

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

D.1.4.b ELEKTROINSTALACE – SILNOPROUD, SLABOPROUD

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

Stavba : **STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTÍ 2. NP V BUDOVĚ „A“
(N2065, N2066 A N2067) SPOJENÉ SE ZMĚNOU UŽÍVÁNÍ
parcela č. 1/1, k. ú. Černá Pole**

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

Prosinec 2018

Číslo výtisku :

SEZNAM PŘÍLOH

- E1 – Technická zpráva
- E2 – Půdorys – el. rozvody
- E3 – Rozvodnice R2065
- E4 – Přívody datových kabelů z 1.PP
- R1 – Výpis materiálu

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ	KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ	ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO IČO 440 79 290 BRNO, PURKYŇOVA 95a
KRAJ: JIHMORAVSKÝ	OBEC: BRNO	REVIZE:		
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno				FORMÁT DATUM STUPEŇ SPECIALIZACE MĚŘITKO ZAK.ČÍSLO: 26/18
STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTÍ 2.NP V BUDOVĚ A (N2065, N2066 A N2067) SPOJENÉ SE ZMĚNOU UŽÍVÁNÍ D.1.4.b ELEKTROINSTALACE				13 A4
				03.12.2018
TECHNICKÁ ZPRÁVA				DPS
				ELEKTRO
				–
				Č.VÝKRESU
				ARCHIVNÍ ČÍSLO E360/26/18
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.				E 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. ÚDAJE O STAVBĚ

1. Rozsah řešení

Je řešena silnoproudá a slaboproudá elektroinstalace pro upravované místnosti N2065, N2066 a N2067 ve 2.NP budovy A Mendelu. V části silnoproudu jsou řešeny zásuvkové rozvody, osvětlení, ochranné pospojování, napájení germicidní lampy a VZT. Ve slaboproudu jsou řešeny přívody 4 datových linek 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 :	4 kW
Současnost β :	0,4
Výpočtový příkon P_p :	1,6 kW

3. Podklady

Pro vypracování dokumentace byly k dispozici následující podklady:

- Požadavky investora
- Projekt architektonicko-stavebního řešení
- Projekt VZT
- Zaměření na místě

B. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

1. Silnoproud

Místnosti budou stavebně upraveny a z toho důvodu je nutná úprava stávající elektroinstalace. Demontovat napájení a zdroj pro elektrické splachovače pisoárů a osvětlení, upravit a zkrátit stávající elektrické rozvody. V dalších upravovaných místnostech demontovat osvětlení, germicidní zářič a starou 3f zásuvku.

V místnosti WC a předsíně doplnit svítidlo a osadit detektory přítomnosti pro ovládání větrání, které nastavit s doběhem min. na 15 min. Tato místnost má samostatnou rozvodnici, kde použít stávající vývody.

Stávající instalace je napojena v rozvodnici R23 a má jeden vývod společný pro osvětlení a zásuvky. Tento vývod odpojit a kabel popsat jako původní přívod do N2065.

V místnosti s pitevním stolem provést nové osvětlení, umístěné do kazetového podhledu. V této místnosti je požadována osvětlenost 500 lx.

Pitevní stůl bude doplněn bodovými nasvětlovacími svítidly. Svítidla ozn. E osadit na stěnu po obou stranách digestoře. Obě svítidla budou mít jeden společný napájecí

transformátor, napojený přímo přívodní šňůrou do krabice se svorkovnicí (230V). Přívody do svítidel uložit do trubek pod omítkou, kabely rozbočit v samostatné krabici pod omítkou. Jedno svítidlo s přívodní šňůrou 1,5 m, druhé svítidlo s přívodní šňůrou 1 m.

Svítidlo ozn. D umístit na stěnu mezi okny, viz půdorys, v.č. E2. Napájecí transformátor bude umístěn na kotvici základně svítidla (popis viz Kniha výrobků). Přívodní šňůra bude ukončena v zavíčkované krabici pod omítkou.

Prostor pitevny bude desinfikován germicidním zářičem se zdrojem 55 W. Zářič bude ovládán naprogramovaným časovým spínačem, který bude uvádět do chodu uživatel při odchodu z místnosti.

Dále budou v místnosti rozmístěny zásuvky pro 2 lednice, stůl s výpočetní technikou a zásuvky u pitevního stolu. Zásuvky budou zapuštěné, u pitevního stolu budou mít ochranné víčko. Zásuvky u pitevního stolu umístit ve výšce 40 cm nad hranou stolu. Ve výklenku místnosti jsou rozmístěny 4 stávající dvojjíhové zásuvky, vypínané vypínačem na světlo. Tento okruh připojit do nové zapuštěné rozvodnice.

Pro napájení okruhů pitevny instalovat zapuštěnou rozvodnici v prostoru nad pracovním stolem. Rozvodnici R2065 napojit z patrového rozvaděče R23. Rozvodnice bude obsahovat hlavní vypínač (jistič), kombinovanou přepěťovou ochranu 2. a 3. stupně a vývodové jističe.

Silnoproudou instalaci provést kabely typu CYKY, které ukládat pod omítku, v podhledech v nosných prvcích (trubky, lišty).

U pitevního stolu nachystat vodič pro pospojování včetně připojení na ekvipotenciální přípojnice (CYA 4zž, CYA 6zž). Pospojování provést i u VZT potrubí.

Ovladače umístit do výšky 1,2 m, zásuvky upřesní uživatel na základě dodaného vybavení pitevny.

2. Slaboproud

Pro čtyři nové datové vývody v pitevně zřídit vývod z datového uzlu A-0Z, který se nachází v 1.PP, m.č. P1038. Místnost tohoto uzlu se nachází přímo pod místností skladu N2066 (2). Z této místnosti vést kabely přímo stropem přes 1.NP (stávající sklad) N1078 a dále stoupačka do m.č. N2066 (2). Tento sklad je rezerva, je určen pro využití jako datový uzel A-2Z. Dvakrát stíněné kabely F/FTP 4P Cat 6A uložit do společné chráničky ø32. Paralelně s touto stoupačkou položit ještě jednu rezervní chráničku stejné velikosti, v chráničce ponechat protahovací drát.

Datové zásuvky umístit do společného děleného podparapetního žlabu nad pracovním stolem. Do tohoto podparapetního žlabu budou umístěny v oddělené části i silnoproudé zásuvky.

10. Pospojování

Na určených místech (na výkresech ozn. symbolem uzemnění) provést pospojování vodičem CYA 4zž z ochranné přípojnice rozvodnice R2065.

11. Zednická výpomoc

Představuje výpomoc při bouracích pracích, sekání drážek a kapes, vrtání děr přes betonové a 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 dotčených prostor jsou součástí stavební PD.

UPOZORNĚNÍ

Při oceňování výpisu materiálu, uvedeného v této PD, je striktně požadováno dodržení specifikovaných parametrů, vlastností (charakteristik svítidel) a tvaru přístrojů, instalačního materiálu, uvedených ve výpisu materiálu a v příloze této technické zprávy – kniha výrobků.

Účastník výběrového řízení musí předložit jako jeden z dokumentů vyplněnou knihu výrobků s uvedenými výrobci a typy, které účastník navrhuje do realizace. Nesplnění požadovaných parametrů, tvarů a charakteristik může být důvodem k vyloučení 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 druhým a třetím stupněm přepětové ochrany, umístěné v rozvodnici R2065.

Zásuvky k pitevnímu stolu budou jištěny chrániči s nadproudovou ochranou s vybavovacím proudem 30 mA. Ostatní okruhy (PC a ledničky) v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 411.3.3 a se změnou Z1 z dubna 2010 nejsou vybaveny proudovými chrániči (zásuvky, určené k použití pod dohledem osoby poučené a zásuvky speciální pro kancelářskou a výpočetní techniku).

Dveře rozvodnice 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.2	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

Vypracoval: Ing. Jiří Kozlovský

Příloha: Kniha výrobků

PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY - KNIHA VÝROBKŮ

„Stavební úpravy místností 2.NP v budově A (N2065, N2066, N2067)“

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.

KOMBINOVANÝ SVODIČ PŘEPĚTÍ (PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA) TYPU 2+3

Požadavky:

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

Hlavní výhody svodičů přepětí

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



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

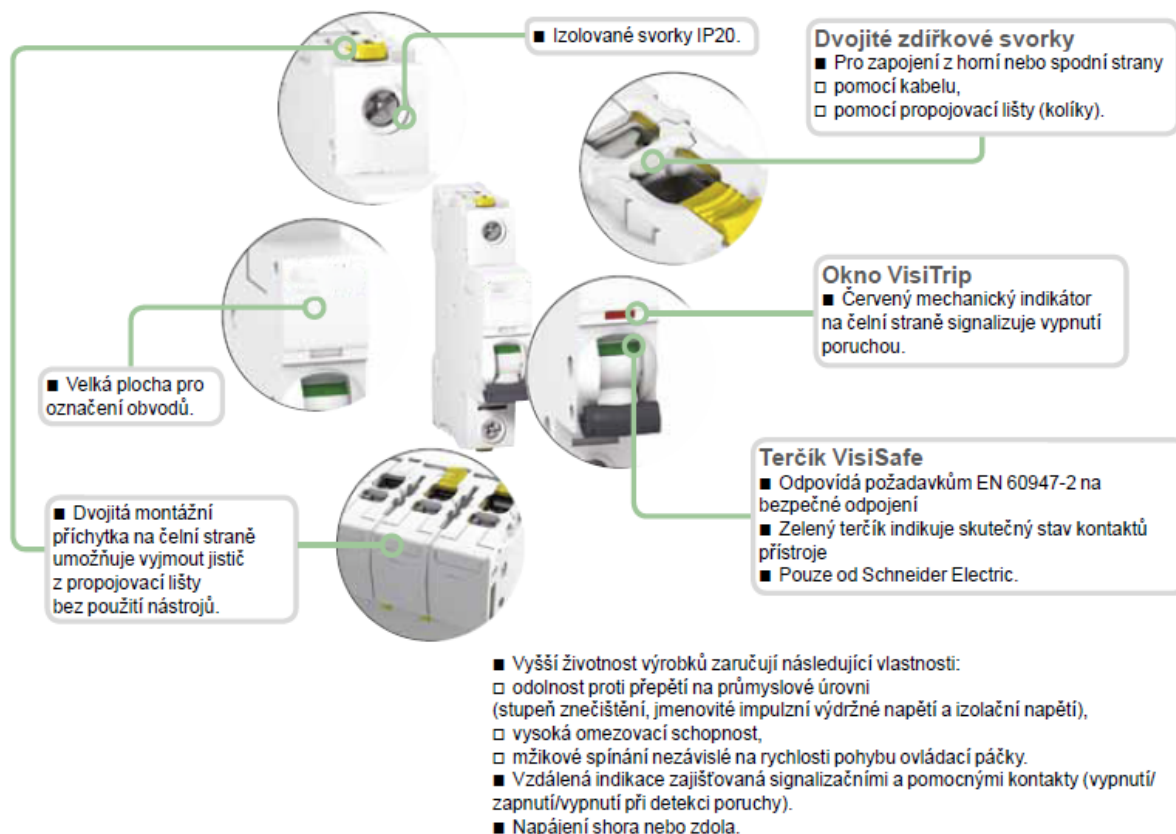
Necitlivý na TOV (krátkodobé provozní přepětí), tzn. krátká přepětí ze strany sítě (TOV) nemají za následek předčasné stárnutí, sepnutí nebo selhání přepěťové ochrany

Energeticky koordinován (nevyžaduje tlumivku)

Garance min. 10 let

JISTIČE DO ROZVADĚČŮ

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 zdířkové 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.)

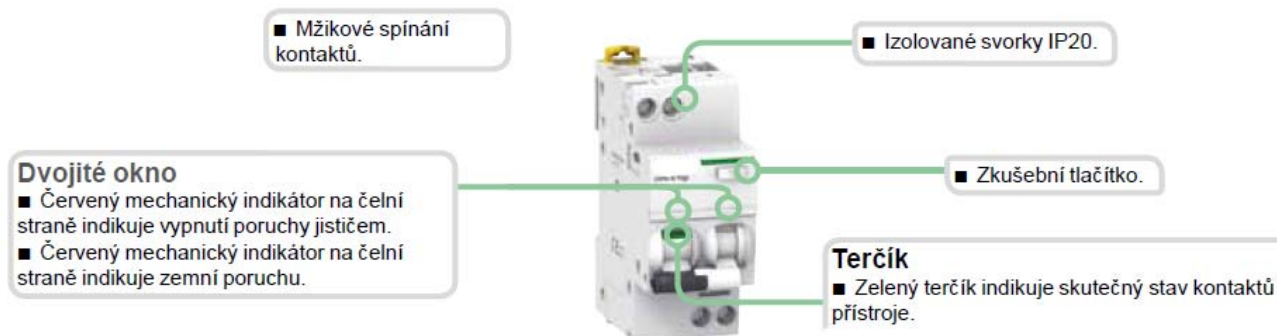


Přístroj vypnutý manuálně



Přístroj vybavený poruchou

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)	Elektrická	≤ 20 A
		≥ 25 A
	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

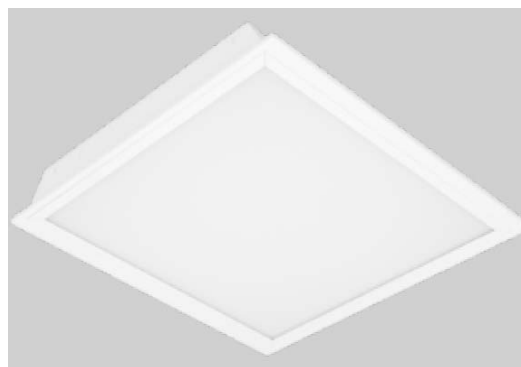
Dvojité okno:

- 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.

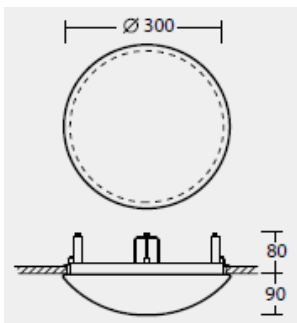
SVÍTIDLO A

LED svítidlo podhledové
pro montáž do kazet modulů M600
IP40,
plášť z ocelového plechu, tl. min. 0,5mm,
barva bílá
kryt: mikroprisma
příkon: 32W
teplota chromatičnosti: 4000 K (840)
světelný tok: cca 4190 lm
index barevného podání: CRI>80
doba životnosti: min. 50 000h



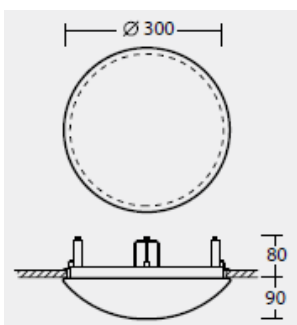
SVÍTIDLO B

Vestavné LED svítidlo kruhové
Průměr 300mm
Kovová montura, upravená pro montáž do podhledu, sádrokartonu
Stínidlo z opálového polykarbonátu
IP54
Příkon: 20W
Světelný tok: cca 2590 lm
Teplota chromatičnosti: 3000K (teplá bílá)
Index podání barev: Ra > 80



SVÍTIDLO C

Vestavné LED svítidlo kruhové
Průměr 300mm
Kovová montura, upravená pro montáž do podhledu, sádrokartonu
Stínidlo z opálového polykarbonátu
IP54
Příkon: 15W
Světelný tok: cca 2000 lm
Teplota chromatičnosti: 3000K (teplá bílá)
Index podání barev: Ra > 80



SVÍTIDLO D

- Dvojité LED čipové svítidlo na výkyvném a otočném ramenu délky 70 cm, s kloubem
- Svítidlo otočně uchyceno pomocí svislé nastavitelné trubky délky 40 cm, na dvou sklopných ramenech a v kloubu uchyceném na nástěnné desce
- Bezpečnostní zdroj 230 V / 23,5 V / 50 Hz / 86 VA
- Samostatné nastavení ohniska obou reflektorů
- Zapínání svítidla spínači na kloubech reflektorů – samostatně
- Reflektor 7 LED, 7x3W, průměr 110 mm
- Volitelná teplota chromatičnosti světla



Napájecí transformátor bude umístěn na kotvici základně. Přívodní šňůra bude ukončena v zavičované krabici pod omítkou.

SVÍTIDLO E (dodávka dvou kusů)

- LED čipové svítidlo vyšetřovací s kovovým stínítkem o průměru 160 mm.
- LED reflektor o průměru 112 mm s LED čipy 7 x 3W
- studený charakter světla s možností volby teploty chromatičnosti, 4 800 K (3 800 K),
- vyzařovací úhel 13° (25°),
- životnost min. 50 000 hod.
- uchycení stínítka na ohebné trubce délky min. 60cm, která je upevněna do kuželové koncovky s čepem, s úchytem na zeď. Délka úchyty min. 30 cm.
- vypínač umístěn ve spodní kuželové koncovce
- bezpečnostní napájecí zdroj 230 V / 23,5 V / 50 Hz / 86 VA.



Obě svítidla budou mít jeden společný napájecí transformátor, napojený přímo přívodní šňůrou do krabice se svorkovnicí (230V). Přívody do svítidel uložit do trubek pod omítkou, kabely rozbočit v samostatné krabici pod omítkou. Jedno svítidlo s přívodní šňůrou 1,5 m, druhé svítidlo s přívodní šňůrou 1 m.

GERMICIDNÍ ZÁŘIČ

Germicidní zářič včetně trubice, 55W
nástěnný, délka kolem 1100 mm,
otevřený - obyčejné prostředí, krytí IP 20,
pro přímé ozařování,
upevnění na zeď nebo na strop,
životnost trubice min. 18.000 hodin



SPÍNACÍ HODINY PRO GERMICIDNÍ ZÁŘIČ

Spínací hodiny musí umožnit:

- zobrazení součtu provozních hodin
- zobrazení reálného času
- nastavení týdenního programu pro pracovní a víkendové dny
- nastavení osmi časů zapnutí a vypnutí pro pracovní a víkendové dny
- možnost i manuálního ovládání zapnutí – vypnutí
- krok programování času 1 minuta
- krok provozních hodin 1 hodina.



další parametry:

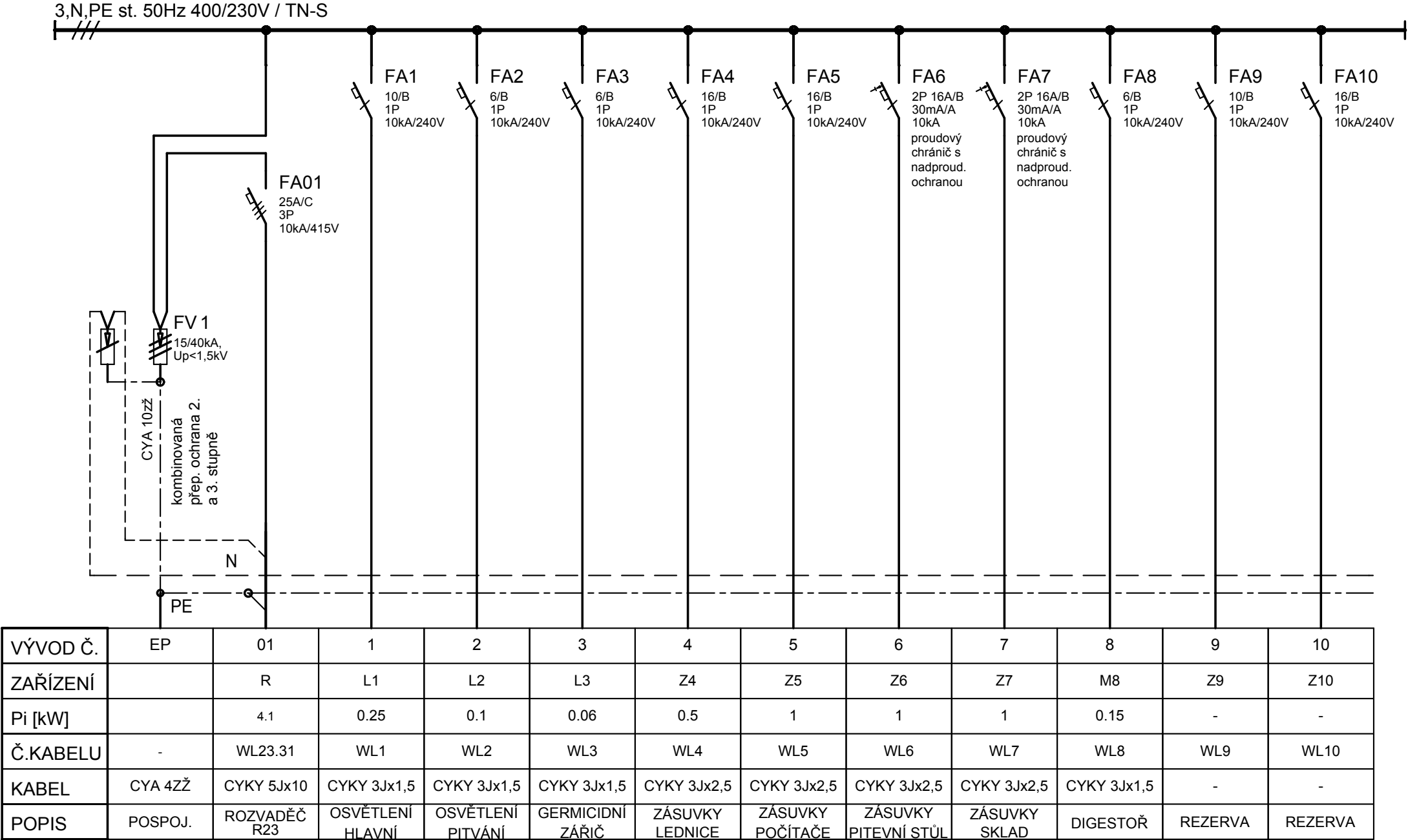
- bateriové napájení 3x1,5 V – alkalické baterie
- maximální spínací proud 2A/250V střídavých 50Hz.
- krytí IP30
- montáž přímo na stěnu nebo na panel rozvaděče
- připojení vodičů pomocí VAGO svorek (bez šroubování)

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 7

Popis, strana Knihy výrobků	Výrobce a typ navržený uchazečem VŘ
Kombinovaný svodič přepětí typu 2+3, str. 1	
Jističe do 63A, Icu 10kA, str. 2, 3	
Proudový chránič s nadproud. ochranou, str. 4	
Svítlidlo A, str. 5	
Svítlidlo B, str. 5	
Svítlidlo C, str. 5	
Svítlidlo D, str. 6	
Svítlidlo E, str. 6	
Germicidní zářič, str. 7	
Spínací hodiny pro germicidní zářič, str. 7	

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.



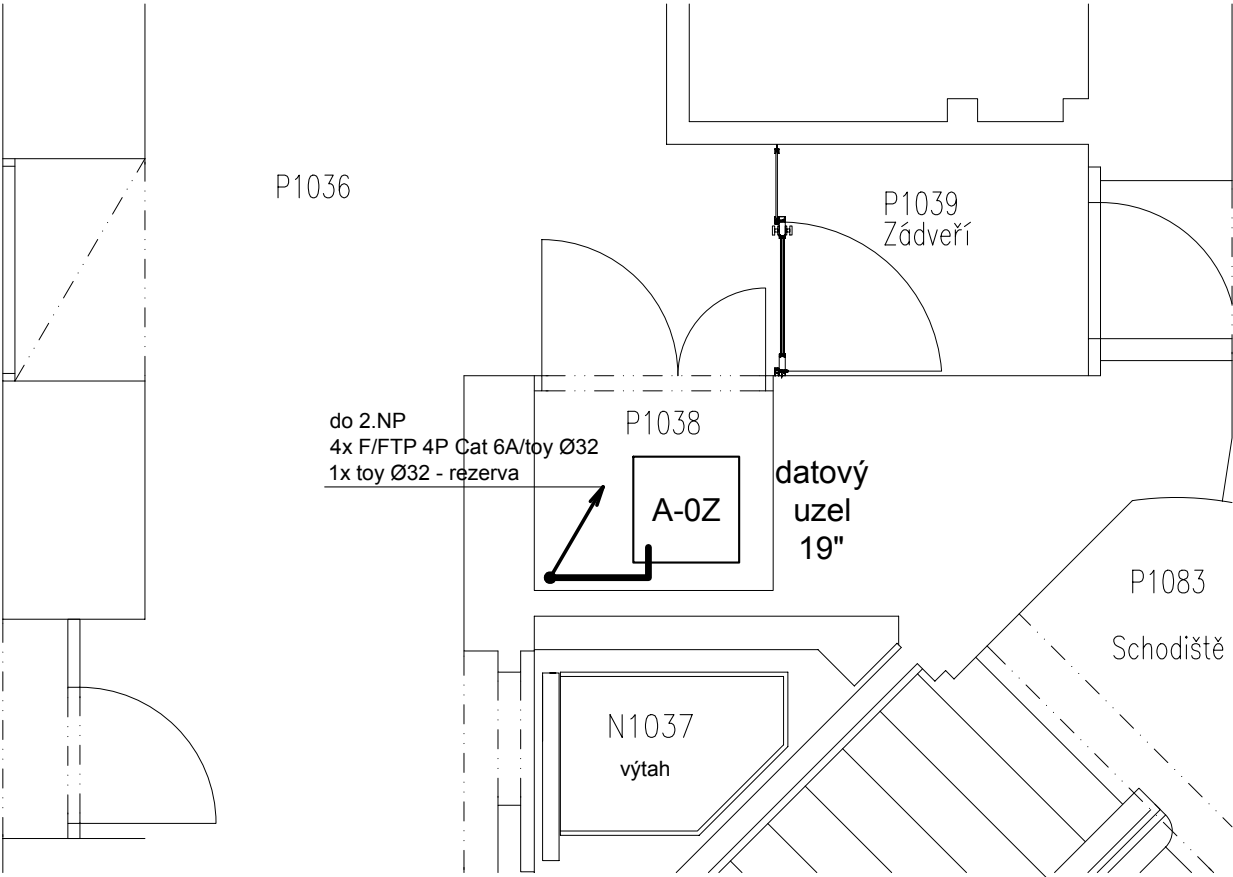
TYP:
PROVEDENÍ:
KRYTÍ UZAVŘENÝ:
KRYTÍ OTEVŘENÝ:
ROZMĚRY:
VELIKOST:
NÁTĚR:
OBSLUHA:
PŘÍVOD(Y):
VÝVODY:

PLASTOVÁ ZAPUŠTĚNÁ
PRŮHLEDNÉ DVEŘE
IP 43
IP 20
510 x 486 x 89
2 ŘADY, 36 MODULŮ
-
LAIKY
SHORA
NAHORU

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

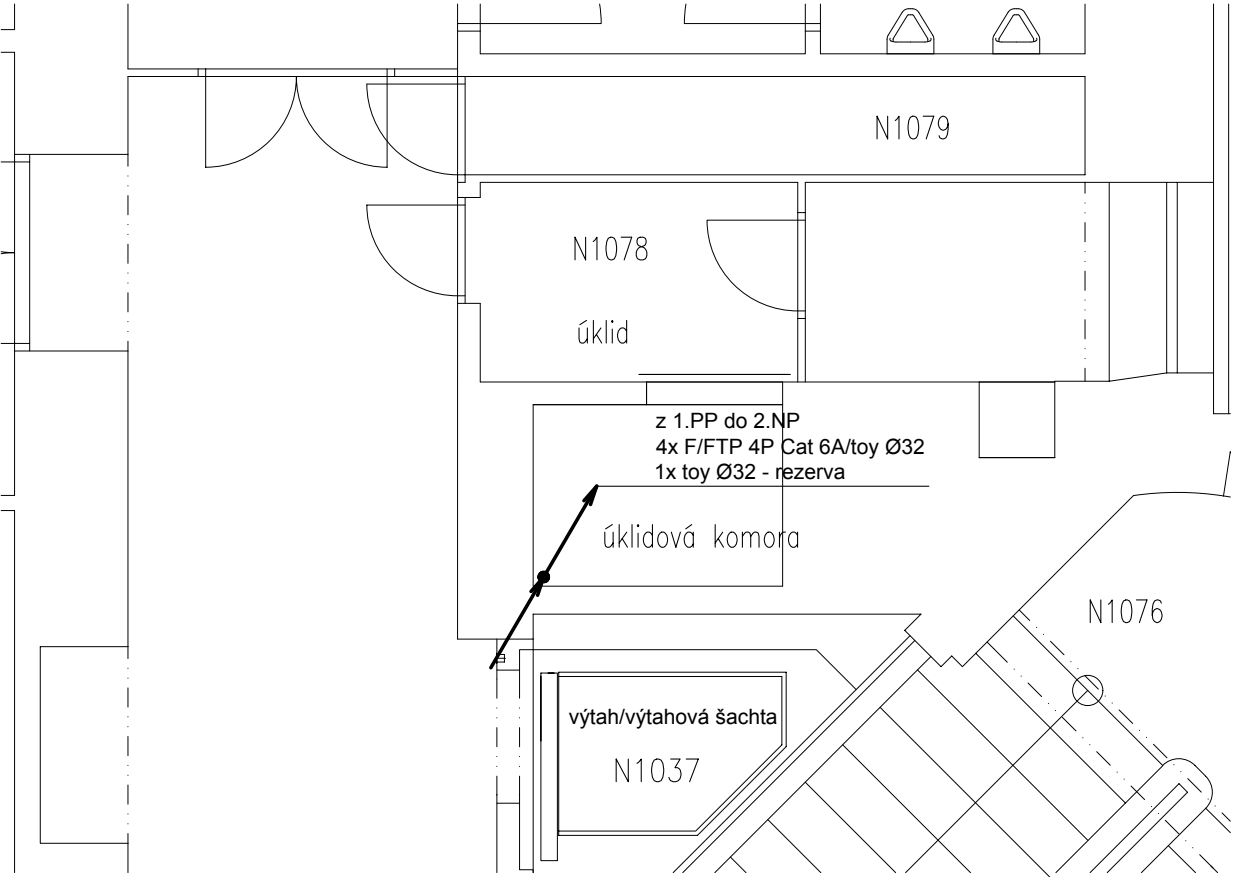
VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ		ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO e-mail: kozlovsky.j@iol.cz BRNO, PURKYŇOVA 95a		
KRAJ: JIHMORAVSKÝ		OBEC: BRNO			REVIZE:					
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno								FORMÁT		2 A4
STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTÍ 2.NP V BUDOVĚ A (N2065, N2066 A N2067) SPOJENÉ SE ZMĚNOU UŽÍVÁNÍ D.1.4.b ELEKTROINSTALACE								DATUM		15.12.2019
								STUPEŇ		DPS
								SPECIALIZACE		ELEKTRO
								MĚŘÍTKO		–
								ZAK.ČÍSLO:		26/18
ROZVODNICE R2065								ARCHIVNÍ ČÍSLO E360/26/18		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.										

1.PP



Vývod labeláže v 1.PP

1.NP



Průchod labeláže v 1.NP

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:	
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno					
STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTÍ 2.NP V BUDOVĚ A (N2065, N2066 A N2067) SPOJENÉ SE ZMĚNOU UŽÍVÁNÍ D.1.4.b ELEKTROINSTALACE				FORMÁT	2 A4
				DATUM	03.12.2018
				STUPEŇ	DPS
				SPECIALIZACE	ELEKTRO
				MĚŘÍTKO	1:50
				ZAK.ČÍSLO: 26/18	
PŘÍVODY DATOVÝCH KABELŮ Z 1.PP				ARCHIVNÍ ČÍSLO	Č.VÝKRESU
				E360/26/18	E4
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.					

VYPRACOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.PROFESE ING. KOZLOVSKÝ	KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ	ODP.PROJ.STAVBY ING. CÍFKOVÁ	ING. JIŘÍ KOZLOVSKÝ ELEKTRO IČO 440 79 290 BRNO, PURKYŇOVA 95a
KRAJ: JIHMORAVSKÝ	OBEC: BRNO	REVIZE:		
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno				FORMÁT: 5 A4 DATUM: 03.12.2018 STUPEŇ: DPS SPECIALIZACE: ELEKTRO MĚŘITKO: – ZAK.ČÍSLO: 26/18
STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTÍ 2.NP V BUDOVĚ A (N2065, N2066 A N2067) SPOJENÉ SE ZMĚNOU UŽÍVÁNÍ D.1.4.b ELEKTROINSTALACE				
VÝPIS MATERIÁLU				ARCHIVNÍ ČÍSLO: E360/26/18 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

Akce:	STAVEBNÍ ÚPRAVY MÍSTNOSTÍ 2.NP V BUDOVĚ A (N2065, N2066 A N2067)	Z. č.:	26/18
Projekt:	SPOJENÉ SE ZMĚNOU UŽÍVÁNÍ D.1.4.b ELEKTROINSTALACE	A. č.:	E360/26/18
Investor:	Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno	Smlouva:	
Zpracovatel:			

Základní náklady

Dodávka

Doprava 10,00%, Přesun 1,00%

Montáž - materiál

Montáž - práce

Mezisoučet 1

PPV 6,00% z montáže: materiál + práce

Nátěry

Stavební práce pro elektromontáže

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

Dodávky

Elektromontáže

Stavební práce pro elektromontáže

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

Datum: 15.12.2018

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>								
	Dodávky								
1	Rozvodnice R2065, viz v.č. E3	ks	1,00						
	Dodávky - celkem								
	Elektromontáže								
	DEMONTÁŽ INSTALAČNÍCH PRVKŮ A KABELÁŽE, LIKVIDACE								
2	Kabeláž, silno i slabo, úprava původních vývodů, ekol. likvidace	hod	30,00						
3	Svítlidla zářivková a germicidní zářič	hod	16,00						
4	Přístroje stávajících sílových zásuvek a ovladačů	hod	8,00						
	ÚPRAVY V ROZVADĚČI R23								
5	Jistič. 32A/B/3, 10kA ,	ks	1,00						
6	Úpravy v rozvaděči, číslování, odpojení pův. okruhu	hod	6,00						
7	Popisné štítky kabelů, popisy, bužírky	ks	4,00						
	TRUBKA OHEBNÁ, VNITŘNÍ POVRCH TURBO								
8	D 16 (ø16) PVC-U, šedá, pevně	m	35,00						
9	D 25 (ø25) PVC-U, šedá, pevně	m	12,00						
10	D 32 (ø32) PVC-U, šedá, pevně	m	45,00						
	POMOCNÝ A KOTVÍCÍ MATERIÁL PRO PŘÍCHYTKY TRUBEK								
11	20 STAHOVACÍ PÁSEK plast	ks	26,00						
12	35 STAHOVACÍ PÁSEK plast	ks	25,00						
	LIŠTA HRANATÁ DVOJITÝ ZÁMEK+ KRYTY, KOLENA								
13	20X20 LIŠTA HRANATÁ (2m v kartonu) - DVOJITÝ ZÁMEK	m	20,00						
14	17X17 LIŠTA HRANATÁ (2m v kartonu)	m	20,00						
	PARAPETNÍ KANÁL + KRYTY, KONCOVKY								
15	160X65 dvojitý pro přístroje modulu 45X45	m	2,50						
	INSTALAČNÍ KRABICE POD OMÍTKU								
16	Krabice přístrojová D68	ks	7,00						
17	Krabice odbočná s víčkem D68	ks	2,00						
18	Krabice se svorkovnicí D 68	ks	21,00						
19	Krabice odbočná s víčkem 125x125	ks	1,00						
	ZÁSUVKY DO PARAPETNÍHO ŽLABU MODUL 45								
20	Zásuvka 45x45 s ochranou před přep., akust.signal.poruchy; bílá	ks	1,00						
21	Zás. 45x45 jednoduchá, 16A, b. bílá	ks	9,00						
	ZÁSUVKA NN, S VÍČKEM, IP 44, OCHR. KOLÍK, CLONKY								
22	Jednonásobná, řazení 2P+PE, b. bílá / ledová bílá	ks	8,00						
	RÁMEČEK PRO ZÁSUVKU S VÍČKEM, VODOROVNÝ, IP 44								
23	pro přístroje IP 44, dvojnásobný vodorovný, s těsnicí manžetou, b. bílá	ks	4,00						
	PŘEPÍNAČ S KRYTEM, IP 44								
24	Přepínač střídavý IP 44, zapuštěná montáž; řazení 6 (1), b. bílá / ledová bílá	ks	1,00						
	RÁMEČEK PRO OVLADAČ, IP 44								
25	pro přístroje IP 44, jednonásobný, s těsnicí manžetou, b. bílá	ks	1,00						
	ZÁSUVKA NN, SHODNÝ DESIGN SE ZÁSUVKAMI IP44								
26	Dvojnásobná s ochr. kolíky, s natoč. dut., 2x(2P+PE), bílá / ledová bílá	ks	3,00						
	KRYT SPÍNAČE, SHODNÝ DESIGN SE ZÁSUVKAMI IP44								
27	Kryt spínače kolébkového, b. bílá / ledová bílá	ks	1,00						
28	Kryt spínače kolébkového, dělený, b. bílá / ledová bílá	ks	1,00						
	RÁMEČEK, SHODNÝ DESIGN SE ZÁSUVKAMI IP44								
29	Dvojnásobný vodorovný, b. bílá / ledová bílá	ks	1,00						
	PŘÍSTROJ SPÍNAČE, PŘEPÍNAČE								
30	Přístroj přepínače sériového; řazení 5	ks	2,00						
	PŘÍPLATEK ZA OSAZOVÁNÍ DO KERAMICKÉHO OBKLADU								
31	Přístroje, krabice s víčkem	ks	36,00						
	ZÁSUVKY DATOVÉ CAT 6A, RJ45, MODUL 22,5X45								
32	Zás.jednoduchá Cat 6A, clonka, kompletní, b bílá	ks	4,00						

Pozice	Název	Mj	Počet	Materiál	Materiál celkem	Montáž	Montáž celkem	Cena	Cena celkem
	EKVIPOV. SVORKOVNICE PE DO PODHLEDU								
33	10 šroubů, s krytem	ks	2,00						
34	Svorky a oka pro pospojování	ks	26,00						
	ZEMNÍČÍ SVORKA								
35	ZSA16 zemnicí svorka na potrubí	ks	8,00						
36	Cu pás.ZSA16 Pásek uzemňovací Cu, 0.5m	ks	8,00						
	KABEL SILOVÝ, IZOLACE PVC								
37	CYKY-J 3x1.5, pevně	m	120,00						
38	CYKY-J 5x1.5, pevně	m	30,00						
39	CYKY-J 3x2.5 , pevně	m	10,00						
40	CYKY-J 5x10 , pevně	m	30,00						
	VODIČ JEDNOŽILOVÝ, IZOLACE PVC POSPOJ.								
41	H07V-U 4 mm2, zž, pevně	m	45,00						
	UKONČENÍ KABELŮ DO								
42	4x10 mm2	ks	32,00						
43	5x10 mm2	ks	2,00						
	UKONČENÍ VODIČŮ NA SVORKOVNICI, ZEMNICÍM ŠROUBU								
44	Do 6 mm2	ks	4,00						
	DATOVÁ KABELÁŽ A OSTATNÍ								
45	Kabel stíněný F/FTP 4p Cat 6A (stínění párů a všech párů), zatažení	m	1 200,00						
46	Kabel stíněný FTP - měření (pár), protokol	ks	16,00						
	DOPLNĚNÍ - VÝVODY Z DATOVÉHO ROZVADĚČE A-OZ								
47	Patch kabel 1m Cat 6A	ks	4,00						
48	Ukončení párů kabelu F/FTP 4P na patch panelu racku	ks	16,00						
49	Práce v datovém rozvaděči	hod	4,00						
	Montáž rozvodnic								
50	Plastových 10 kg zapuštěných	ks	1,00						
	DOPLNĚNÍ STÁVAJÍCÍCH ROZVADĚČŮ RS4.2								
51	jistič 3f, 32/B/1, 10kA,	ks	1,00						
	DOPLNĚNÍ ROZVADĚČŮ, POPISY								
52	Výstražné tabulky (samolep)	ks	2,00						
53	Popisné štítky kabelů, popisy, bužírky	ks	16,00						
	UTĚSŇOVACÍ HMOTY, IZOLAČNÍ MATERIÁLY								
54	Silikonový tmel, kartuš 330ml	ks	1,00						
55	Sádra štukatérská bílá	kg	20,00						
	PROTIPOŽÁRNÍ MATERIÁL ODOLNOST EI45								
56	Pěna cartouche 700 ml	ks	1,00						
	SVÍTIDLA, ZÁŘIČ								
57	Svítidlo označené A, popis viz Kniha výrobků	ks	6,00						
58	Svítidlo označené B, popis viz Kniha výrobků	ks	2,00						
59	Svítidlo označené C, popis viz Kniha výrobků	ks	1,00						
60	Svítidlo vyšetřovací označené D, popis viz Kniha výrobků	ks	1,00						
61	Svítidlo vyšetřovací označené E, popis viz Kniha výrobků	ks	2,00						
62	Germicidní zářič včetně trubice 55W označené GZ, popis viz Kniha výrobků	ks	1,00						
	SPÍNACÍ A ČÍTAČÍ HODINY PRO GERMICIDNÍ ZÁŘIČ								
63	Hodiny označené GTH, popis viz Kniha výrobků	ks	1,00						
	HODINOVÉ ZUCTOVACÍ SAZBY - SILNOPROUD								
64	Příprava ke komplexní zkoušce	hod	6,00						
65	Napojení na stavající zařízení	hod	6,00						
66	Oživení a úprava stávajícího zařízení	hod	32,00						
67	Montáž mimo cenikové položky při rekonstrukcích	hod	25,00						
68	Kordinační práce s ostatními profesemi a navazujícími pracemi	hod	16,00						
	PROVEDENÍ REVIZNÍCH ZKOUSEK - SILNOPROUD								
69	Příprava před revizí	hod	4,00						
70	Revizní technik silnaproud	hod	8,00						
	PROJEKTY SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ								
	<i>3x paré v papírové podobě, 2x digitální - formát AutoCAD-dwg na CD</i>								
	<i>cena je součástí vedlejších a ostatních nákladů (VRN)</i>								
71	Podružný materiál								
	Elektromontáže - celkem								
	Stavební práce pro elektromontáže								
	ZEDNICKÁ VÝPOMOC PRO ELEKTROMONTÁŽNÍ PRÁCE								
72	pro elektromontáže	hod	24,00						
	VYSEKANI RYH VE ZDIVU CIHELNEM								
73	Drážka v cihelné stěně do 30x30	m	12,00						

Pozice	Název	Mj	Počet	Materiál	Materiál celkem	Montáž	Montáž celkem	Cena	Cena celkem
74	Drážka v cihelné stěně do 30x50	m	20,00						
75	Drážka v cihelné stěně do 70x50	m	30,00						
76	Průraz cihelné zdivo do 30mm, délka do 200mm	ks	6,00						
77	Montážní otvory do stropu/podlahy pro chráničky D32, následné zapravení	ks	4,00						
	ZAPRAVENÍ DRÁŽEK, PRŮSTUPŮ								
78	Částečné zapravení drážek, úklid	m2	10,00						
	PŘESUN SUTI A VYBOURANÉHO MAT.								
79	do kontejneru	q	0,50						
	Stavební práce pro elektromontáže - celkem								