svítidla 2x 80 W, zářivková s patičí T5, rozměry 1572 x 145 x 111, s tělesem z polykarbonátu, reflektorem z bílé lakovaného ocelového plechu, s polykarbonátovým difuzérem, s krytím IP65 (IP66), s elektronickým předřadníkem.

Ostatní instalace

V m.č. N2020 osadit dva ovladače osvětlení, jednonásobnou zásuvku 230V, dvě dvojnásobné silové zásuvky a dvě výklopné zásuvkové lišty, zabudované do desky stolu, každá se třemi zásuvkami 230V.

Umístění a výšky osazení těchto přístrojů jsou popsány na půdorysu, v.č. E3.

Ve stavebním projektu jsou k nahlédnutí další pohledy na umístění jednotlivých přístrojů.

Přívodní kabely k ovladačům a zásuvkám uložit do lišt s dvojitým zámkem 40x20 a 20x20 za dřevěným obložením (SDK), na stěně C do drážky ve zdi, kterou zapravít.

V m.č. N2020 osadit u dveří ve výšce 2100 mm novou rozvodnici R2020 (výška může být upraven), viz v.č. E5. Napájecí kabel vyvést z rozvaděče R10, který je potřeba upravit.

Úpravy v rozvaděči R10:

- Nahradiť stávající hlavní vypínač novým 3f jističem 80A char.C se zkratovou odolností 15 kA.
- Odpojit stávající napájecí kabel z vývodového jističe pro m.č. N2020, okruh č.1, jistič 3f 16A, označení v rozvaděči "PL-2021".
- Osadit nový vývodový 3f jistič 40A/C se zkratovou odolností 10 kA pro nový kabel CYKY 5Jx10 k rozvaděči R2020.
- Je požadováno osazení jističů od stejného výrobce, jako posledně instalované jističe, což jsou vývody 47 - 58, z důvodu dodržení selektivity kaskádování a zkratové odolnosti.
- Z důvodu požadovaného zvětšení jmenovitého proudu rozvaděče je nutné vyměnit propojovací hřebeny, osadit hřebeny s jmenovitou hodnotou 90A.

K nové rozvodnici R2020 v upravované místnosti přivést nový kabel CYKY 5Jx10. Kabel vést ve stávajícím prostoru v podhledu, v drátěném žlabu pro silnoproudou kabeláž, viz v.č. E7. Podhled je zakryt skleněnými deskami s fotkami ptáků a kompaktními deskami se svítidly (naznačeny na výkrese). Pozor - velmi opatrně při demontáži a opětovné instalaci zpět. Nutno utěsnit proti vnikání prachu pod oběma typy panelů!

Kabel z chodby vyvést do m.č. N2021 (alternativa), kde ho uložit do lišty 20x20, a průstupem přes zeď do rozvodnice.

Zednická výpomoc

Představuje výpomoc při ukládání kabeláže pod omítku, do podlahy a průstupy stěnami včetně zapravení. Dotčené prostory musí být v poslední etapě uklizeny a očištěny suchým i mokrým procesem.

UPOZORNĚNÍ

Při oceňování výpisu materiálu je striktně požadováno dodržení specifikovaných parametrů a charakteristik přístrojů, instalačního materiálu v provedení, tvarech a barvách, uvedených ve výpisu materiálu a v příloze této technické zprávy.

Účastník zadávacího řízení musí předložit jako jeden z dokumentů vyplněnou tabulku z poslední strany Knihy výrobků s uvedenými výrobci a typy, které účastník navrhuje do realizace. Nesplnění požadovaných parametrů, tvarů a charakteristik může být důvodem k vyřazení účastníka zadávacího řízení.

Tabulka pro vyplnění typů a výrobců je také samostatný dokument – aktivní formulář ve formátu PDF.

C. BEZPEČNOST PRÁCE

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí bude provedena automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-S, proudový chránič (zásuvkové okruhy).

Z důvodu velkých proudových impulzů při spínání osvětlení jsou okruhy osvětlení chráněny kombinovanými přepětovými ochranami druhého a třetího stupně se signalizací poruchy, umístěnými na vývodech v rozvodnici R2020.

Instalace je určena pro užívání laiky a poučenými laiky. Údržbu a revizi smí provádět pouze osoba s elektrotechnickou kvalifikací.

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	Přepětová 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

Příloha: Kniha výrobků

Vypracoval: Ing. Jiří Kozlovský

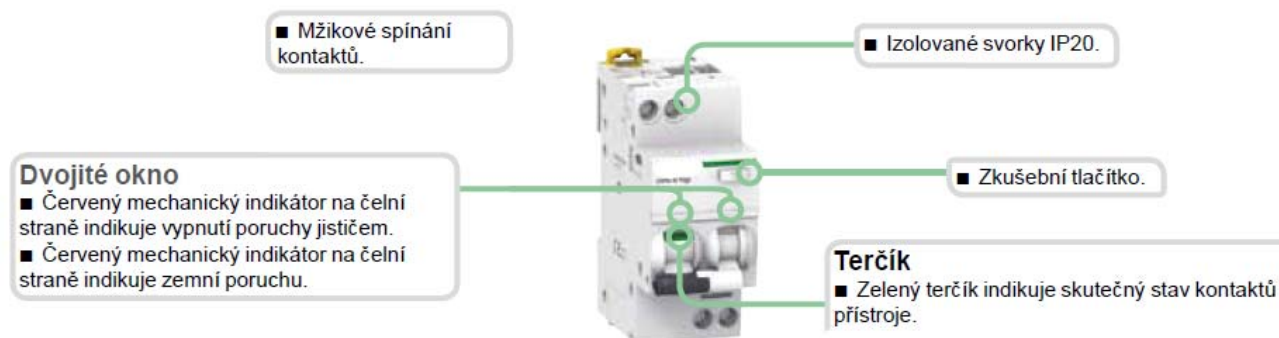
PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY - KNIHA VÝROBKŮ

„Mendelova univerzita v Brně, budova B, stavební úpravy místnosti N2020“

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 kombinovaného svodiče přepětí.

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 Â	
	Typ A	250 Â	
	Typ SI	3 kÂ	
Jmenovitá reziduální citlivost		30, 300 mA	
Stupeň krytí (IEC 60529)	Samostatný přístroj	IP20	
	Přístroj v modulárním rozváděči	IP40 Třída ochrany II	
Životnost (Vyp-Zap)	Elektrická	≤ 20 A	20 000 cyklů
		≥ 25 A	10 000 cyklů
	Mechanická		20 000 cyklů
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	

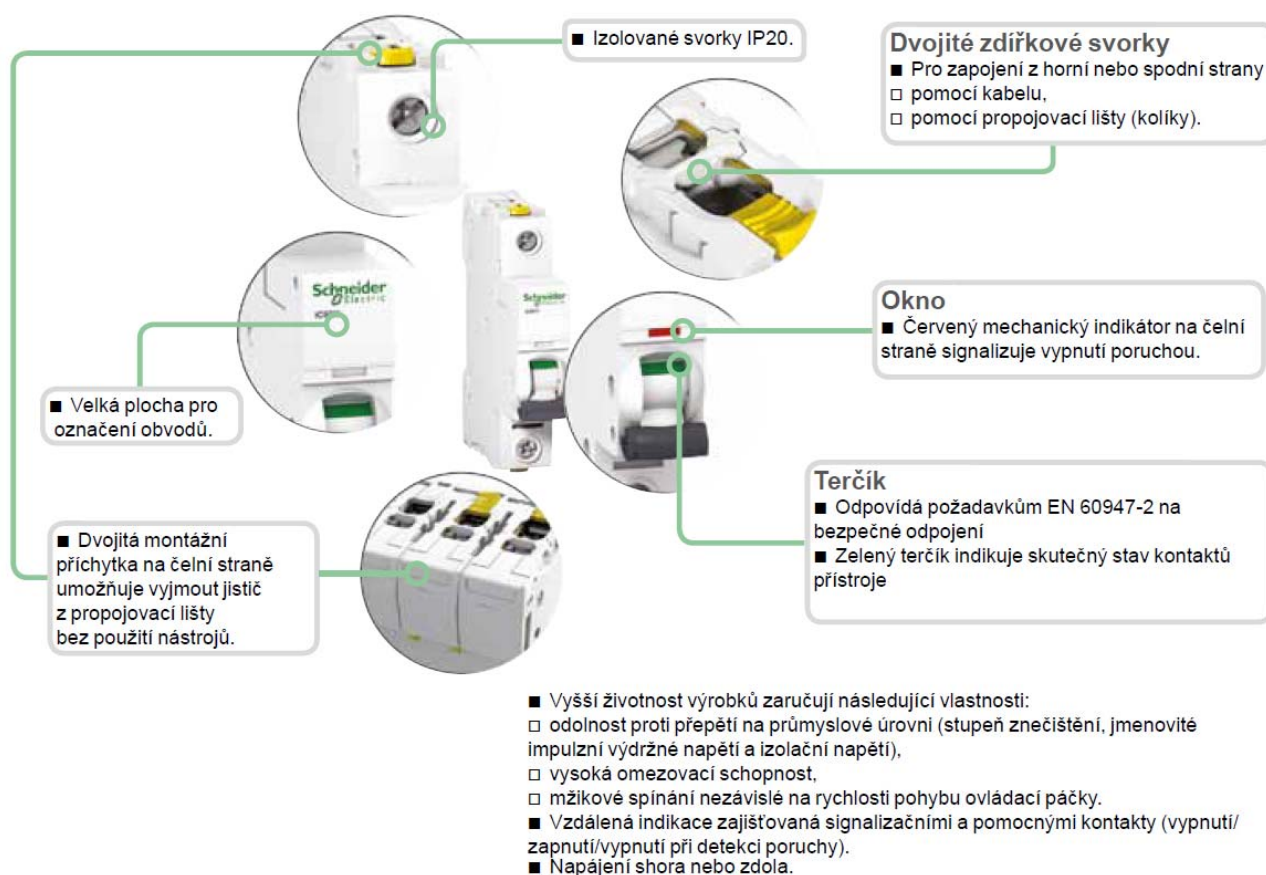
Dvojité okno:

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

Zelený terčík - indikace skutečného stavu kontaktů přístroje.

JISTIČE

Jističe do 63A s požadovanou vypínací schopností Icu 10kA



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)	0,5 až 63 A	6000 A				

U jističů je požadováno

Vyšší životnost výrobků zaručují následující vlastnosti na průmyslové úrovni:

stupeň znečištění	3
jmenovité impulzní výdržné napětí Uimp	6kV
izolační napětí Ui	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)

dvojitě zdírkové svorky, napájení shora nebo zdola

vyjmutí jističe z propojovací lišty bez použití nástrojů

červený mechanický indikátor na čelní straně signalizující vypnutí poruchou

(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

STYKAČ

50 Hz, 2P, 40A, kontakty 2 zap, 2 moduly

Izolované svorky IP20

Mechanický indikátor polohy kontaktů

Montážní systém pro elektrické a mechanické propojení mezi stykači a jejich příslušenstvím

Technické údaje

Napájecí obvod		
Jmenovité napětí (Ue)	1P, 2P	250 V AC
	3P, 4P	400 V AC
Kmitočet	50 Hz nebo 60 Hz	
Životnost (Vyp-Zap)		
Elektrická	100 000 cyklů	
Maximální počet spínání za den	100	
Další vlastnosti		
Izolační napětí (Ui)		500 V AC
Stupeň znečištění		2
Jmenovité impulzní výdržné napětí (Uimp)		2,5 kV (4 kV pro 12/24/48 V AC)
Krytí (IEC 60529)	Pouze přístroj	IP20
	Přístroj v modulárním rozváděči	IP40
Provozní teplota		-5 °C až +60 °C
Teplota skladování		-40 °C až +70 °C
Tropikalizace (IEC 60068-1)		Provedení 2 (relativní vlhkost 95 % při 55 °C)
Shoda s ELSV (Bezpečné malé napětí) pro verze 12/24/48 V AC		
Ovládací obvod je v souladu s požadavky na SELV (Bezpečné malé napětí).		



JISTIČE 63 A - 125 A, 15 kA

■ Izolované svorky IP20.



■ Místo pro 4 nacíkavací štítky pro označení svorek.



Terčík

- Odpovídá požadavkům EN 60947-2 na bezpečné odpojení
- Zelený terčík indikuje skutečný stav kontaktů přístroje

■ Vyšší životnost výrobků zaručují následující vlastnosti:

- dobrá odolnost proti přepětí – vysoký výkon na průmyslové úrovni (stupeň znečištění, jmenovité impulzní výdržné napětí a izolační napětí),
- vysoká omezovací schopnost (viz omezovací charakteristiky),
- mžkové spínání nezávislé na rychlosti pohybu ovládací páčky.
- Vzdálená indikace zajišťovaná pomocnými kontakty (vypnutí/zapnutí/vypnutí při detekci poruchy).
- Napájení shora nebo zdola.

Střídavý proud (AC) 50/60 Hz

Vypínací schopnost (Icu) až IEC/EN 60947-2

Typ	Napětí (V)				Pracovní vypínací schopnost (Ics)
	130 V	220 až 240 V	380 až 415 V	440 V	
1P					
Jmen. proud (In)	63 až 125 A	30 kA	15 kA	-	50 % Icu
2P, 3P, 4P	130 V	220 až 240 V	380 až 415 V	440 V	
63 až 125 A	-	30 kA	15 kA	10 kA	50 % Icu

Vypínací schopnost (Icu) až CEI/EN 60898-1

Typ	Napětí (V)		Pracovní vypínací schopnost (Ics)
	230 až 400 V		
1P, 2P, 3P, 4P			
Jmen. proud (In)	63 až 125 A	15000 A	50 % Icu



Technické údaje

Hlavní vlastnosti

Podle IEC/EN 60947-2

Izolační napětí (Ui)	500 V AC
Stupeň znečištění	3
Jmenovité impulzní výdržné napětí (Uimp)	6 kV
Tepelná spoušť	Referenční teplota
	40 °C

Podle IEC/EN 60898-1

Magnetická spoušť	Charakteristika B	3 až 5 In
	Charakteristika C	5 až 10 In
	Charakteristika D	10 až 14 In
Třída omezení		3

Další vlastnosti

Stupeň krytí (IEC 60529)	Samostatný přístroj	IP20
	Přístroj v modulárním rozváděči	IP40 (IPXXD)
Životnost (Vyp-Zap)	Elektrická	63 A
		10 000 cyklů
	Mechanická	80...125 A
		5 000 cyklů
		20 000 cyklů
Provozní teplota		-30 °C až +70 °C
Teplota skladování		-40 °C až +80 °C
Tropikalizace (IEC 60068-1)		Provedení 2 (relativní vlhkost 95% při 55 °C)

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 μ s)	I_n 3 kA
Mezní svodový proud (8/20 μ 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 ²
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



VÝKLOPNÁ ZÁSUVKOVÁ LIŠTA 3x 230V

Plynule samovýklopná zásuvková lišta do desky stolu

Technické parametry:

Počet zásuvek: 3

Dětská pojistka: ano

Max. odebíraný výkon: 3500 W

Max. napětí 230 V AC

Max. proud 16 A

Krytí IP20

Materiál: Al + Fe

Připojení: svorkovnice

Rozměry cca: 265 x 129 x 69 mm

Montážní otvor cca: 225 x 110 x 65 mm

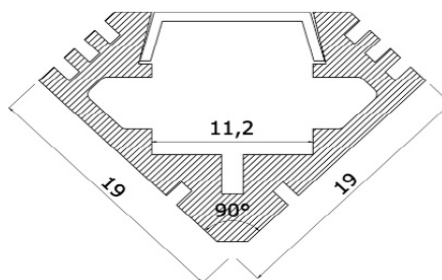


SVÍTIDLA

Pro přímé osvětlení (ozn. LED1, LED3, LED5)

LED pásek 14W/m, 24V, 4000°K

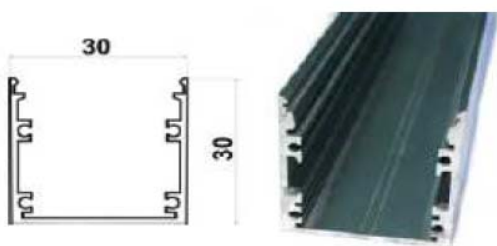
Profil pro LED pásek: slitina hliníku, rohový, 19x19 mm, difuzor opálový



Pro nepřímé osvětlení (ozn. LED2, LED6, LED7)

LED pásek 24W/m, 24V, 4000°K

Profil pro LED pásek: slitina hliníku, 30x30 mm, difuzor opálový



Zdroje pro svítidla:

2x zdroj 230V/24V, 960 W (LED6 + LED7; 2xLED3 + 2xLED5) – vitríny u stěn

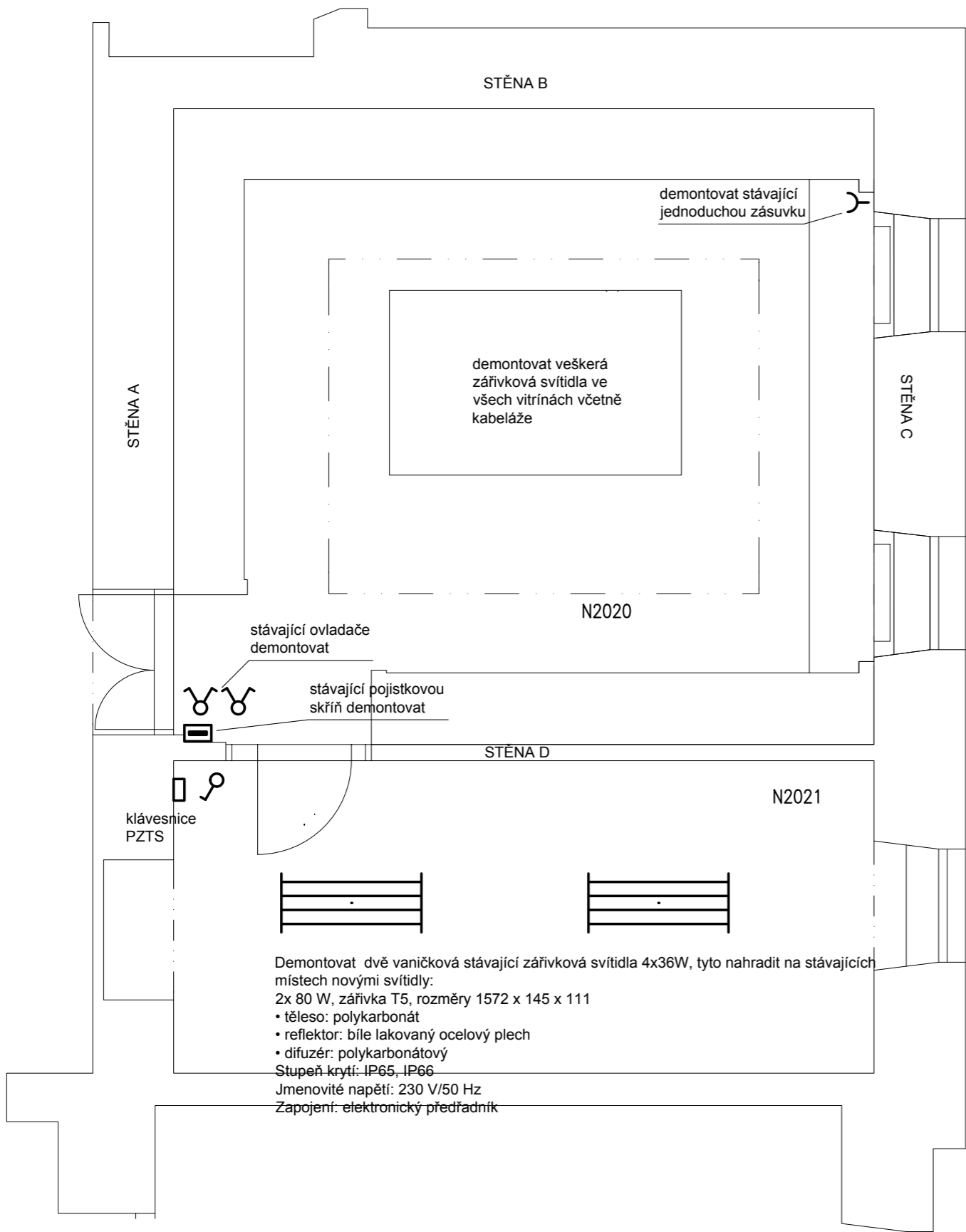
2x zdroj 230V/24V, 480 W (LED1; LED2) – středová vitrína

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 6

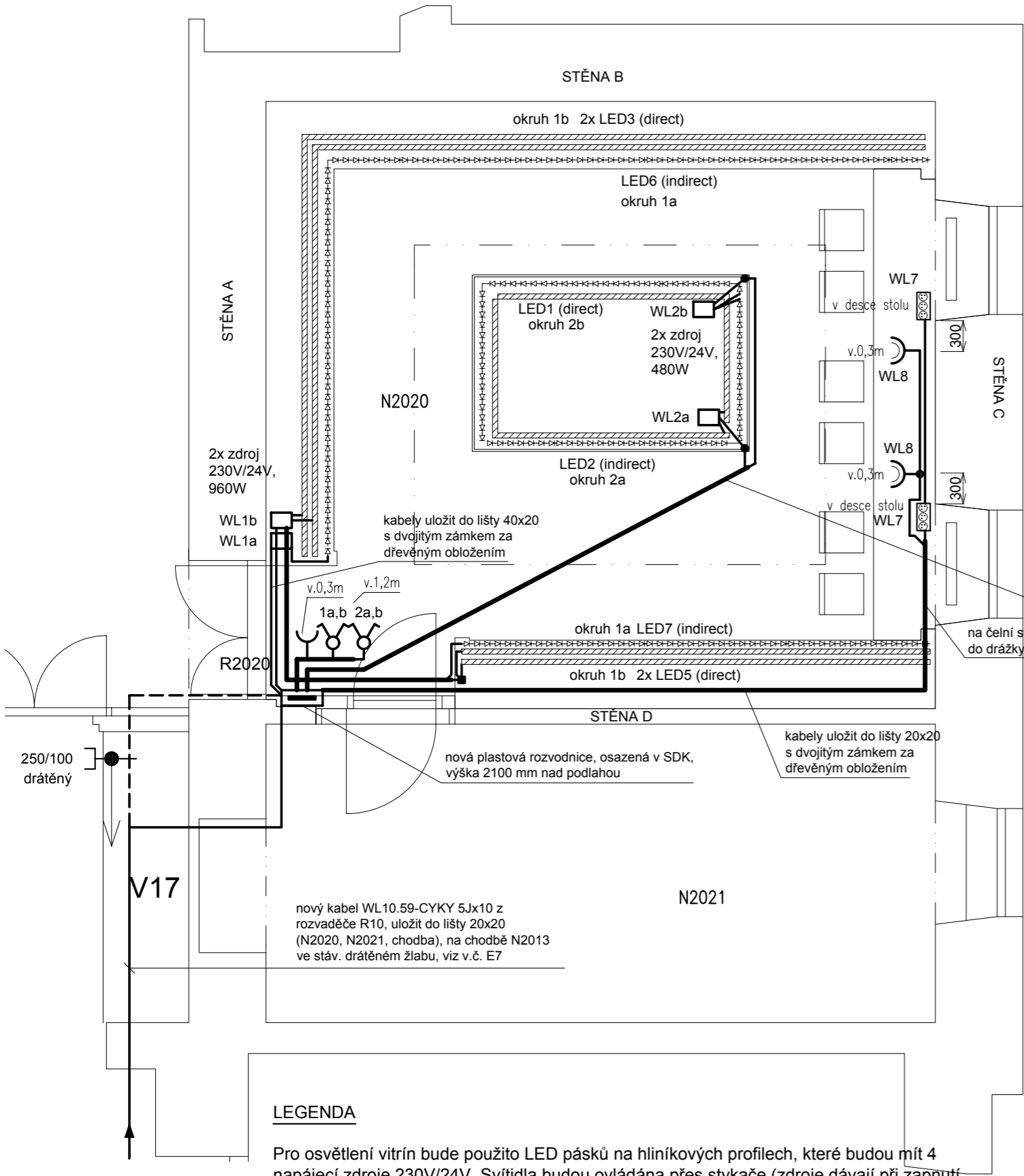
Popis, strana Knihy výrobků	Výrobce a typ navržený uchazečem VŘ
Proudový chránič s nadproud. ochranou, str. 1	
Jističe do 63A, Icu 10kA, str. 2, 3	
Stykač, str. 3	
Jističe 63A – 125A, 15 kA, str.4	
Kombinovaný svodič přepětí typu 2+3, str. 5	
Výklopná zásuvková lišta, str. 6	
Svítlidla pro přímé osvětlení, str. 6	
Svítlidla pro nepřímé osvětlení, str. 6	
Zdroje pro svítidla 960W, str. 6	
Zdroje pro svítidla 480W, str. 6	

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.



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

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING.ARCH.GOLEŠ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a			
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE:						
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1											
MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ, BUDOVA B STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTI N2020											
ELEKTROINSTALACE											
PŮDORYS – DEMONTÁŽE											
								FORMÁT		2 A4	
								DATUM		19.02.2019	
								STUPEŇ		DPS	
								SPECIALIZACE		ELEKTRO	
								MĚŘÍTKO		1:50	
								ZAK.ČÍSLO: 03/19			
								ARCHIVNÍ ČÍSLO E365/03/19		Č.VÝKRESU E2	
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.											



LEGENDA

Pro osvětlení vitrín bude použito LED pásků na hliníkových profilech, které budou mít 4 napájecí zdroje 230V/24V. Svítidla budou ovládána přes stykače (zdroje dávají při zapnutí impuls až 60A/ms). Z tohoto důvodu jsou okruhy napájeny přes dva stupně přepětových ochran včetně filtru vyšších harmonických. Další opatření proti harmonickým jsou stíněné přívodní flexibilní kabely ke zdrojům svítidel. Kabeláž ukládat v horní části nad vitrínami po obvodech, do středové prosklené vitríny kabely uložit do drážky v podlaze, kde uložit dvě chráničky Ø25 pro střední mechanickou odolnost. Drážky zapravit a vyrovnat povrch (bude položena nová podlahová krytina). Výšky přístrojů jsou popsány na půdorysu. Na v.č. E4 je pohled na umístění svítidel. Ve stavebním projektu jsou k nahlédnutí další pohledy na umístění jednotlivých přístrojů a rozvodnice.



Sériový vypínač č. 5, barva jasně bílá, umístění pod rozvodnicí, výška středu 1390 mm nad podlahou, osazení v SDK



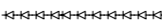
Zásuvka jednonásobná s ochrannými kolíky, s clonkami, jasně bílá, umístění pod rozvodnicí, výška středu 300 mm nad podlahou, osazení v SDK



Zásuvka dvojnásobná s ochrannými kolíky, s clonkami, jasně bílá, umístění pod stolem, výška středu 300 mm nad podlahou



Výklopná lišta se třemi zásuvkami 230V, zabudovaná v desce stolu, materiál Al + Fe



Svítidlo LED pásek direct (LED1, LED3, LED5), rohový profil, okr. 1b a 2b



Svítidlo LED pásek indirect (LED2, LED6, LED7), U profil, okr. 1a a 2a

SVÍTIDLA

LED pásky v profilech, profil - slitina Al, opálový difuzor

- 1x LED1 - direct, rohový profil 19x19, 14 W/m, 4000 °K, délka 8,3 m, Pc=112 W (WL2b)
- 1x LED2 - indirect, U-profil 30x30, 24 W/m, 4000 °K, délka 8,3 m, Pc=216 W (WL2a)
- 2x LED3 - direct, rohový profil 19x19, 14 W/m, 4000 °K, délka 11,1 m, Pc=280 W (WL1b)
- 2x LED5 - direct, rohový profil 19x19, 14 W/m, 4000 °K, délka 4,7 m, Pc=132 W (WL1b)
- 1x LED6 - indirect, U-profil 30x30, 24 W/m, 4000 °K, délka 11,1 m, Pc=240 W (WL1a)
- 1x LED7 - indirect, U-profil 30x30, 24 W/m, 4000 °K, délka 4,7 m, Pc=113 W (WL1a)

Konstrukce kabelů pro napájení LED svítidel / pásků SCY 2x1,5:

Měděný vodič lanovaný, třída 5, PVC izolace v transparentním provedení (s výstupkem na jedné žíle nebo barevný pruh)

Konstrukce kabelů pro napájení zdrojů LED svítidel 3Gx2,5 (YCY-JZ):

- Lanko z jemných holých měděných drátů, Izolace žil z PVC, Žíly stočeny ve vrstvách
- Vnitřní plášť z PVC, šedý
- Stínicí oplet z pocínovaných měděných drátů, Vnější plášť z PVC, transparentní

Související úpravy

Rozvaděč R10 je nutné upravit následujícím způsobem:

Nahradit stávající hlavní vypínač novým 3f jističem 80A char.C se zkratovou odolností 15 kA (přívodní kabel je nový, CYKY 5Jx25).

Odpojit stávající napájecí kabel z vývodového jističe pro m.č. N2020, okruh č.1, jistič 3f 16A, označení v rozvaděči "PL-2021".

Osadit nový vývodový 3f jistič 40A/C se zkratovou odolností 10 kA.

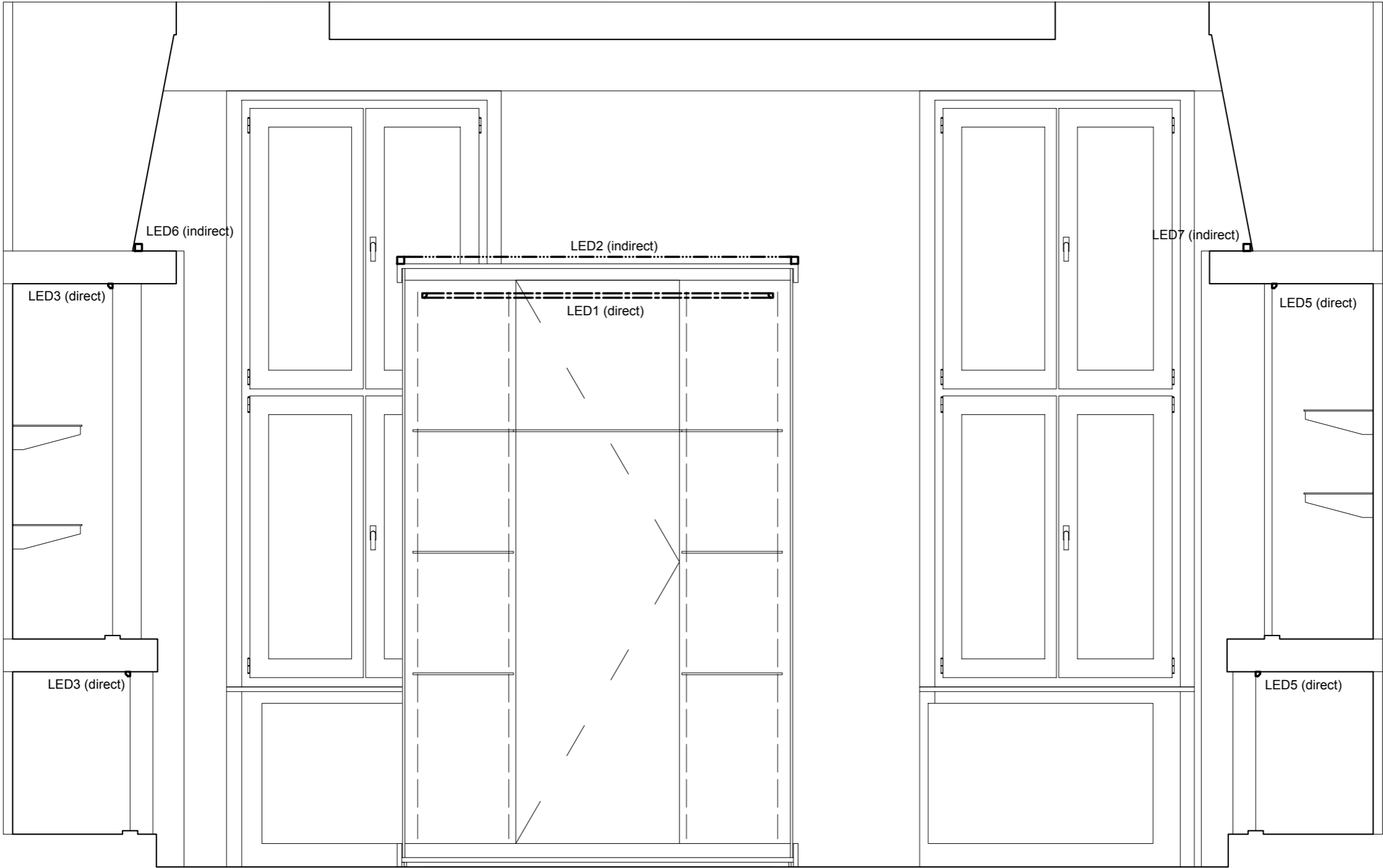
K novému rozvaděči R2020 v upravované místnosti přivést nový kabel CYKY 5Jx10. Kabel vést ve stávajícím prostoru v podhledu, který je zakryt skleněnými deskami s fotkami ptáků. Pozor - velmi opatrně při demontáži a opětovné instalaci zpět. Nutno utěsnit proti vnikání prachu pod skleněné panely!


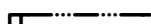
Soustava : 3,N,PE, stř.50Hz, 400V/230V/TN-S

Ochrana : sam. odpojením od zdroje

Vlivy : AB5 (vnitřní)

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING.ARCH.GOLEŠ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a			
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ			OBEC: BRNO			REVIZE:					
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1									FORMÁT		2 A4
MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ, BUDOVA B STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTI N2020 ELEKTROINSTALACE									DATUM		19.02.2019
									STUPEŇ		DPS
									SPECIALIZACE		ELEKTRO
									MĚŘITKO		1:50
									ZAK.ČÍSLO:		03/19
PŮDORYS – NOVÁ INSTALACE									ARCHIVNÍ ČÍSLO		Č.VÝKRESU
									E365/03/19		E3
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.											



-  Svítidlo LED pásek direct (LED1, LED3, LED5)
-  Svítidlo LED pásek indirect (LED2, LED6, LED7)
- SVÍTIDLA

LED pásky v profilech, profil - slitina Al, opálový difuzor

1x LED1 - direct, rohový profil 19x19, 14 W/m, 4000 °K, délka 8,3 m, Pc=112 W

1x LED2 - indirect, U-profil 30x30, 24 W/m, 4000 °K, délka 8,3 m, Pc=216 W

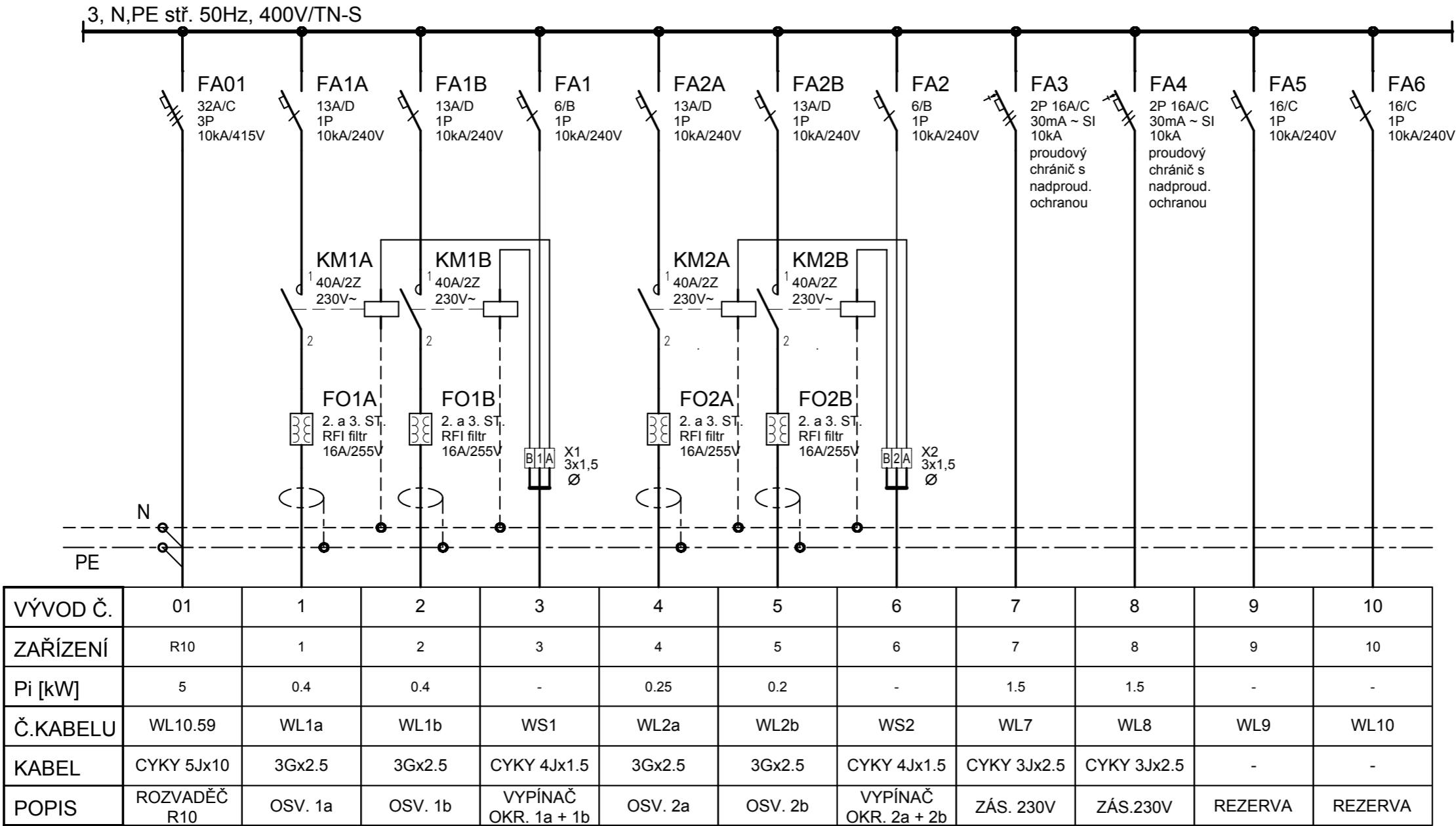
2x LED3 - direct, rohový profil 19x19, 14 W/m, 4000 °K, délka 11,1 m, Pc=280 W

2x LED5 - direct, rohový profil 19x19, 14 W/m, 4000 °K, délka 4,7 m, Pc=132 W

1x LED6 - indirect, U-profil 30x30, 24 W/m, 4000 °K, délka 11,1 m, Pc=240 W

1x LED7 - indirect, U-profil 30x30, 24 W/m, 4000 °K, délka 4,7 m, Pc=113 W

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING.ARCH.GOLEŠ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a		
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE:					
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1								FORMÁT		2 A4
MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ, BUDOVA B STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTI N2020 ELEKTROINSTALACE								DATUM		19.02.2019
								STUPEŇ		DPS
								SPECIALIZACE		ELEKTRO
								MĚŘÍTKO		1:20
								ZAK.ČÍSLO:		03/19
POHLED – UMÍSTĚNÍ LED SVÍTIDEL								ARCHIVNÍ ČÍSLO E365/03/19		Č.VÝKRESU E4
								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.		



FOx
2. a 3. ST.
RFI filtr
16A/255V

Svodič přepětí typu 2+3 s vf filtrem 0,1 - 30MHz
Svodový proud: In= 3kA; I_{max}= 10 kA na pól
Bezpečné odpojovací zařízení
Ochrana proti podélnému i příčnému přepětí
Nízká napěťová ochranná hladina U_p 1,0kV/0,8kV
Provozní a poruchová optická indikace pro oba stupně
Splňuje normy IEC 61643-1 a EN 612643-11

INDIREKT PO
OBVODU
LED 6 A LED7

DIREKT PO
OBVODU
LED A LED5

INDIREKT
VITRÍNA
UPROSTŘED
LED 2

DIREKT
VITRÍNA
UPROSTŘED
LED 1

SOUSTAVA : 3,N,PE stř. 50Hz, 400V / TN-S
OCHRANA : SAM. ODPOJENÍM OD ZDROJE
JMEN. PROUD: 40A

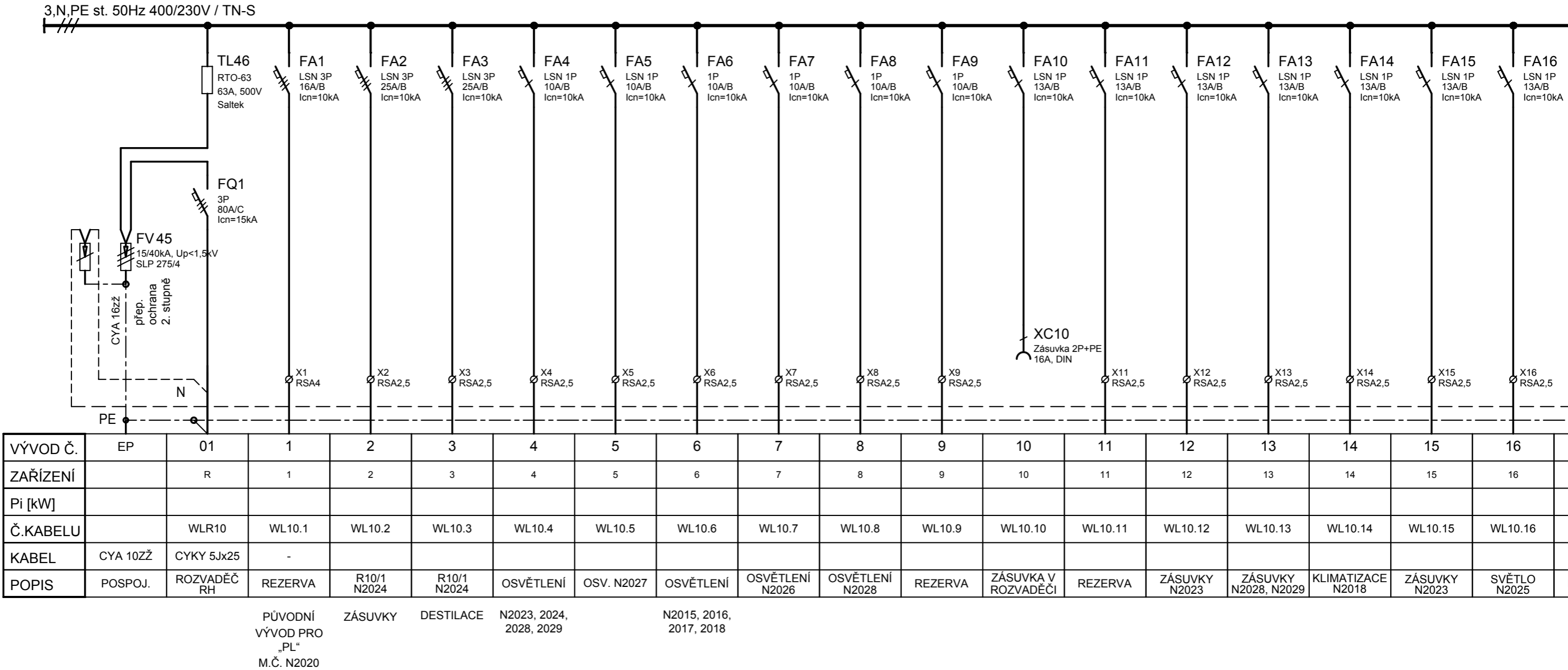
Konstrukce kabelů pro napájení zdrojů LED
svítidel, okruhy 1 a 2 (YCY-JZ):

- Lanko z jemných holých měděných drátů
- Izolace žil z PVC
- Žíly stočeny ve vrstvách
- Vnitřní plášť z PVC, šedý
- Stínící opleť z pocínovaných měděných drátů
- Vnější plášť z PVC, transparentní

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

VESTAVNÁ DO SDK, PRŮHL. DVEŘE
MODULOVÝ, PLASTOVÝ
IP 40
IP 20
660x486x86 (vxšxhl)
54M, 3 ŘADY, 18M
-
PRAC. POUČENÝMI
SHORA
NAHORU

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING.ARCH.GOLEŠ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a		
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE:					
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1									FORMÁT	2 A4
MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ, BUDOVA B STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTI N2020 ELEKTROINSTALACE ROZVODNICE R2020									DATUM	06.03.2019
									STUPEŇ	DPS
									SPECIALIZACE	ELEKTRO
									MĚŘÍTKO	–
									ZAK.ČÍSLO:	
									ARCHIVNÍ ČÍSLO E365/03/19	Č.VÝKRESU E5
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.										



ÚPRAVY V ROZVADĚČI

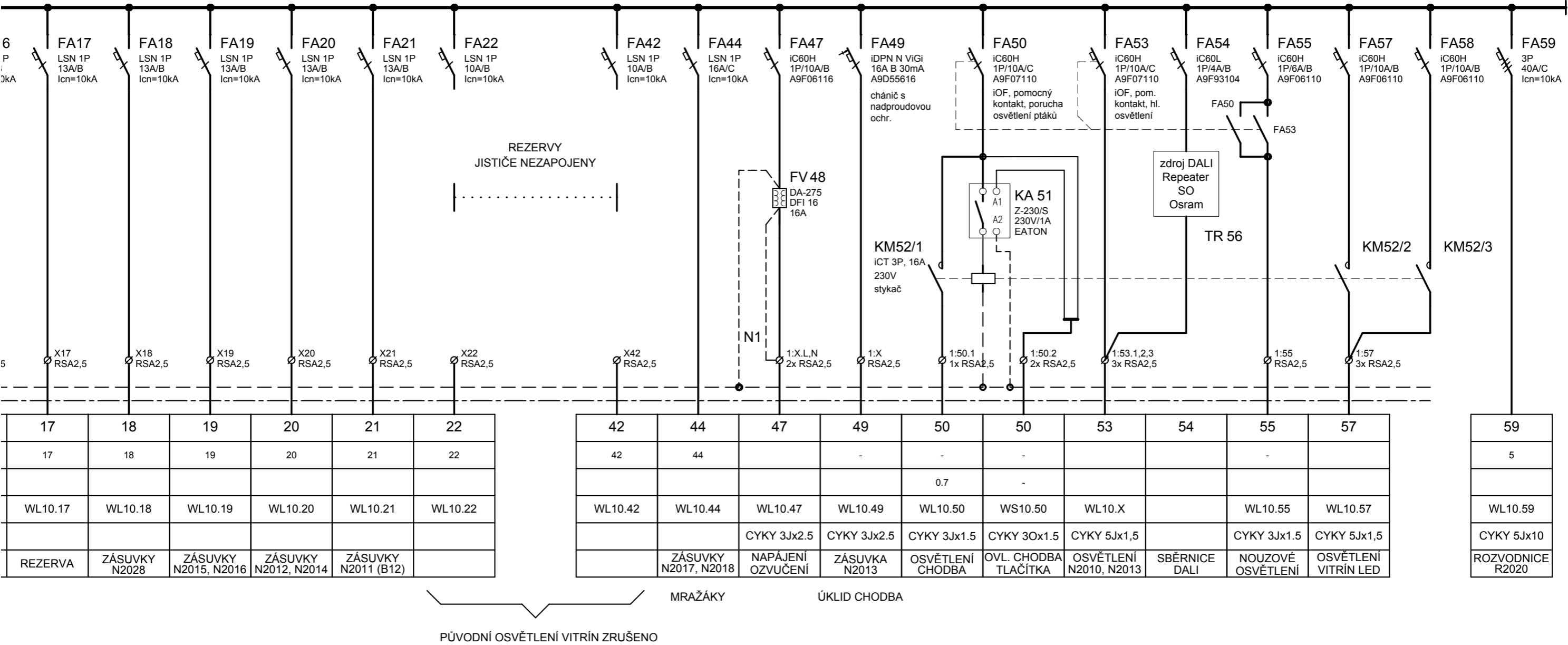
Nahradit stávající hlavní vypínač novým 3f jističem 80A char.C se zkratovou odolností 15 kA.
Odpojit stávající napájecí kabel z vývodového jističe pro m.č. N2020, okruh č.1, jistič 3f 16A, označení v rozvaděči "PL-2021".
Osadit nový vývodový 3f jistič 40A/C se zkratovou odolností 10 kA.
K novému rozvaděči R2020 v upravované místnosti přivést nový kabel CYKY 5Jx10.

Je požadováno osazení jističů od stejného výrobce, jako posledně instalované jističe, což jsou vývody 47 - 58, z důvodu dodržení selektivity kaskádování a zkratové odolnosti.

Z důvodu požadovaného zvětšení jmenovitého proudu rozvaděče je nutné vyměnit propojovací hřebeny, osadit hřebeny s jmenovitou hodnotou 90A.

SOUSTAVA : 3,N,PE stř. 50Hz, 400V / TN-S
OCHRANA : SAM. ODPOJENÍM OD ZDROJE
JMEN. PROUD: 80A

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING.ARCH.GOLEŠ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO IČO 440 79 290 BRNO, PURKYŇOVA 95a		
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE:					
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1									FORMÁT	2 A4
MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ, BUDOVA B STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTI N2020 ELEKTROINSTALACE									DATUM	05.03.2019
									STUPEŇ	DPS
									SPECIALIZACE	ELEKTRO
									MĚŘITKO	–
									ZAK.Č.	
ROZVADĚČ R10 – 1. ČÁST									ARCH. Č. PROFESE	Č.VÝKRESU
									E365/03/19	E6a
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPÍROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBĚ.										



ÚPRAVY V ROZVADĚČI

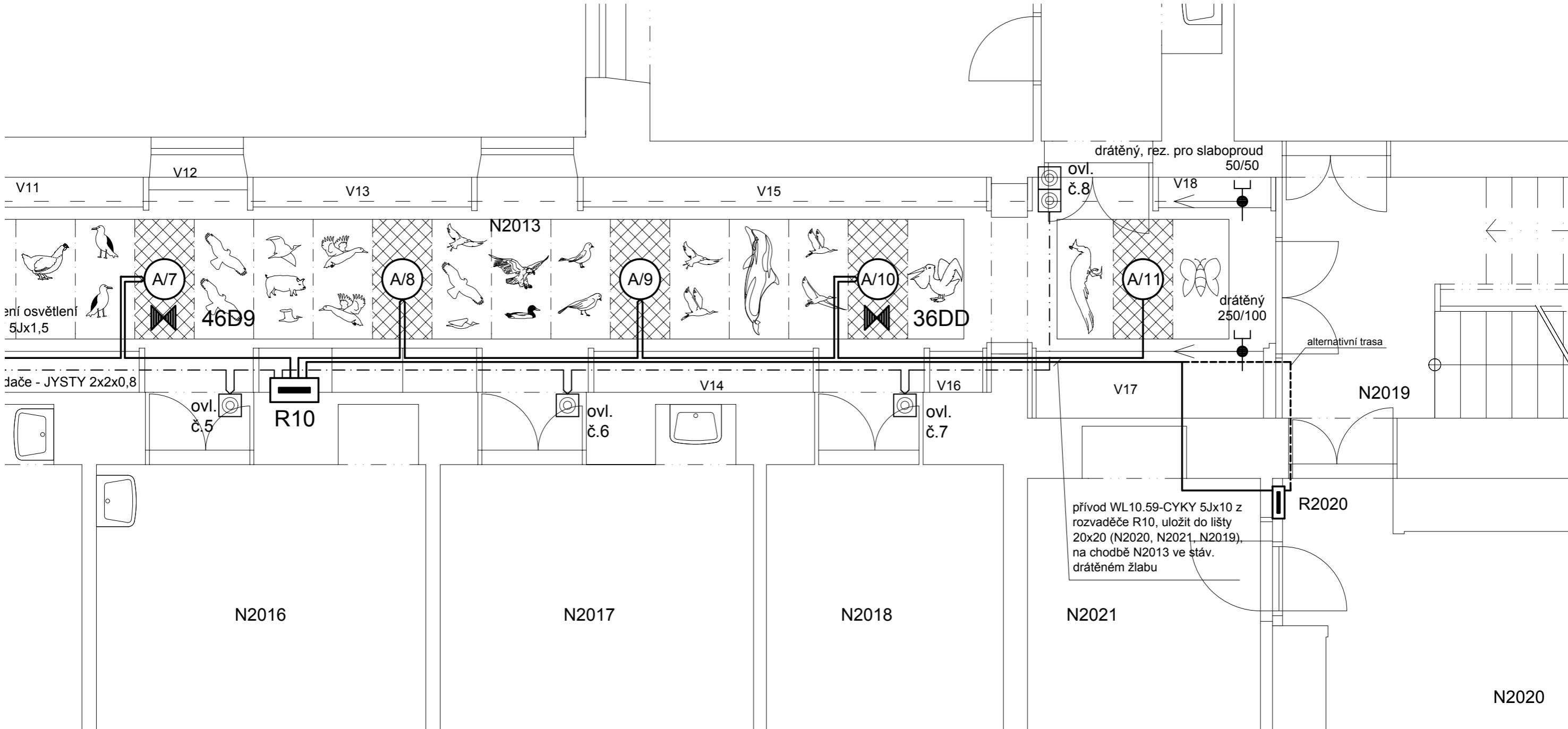
Nahradit stávající hlavní vypínač novým 3f jističem 80A char.C se zkratovou odolností 15 kA.
Odpojit stávající napájecí kabel z vývodového jističe pro m.č. N2020, okruh č.1, jistič 3f 16A, označení v rozvaděči "PL-2021".
Osadit nový vývodový 3f jistič 40A/C se zkratovou odolností 10 kA.
K novému rozvaděči R2020 v upravované místnosti přivést nový kabel CYKY 5Jx10.

Je požadováno osazení jističů od stejného výrobce (FQ1 a FA59), jako posledně instalované jističe, což jsou vývody 47 - 58, z důvodu dodržení selektivity kaskádování a zkratové odolnosti.

Z důvodu požadovaného zvětšení jmenovitého proudu rozvaděče je nutné vyměnit propojovací hřebeny, osadit hřebeny s jmenovitou hodnotou 90A.

SOUSTAVA : 3,N,PE stř. 50Hz, 400V / TN-S
OCHRANA : SAM. ODPOJENÍM OD ZDROJE
JMEN. PROUD: 80A

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING.ARCH.GOLEŠ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO IČO 440 79 290 BRNO, PURKYŇOVA 95a		
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE:					
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1								FORMÁT		2 A4
MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ, BUDOVA B STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTI N2020 ELEKTROINSTALACE								DATUM		05.03.2019
								STUPEŇ		DPS
								SPECIALIZACE		ELEKTRO
								MĚŘÍTKO		–
								ZAK.Č.		03/19
ROZVADĚČ R10 – 2. ČÁST								ARCH. Č. PROFESE		Č.VÝKRESU
								E365/03/19		E6b
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

Nový kabel pro rozvodnici R2020 vyvést z rozvaděče R10.
Popis požadovaných úprav rozvaděče R10:
Nahradit stávající hlavní vypínač novým 3f jističem 80A char.C se zkratovou odolností 15 kA (přívodní kabel je nový, CYKY 5Jx25).
Odpojit stávající napájecí kabel z vývodového jističe pro m.č. N2020, okruh č.1, jistič 3f 16A, označení v rozvaděči "PL-2021".
Osadit nový vývodový 3f jistič 40A/C se zkratovou odolností 10 kA.

K novému rozvaděči R2020 v upravované místnosti přivést nový kabel CYKY 5Jx10. Kabel vést ve stávajícím prostoru v podhledu, v drátěném žlabu pro silnoproudou kabeláž. Podhled je zakryt skleněnými deskami s fotkami ptáků a kompaktními deskami se svítidly. Pozor - velmi opatrně při demontáži a opětovné instalaci zpět. Nutno utěsnit proti vnikání prachu pod skleněné panely!

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING.ARCH.GOLEŠ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO IČO 440 79 290 BRNO, PURKYŇOVA 95a		
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE:					
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1								FORMÁT		2 A4
MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ, BUDOVA B STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTI N2020 ELEKTROINSTALACE								DATUM		12.03.2019
								STUPEŇ		DPS
								SPECIALIZACE		ELEKTRO
								MĚŘITKO		1:50
								ZAK.ČÍSLO:		03/19
PŘÍVOD PRO ROZVODNICI R2020								ARCHIVNÍ ČÍSLO		Č.VÝKRESU
								E365/03/19		E7
TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA. MÁ POVAHU DUŠEVNÍHO TAJEMSTVÍ DLE USTANOVENÍ PARAGRAFU 17 OBCHODNÍHO ZÁKONA A NESMÍ BYT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KÓPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBE.										

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ	KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.STAVBY ING.ARCH.GOLEŠ	ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a	
KRAJ: JIHMORAVSKÝ	OBEC: BRNO	REVIZE:			
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1				FORMÁT	4 A4
MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ, BUDOVA B STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTI N2020 ELEKTROINSTALACE				DATUM	18.02.2019
				STUPEŇ	DPS
				SPECIALIZACE	ELEKTRO
				MĚŘÍTKO	–
				ZAK.ČÍSLO: 03/19	
VÝPIS MATERIÁLU				ARCHIVNÍ ČÍSLO E365/03/19	Č.VÝKRESU R1
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 2019

Akce:	MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ, BUDOVA B STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTI N2020	Z. č.:	03/19
Projekt:	ELEKTROINSTALACE	A. č.:	E365/03/19
Investor:	Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1	Smlouva:	
Zpracovatel:	Ing. Jiří Kozlovský		

Základní náklady

Dodávka

Doprava 3,60%, Přesun 1,00%

Montáž - materiál

Montáž - práce

Mezisoučet 1

PPV 3,00% z montáže: materiál + práce

Nátěry

Zemní práce

PPV 0,00% z nátěrů a zemních 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

Dodávka rozvaděče R2020

Elektromontáže

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

Datum:

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

Kontroloval: ING. KOZLOVSKÝ

Pozice	Název	Mj	Počet	Materiál	Materiál celkem	Montáž	Montáž celkem	Cena	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>								
	Dodávka rozvaděče R2020								
1	Rozvaděč R2020 pro místnost N2020 dle v.č. E5	ks	1,00						
	Dodávka rozvaděče R2020 - celkem								
	Elektromontáže								
	ÚPRAVY V ROZVADĚČI R10 DLE VÝKRESU E6								
2	jistič 3f, 80/C/3, 15kA, viz Kniha výrobků (náhrada za hl. vypínač)	ks	1,00						
3	jistič 3f, 40/C/3, 10kA, viz Kniha výrobků	ks	1,00						
4	DIN lišta, hřebec pro 90A, propojení	ks	1,00						
5	Úprava krycí desky	ks	2,00						
6	Úprava v rozvaděči, číslování, provnání kabeláže	hod	4,00						
7	Popisné štítky kabelů, popisy, bužírky	ks	12,00						
	<i>Demontáž a odpojení stáv. přívodů a vývodů v rozvaděčích</i>								
8	likvidace, úprava prostoru po vývodech	ks	8,00						
	POMOCNÝ A KOTVICÍ MATERIÁL								
9	Hmoždinka 8 vč. vrutu	ks	40,00						
10	Hmoždinka 6 vč. vrutu	ks	20,00						
11	20 STAHOVACÍ PÁSEK plast	ks	20,00						
12	35 STAHOVACÍ PÁSEK plast	ks	10,00						
	TRUBKA OHEBNÁ, VNITŘNÍ POVRCH TURBO, PEVNÉ ULOŽENÍ								
13	D 25 (ø25) PVC-U, šedá, turbo, min. -15°C až +90°C, 750N	m	32,00						
	KRABICE, LIŠTY								
14	Krabice přístrojová - pod omítku D68, kapsa	ks	4,00						
15	Krabice odbočná 68 pod.o. se svorkovnicí, kapsa	ks	3,00						
16	Krabice odbočná se svorkovnicí na povrch 72x72 s průchodkami	ks	1,00						
17	Lišta vkladací, dvojitý zámek 20x20	m	30,00						
18	Lišta vkladací, dvojitý zámek 40x40	m	32,00						
	PŘÍSTROJE KOMPLETNÍ BÍLÁ BARVA								
19	Spínač řazení 5	ks	2,00						
	ZÁSUVKY VČETNĚ RÁMEČKŮ BÍLÁ								
20	Zás.jednonás.,	ks	1,00						
21	Zás.dvojnás., natočená dutina	ks	2,00						
	VÝKLOPNÁ ZÁSUVKOVÁ LIŠTA PRO ZAPUŠTĚNÍ DO STOLU								
22	3x 230V, osazení do desky, zapojení, specifikace viz. Kniha výrobků	ks	2,00						
	Montáž rozváděčů, příprava,								
23	Plastových do 50 kg vestavná do SDK	ks	1,00						
	UTĚSNOVACÍ HMOTY, IZOLAČNÍ MATERIÁLY								
24	Silikonový tmel, kartuš 330ml	ks	2,00						
25	Silikonový tmel transparentní, kartuš 330ml	ks	6,00						
26	Sádra štukatérská bílá	kg	20,00						
	PROTIPOŽÁRNÍ MATERIÁL ODOLNOST EI45								
27	Pěna cartouche 700 ml	ks	1,00						
28	Výplňová hmota průstupů, cartouche 310 ml	ks	1,00						
	KABEL FLEXIBILNÍ, IZOLACE PVC, TRANSPARENTNÍ								
29	YCY-JZ 3Gx2,5 stíněný, pevně	m	50,00						
30	SCY 2x1,5 pevně	m	26,00						
	KABEL SILOVÝ, IZOLACE PVC								
31	CYKY-J 3x1.5, pevně	m	10,00						
32	CYKY-J 4x1.5, pevně	m	5,00						
33	CYKY-J 3x2.5, pevně	m	46,00						
34	CYKY-J 5x10, pevně	m	30,00						
	UKONČENÍ KABELŮ DO								
35	dutinka pro licu 2,5 mm2	ks	48,00						
36	4x4 mm2	ks	22,00						

Pozice	Název	Mj	Počet	Materiál	Materiál celkem	Montáž	Montáž celkem	Cena	Cena celkem
37	5x10 mm2	ks	2,00						
	<i>UKONČENÍ STÍNĚNÝCH KABELŮ DO</i>								
38	5x2,5 mm2	ks	8,00						
	<i>ZÁŘIVKOVÉ SVÍTIDLO Z POLYKARBONÁTU IP65 / IP66</i>								
	<i>DIFUZÉR POLYKARBONÁTOVÝ</i>								
39	2x 80 W, zářivka T5, rozměry 1572x145x111, reflektor z bílého lak. plechu	ks	2,00						
40	Zářivková trubice T5, 80W, 840	ks	4,00						
	<i>SVÍTIDLA LED DLE SPECIFIKACE V KNIZE VÝROBKŮ</i>								
41	AL profil rohový 19x19mm včetně speciálního difusoru	m	42,00						
42	LED pásek, 14W / m, 4000°K, 24V čelní, teplá bílá	m	42,00						
43	Příslušenství- úchytky/pár pro profil rohový 19x19, pár	ks	20,00						
44	Koncovka pro rohový profil/ pár	ks	4,00						
45	AL profil 30x30mm včetně speciálního difusoru	m	26,00						
46	LED pásek, 24W / m, 4000°K, 24V čelní, teplá bílá	m	26,00						
47	Koncovka pro profil 30x30 / pár	ks	20,00						
	<i>NAPÁJECÍ ZDROJ PRO LED PÁSKY</i>								
48	230V/24V, 480W, IP67, ochrana vůči přetížení, zkratu, přepětí, přehřátí	ks	2,00						
49	230V/24V, 960W, IP67, ochrana vůči přetížení, zkratu, přepětí, přehřátí	ks	2,00						
	<i>DEMONTÁŽE</i>								
50	Demontáž silnoproudé kabeláže, svítidel	hod.	40,00						
51	Likvidace demontované kabeláže a prvků	kg	120,00						
	<i>DEMONTÁŽ A OPĚTOVNÁ MONTÁŽ SKLENĚNÝCH PODHLEDŮ</i>								
52	Panely 160x750 cm sleněná deska s fótkou ptáka	ks	11,00						
53	Panely 160x750 cm deska se svítidlem	ks	4,00						
54	Provedení utěsnění proti prachu po položení desek	ks	15,00						
	<i>HODINOVÉ ZUCTOVACÍ SAZBY - SILNOPROUD</i>								
55	Zednická výpomoc, průraz zdi do D30, tl. do 300	ks	3,00						
56	Zednická výpomoc, drážky v podlaze do 60x60	m	8,00						
57	Zednická, zapravení drážek v podlaze š.60 tl. vrchní vrstvy 30mm, cement	m	6,00						
58	Zednická, zapravení drážek v podlaze š.30 tl. vrchní vrstvy 30mm, cement	m	2,00						
59	Příprava ke komplexní zkoušce	hod	2,00						
60	Napojení na stavající zařízení	hod	4,00						
61	Oživení a úprava stávajícího zařízení	hod	2,00						
62	Montáž mimo cenikové položky	hod	25,00						
63	Kordinační práce s ostatními profesemi a navazujícími pracemi	hod	12,00						
	<i>PROVEDENÍ REVIZNÍCH ZKOUSEK - SILNOPROUD</i>								
64	Příprava před revizí	hod	4,00						
65	Revizní technik silnoproud	hod	8,00						
	<i>PROJEKTY SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ</i>								
	<i>3x paré v papírové podobě, 2x digitální - formát AutoCAD-dwg na CD</i>								
	<i>cena je součástí vedlejších a ostatních nákladů (VRN), 2,5%</i>								
66	Podružný materiál								
	Elektromontáže - celkem								