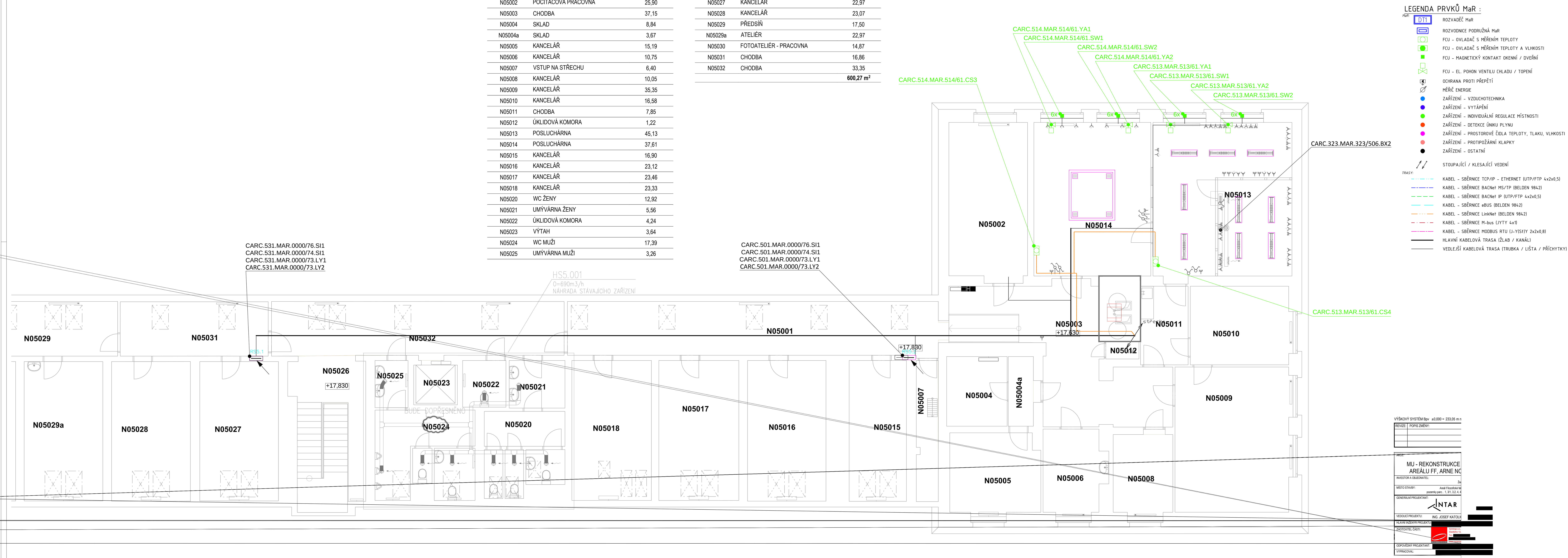


LEGENDA MÍSTNOSTÍ 5.NP

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA(m2)
N05001	CHODBA	42,28
N05002	POČÍTAČOVÁ PRACOVNA	25,90
N05003	CHODBA	37,15
N05004	SKLAD	8,84
N05004a	SKLAD	3,67
N05005	KANCELÁŘ	15,19
N05006	KANCELÁŘ	10,75
N05007	VSTUP NA STŘECHU	6,40
N05008	KANCELÁŘ	10,05
N05009	KANCELÁŘ	35,35
N05010	KANCELÁŘ	16,58
N05011	CHODBA	7,85
N05012	ÚKLIDOVÁ KOMORA	1,22
N05013	POSLUCHÁRNA	45,13
N05014	POSLUCHÁRNA	37,61
N05015	KANCELÁŘ	16,90
N05016	KANCELÁŘ	23,12
N05017	KANCELÁŘ	23,46
N05018	KANCELÁŘ	23,33
N05020	WC ŽENY	12,92
N05021	UMÝVÁRNA ŽENY	5,56
N05022	ÚKLIDOVÁ KOMORA	4,24
N05023	VÝTAH	3,64
N05024	WC MUŽI	17,39
N05025	UMÝVÁRNA MUŽI	3,26

N05026	CHODBA	10,89
N05027	KANCELÁŘ	22,97
N05028	KANCELÁŘ	23,07
N05029	PŘEDSÍNÍ	17,50
N05029a	ATELIÉR	22,97
N05030	FOTOATELIÉR - PRACOVNA	14,87
N05031	CHODBA	16,86
N05032	CHODBA	33,35
		600,27 m²



CAR.STR.MAR.000/506.BT1
CAR.STR.MAR.000/506.MK2
CAR.STR.MAR.000/506.FP6
CAR.STR.MAR.000/506.MR1
CAR.STR.MAR.000/506.FP1
CAR.STR.MAR.000/506.BT4
CAR.STR.MAR.000/506.MC1
CAR.STR.MAR.000/6CH1
CAR.STR.MAR.000/506.FT1
CAR.STR.MAR.000/506.BT3

CAR.STR.MAR.000/506.MK1
CAR.STR.MAR.000/506.FP3
CAR.STR.MAR.000/506.MK3
CAR.STR.MAR.000/506.MR2
CAR.STR.MAR.000/506.FP2
CAR.STR.MAR.000/506.YA1
CAR.STR.MAR.000/506.FP5
CAR.STR.MAR.000/6CH2
CAR.STR.MAR.000/506.BT2
CAR.STR.MAR.000/506.SE1

CARC.SF.MAR.0000/63.BT2

CAR.STR.MAR.000/508.BT1
CAR.STR.MAR.000/508.MK1
CAR.STR.MAR.000/508.BT2
CAR.STR.MAR.000/508.FP1
CAR.STR.MAR.000/508.MR1
CAR.STR.MAR.000/508.BT5
CAR.STR.MAR.000/508.BT3

CAR.STR.MAR.000/508.FP3
CAR.STR.MAR.000/508.MK2
CAR.STR.MAR.000/508.FP2
CAR.STR.MAR.000/508.FP6
CAR.STR.MAR.000/508.MT1
CAR.STR.MAR.000/508.FP5
CAR.STR.MAR.000/508.BT4

CARC.STR.MAR.STR/17

TABULKA MÍSTNOSTÍ 6NP

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m2)
N06001	STROJOVNA VZT	284,99
		284,99 m ²

LEGENDA PRVKŮ MaR :

- MaR:
- DT1 ROZVADĚČ MaR
 - ROZVODNICE PODRUŽNÁ MaR
 - FCU - OVLADAČ S MĚŘENÍM TEPLOTY
 - FCU - OVLADAČ S MĚŘENÍM TEPLOTY A VLHKOSTI
 - FCU - MAGNETICKÝ KONTAKT OKENNÍ / DVEŘNÍ
 - FCU - EL. POHON VENTILU CHLADU / TOPENÍ
 - OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ
 - MĚŘIČ ENERGIE
 - ZAŘÍZENÍ - VZDUCHOTECHNIKA
 - ZAŘÍZENÍ - VYTÁPĚNÍ
 - ZAŘÍZENÍ - INDIVIDUÁLNÍ REGULACE MÍSTNOSTI
 - ZAŘÍZENÍ - DETEKCE ÚNIKU PLYNU
 - ZAŘÍZENÍ - PROSTOROVÉ ČIDLA TEPLOTY, TLAKU, VLHKOSTI
 - ZAŘÍZENÍ - PROTIPOŽÁRNÍ Klapky
 - ZAŘÍZENÍ - OSTATNÍ
- TRASY:
- KABEL - SBĚRNICE TCP/IP - ETHERNET (UTP/FTP 4x2x0,5)
 - KABEL - SBĚRNICE BACnet MS/TP (BELDEN 9842)
 - KABEL - SBĚRNICE BACnet IP (UTP/FTP 4x2x0,5)
 - KABEL - SBĚRNICE eBUS (BELDEN 9842)
 - KABEL - SBĚRNICE LinkNet (BELDEN 9842)
 - KABEL - SBĚRNICE M-bus (JYTY 4x1)
 - KABEL - SBĚRNICE MODBUS RTU (J-Y(S)Y 2x2x0,8)
 - HLAVNÍ KABELOVÁ TRASA (ŽLAB / KANÁL)
 - VEDLEJŠÍ KABELOVÁ TRASA (TRUBKA / LIŠTA / PŘÍCHYTKY)

CARC.STR.MAR.STR/506.PK1

CARC.STR.MAR.STR/506.PK2

CARC.STR.MAR.STR/17.BL1

CARC.JF.MAR.0000/63.BT1

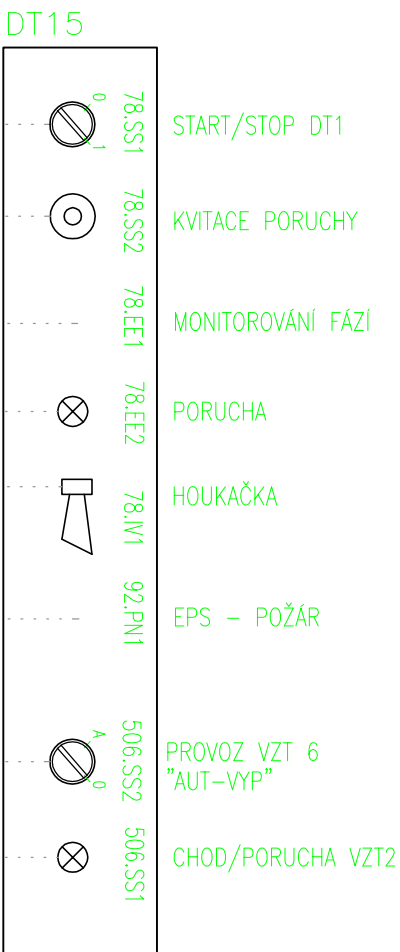
KRYTINA PÁLENÁ
(TAŠKA ŠLAPANICE)

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = 233,05 m n. m.

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE:		STUPEN PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE	
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		SO 07 - BUDOVA C	
INVESTOR A OBJEDNATEL:		PROFESSE: D.1.4.5 - MĚŘENÍ A REGULACE	
MÍSTO STAVBY:		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4	
GENERALNÍ PROJEKTANT:		AUTORIZACE:	
VEDOUČÍ PROJEKTU:		DATUM: 02/2016	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:		FORMÁT: 8 x A4	
ZHOTOVITEL ČÁSTI:		KOPIE:	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		MĚŘÍTKO: 1:50	
VYPRACOVAL:		VÝKRES: PŮDORYS 6.NP	
		EVIDENČNÍ ČÍSLO: 20079291-4/SO07/D.1.4.5	
		ČÍSLO VÝKRESU: 10	
		REVIZE:	

17.BL1
ZAPLAVENÍ PODKROVÍ (VZT)



rozv. DT15

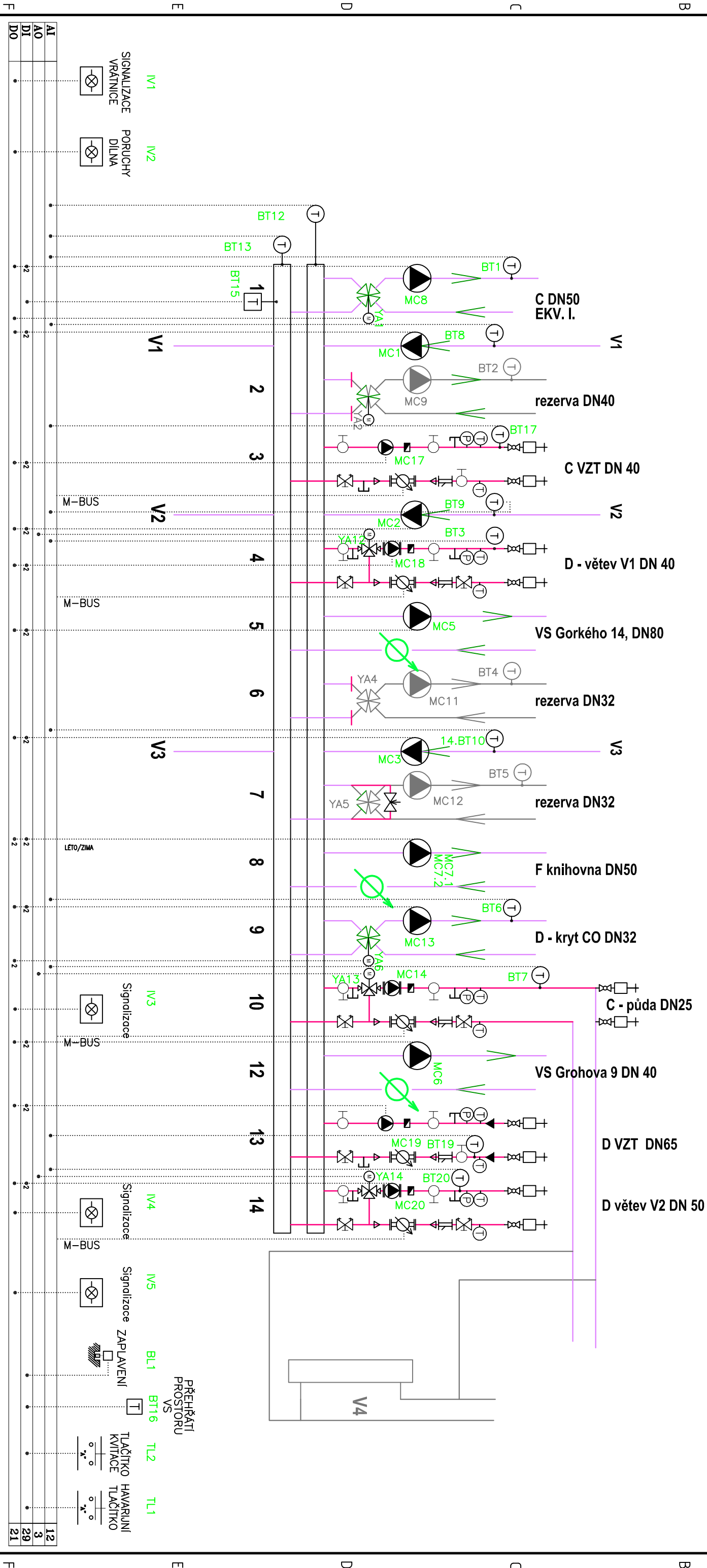
AI										0
DI		•				•				6
AO						•				0
DO						•				4
M-BUS						•			•2	0

Revize	Datum	Jméno	Kreslil	Datum	Jméno	SYNERGA	BLOKOVÉ SCHÉMA	Projekt	WKS	Lst
a				02/2016		d.s.	STROJOVNA, VZT, střecha-OVL.	MU REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF	+	2
b										
c										
d			kontrolovat	02/2016		Slackého 13 617 00 Brno	HAV. STAVY, SIGNALIZACE	Číslo zakázky 20079291-4	11	5

rozvaděč rA – 1PP (m.č. 038)

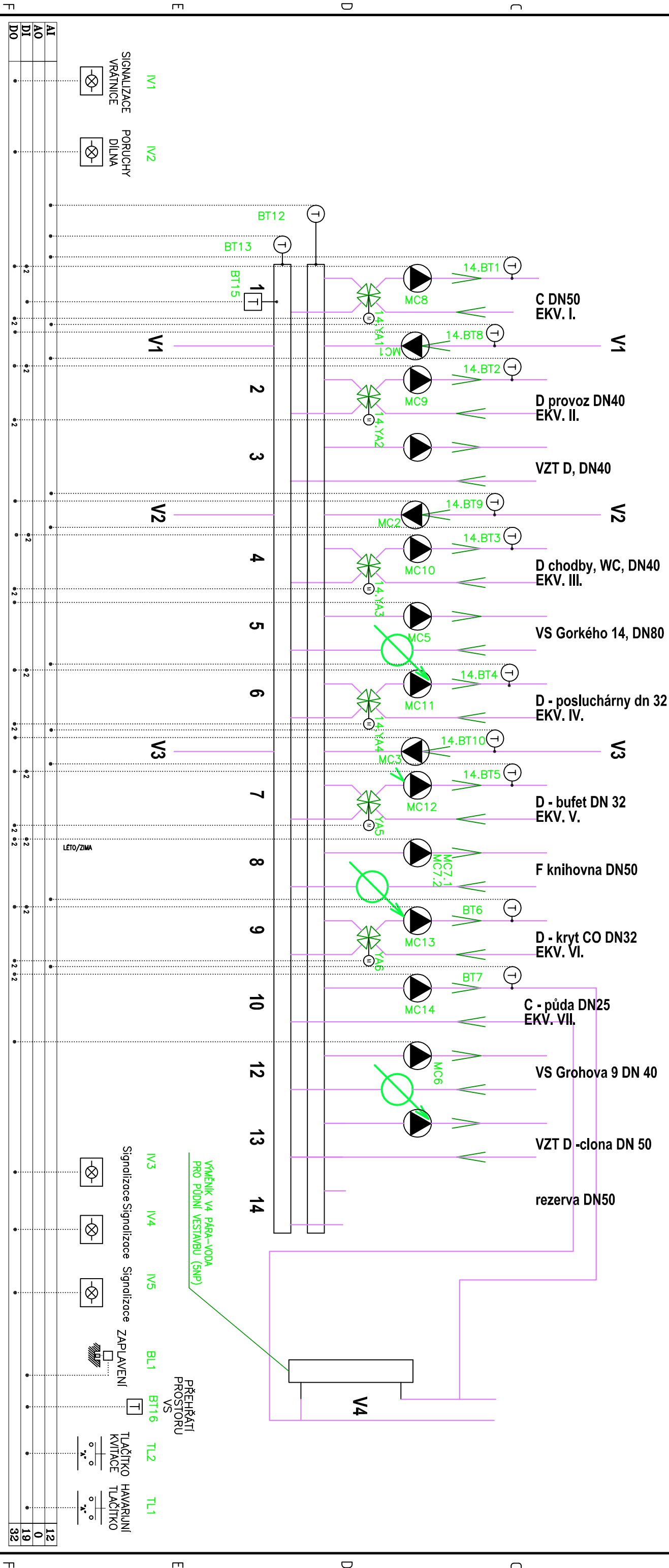
Technologické schéma kotelný

ÚPRAVA ZAPOJENÍ ROZDĚLOVAČ-SBĚRAČ



Revize		Datum		Jméno		Datum		Jméno		Projekt		Rekonstrukce a dostavba areálu FF		Číslo zakázky		Výřez číslo		Líst	
a						02/2016				SYNERGA a.s.		TECH. SCHÉMA STROJOVNA,		20079291-4		12		1	
b										Sladkéno 13		ÚT, OVL. + HAV. STAV,							
c										617 00 Brno		SYNERGA							
d						02/2016				SYNERGA		SIGNAL. – NOVÝ STAV							

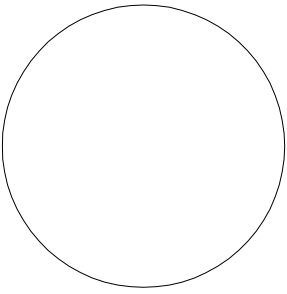
STÁVAJÍCÍ ZAPOJENÍ ROZDĚLOVAČ-SBĚRAČ



Revize	Datum	Jméno	Datum	Jméno	TECH. SCHÉMA STROJOVNA, ÚT, OVL. + HAV. STAVY, SIGNALIZACE – PŮVODNÍ	Projekt Rekonstrukce a dostavba areálu FF	Číslo zakázky	Výřez číslo	Číslo	Strana
a			02/2016		SYNERGA a.s. Sladkého 13 617 00 Brno					12
b										0
c										19
d			02/2016							32

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv ±0,000 = 233,05 m n. m.

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE:		STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE	
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		OBJEKT: SO 07 - BUDOVA C	
		PROFESE: D.1.4.6 - ELEKTROINSTALACE, HROMOSVOD	
INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4	AUTORIZACE: 
MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. . 1, 3/1, 3,2, 4, 420, k.ú. Veveří (Brno-město)		DATUM: 02/2016	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Brno www.intar.cz, info@intar.cz		FORMÁT: 00 x A4	
VEDOUcí PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ, [redacted]		KOPIE:	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU [redacted]		MĚŘÍTKO:	
ZHOTOVITEL ČÁSTI:		VÝKRES: Technická zpráva	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: [redacted]		EVIDENČNÍ ČÍSLO:	ČÍSLO VÝKRESU: 01
VYPRACOVAL: [redacted]		20079291-4/SO07/D.1.4.6	

Výkres číslo	Název	Měřítko výkresu	Počet listů	Počet A4
	<u>Textová část</u>			
	Titulní list		1	1
	Seznam dokumentace		1	1
	Obsah		1	1
1	Technická zpráva		10	10
2	Protokol o určení vnějších vlivů		8	8
	<u>Výkresová část</u>			
10	Schéma napájení		1	3
11	Elektroinstalace - 1.PP	1:75	1	14
12	Elektroinstalace - 1.NP	1:75	1	7
13	Elektroinstalace - 2.NP	1:75	1	7
14	Elektroinstalace - 3.NP	1:75	1	7
15	Elektroinstalace - 4.NP	1:75	1	7
16	Elektroinstalace - 5.NP	1:75	1	6
17	Elektroinstalace - 5.NP	1:75	1	2
20	Rozvaděč RH-C		1	6
21	Rozvaděč RDA-C		1	6
22	Rozvaděč RUPS-C		1	3
23	Rozvaděč RDA-C P01014		1	3
24	Rozvaděč RDA-C P01022		1	3
25	Rozvaděč RS-Aula		1	5
26	Rozvaděč RS		1	6
Celkem			36	106

Obsah

TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
1. Základní údaje.....	2
2. Podklady a rozsah.....	3
2.1 Projekt řeší:	3
2.2 Předmětem projektu není:	3
3 Popis stávajícího stavu	4
4 Technické řešení	4
4.1 Bezpečnostní vypnutí objektu.....	5
4.2 Měření elektrické energie	5
4.3 Přepěťová ochrana.....	5
4.4 Osvětlení	5
4.5 Zásuvky	6
4.6 Napojení VZT jednotek.....	7
4.7 Napojení SLP	7
4.8 Napojení rozvaděčů MaR	8
4.9 Napájené místnosti a zařízení z RDA-C	8
4.10 Příprava pro AV techniku.....	9
4.11 Provedení rozvodů	10
4.12 Výměna rozvaděčů.....	10
4.13 Zachování funkčnosti částí budovy	10
5 Závěr	11

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Základní údaje

Elektrické napájení: 3+N+PE stř.50Hz, 400V, TN-C-S

1+N+PE stř.50Hz, 230V, TN-S

Ochrana před úrazem el. proudem: dle ČSN 33 20000-4-41 ed.2/Z1

Základní: samočinným odpojením od zdroje

Zdroj el.energie: pojistková skříň na fasádě objektu

Měření odběru: není touto dokumentací řešeno

Stávající velikost hlavního jističe: 125A

Nová velikost hlavního jističe: 160A

Náhradní zdroj: vybrané místnosti budou napojeny z náhradního zdroje umístěného v budově B1. Rozvaděče pro MaR a SLP se napojí z UPS, umístěného v budově B1.

Ochrana proti zkratu a přetížení: jistíci prvky v příslušných rozvodnicích

Kompensace účinníku: není touto dokumentací řešena

Prostředí: je stanoveno protokolem o prostředí

2. Podklady a rozsah

Jako podkladu pro zpracování realizační PD bylo použito:

- Stavebních výkresů
- požadavků investora, správce objektu a uživatele
- požadavků ostatních profesí

2.1 Projekt řeší:

- Rekonstrukci v některých prostorech
- Hlavní rozvaděč včetně jeho napojení
- Podružné rozvaděče v 1.NP až 5.NP včetně jejich napojení

2.2 Předmětem projektu není:

- Elektroinstalaci mimo dotčené prostory
- Slaboproudé rozvody, datová síť, EPS, EZS
- Venkovní rozvody
- Venkovní elektroinstalace
- Zemnicí soustavu
- Jímací soustava
- Přípojkovou skříň

3 Popis stávajícího stavu

Jedná se o budovu s pěti nadzemními a dvěma podzemními podlažími na ulici Arne Nováka.

Objekt je napojen kabelem AYKY 4Bx150 na venkovní kabelové rozvody z rozvodny nn, který je součástí areálu.

Z pojistkové skříně vede kabel do hlavního rozvaděče. Z hlavního rozvaděče jsou napájeny podružné rozvaděče a elektroinstalace v části budovy.

4 Technické řešení

Elektroinstalace v některých místnostech bude demontována.

Stejně tak budou demontovány vybrané podružné rozvaděče v 1NP až 5NP a hlavní rozvaděč objektu RH-C. Na místě stávajícího hlavního rozvaděče se osadí nový rozvaděč RH-C, napojen novým kabelem z pojistkové skříně na fasádě objektu. Z tohoto rozvaděče budou napojeny podružné rozvaděče, rozdavač RDA-C a část elektroinstalace.

Rozvaděč RDA-C bude umístěn vedle hlavního rozvaděče RH-C, napojen na náhradní zdroj umístěn v budově B1. Bude napájet vybrané části budovy a vybrané technologie.

Vedle rozvaděče RH-D a RDA-D se osadí rozvaděč RUPS-D. Z tohoto rozvaděče budou napájeny všechny rozvaděče MaR, rozvaděč SLP

4.1 Bezpečnostní vypnutí objektu

U vstupu bude instalováno bezpečnostní tlačítko TOTAL STOP.

Tlačítkem TOTAL STOP bude vypnuta veškerá elektroinstalace, pod napětím zůstanou pouze lokální bateriové zdroje a nouzové osvětlení

4.2 Měření elektrické energie

V rozvaděči RH-C bude osazen jeden elektroměr s komunikací Modbus pro dálkový odečet.

V rozvaděči RDA-D bude instalován jeden elektroměr s komunikací Modbus pro měření spotřeby celého rozvaděče RDA-D.

4.3 Přepět'ová ochrana

V objektu navržena stupňovitá ochrana proti přepětí:

- typ I (dříve stupeň B) + typ II (dříve stupeň C) umístěn v rozvaděči RH-C, RDA-C a RUPS-C
- typ II (dříve stupeň C) bude umístěn ve všech podružných patrových rozvaděčích
- typ III (dříve stupeň D) - volen vestavěnou přepět'ovou ochranou do zásuvky
 - formou adaptéru

4.4 Osvětlení

V učebnách a posluchárnách budou použita závěsná zářivková svítidla 2x35W, přímo/nepřímo svítící s mikroprismatickým difusorem. Svítidla budou ovládána vypínači u vstupu u dveří a zároveň je bude možné ovládat pomocí AV techniky.

V kancelářích budou použita přisazená/závěsná zářivková svítidla, s opálovým difuzorem, o výkonu 2x28W, přímo svítící. Ovládání svítidel bude pomocí vypínačů umístěných u dveří.

Na chodbách budou použity závěsná svítidla o průměru 650mm, kruhového tvaru.

Pro osvětlení schodiště budou použita závěsná svítidla o průměru 650mm, kruhového tvaru, ovládání bude pomocí pohybových čidel

Sociální zázemí se osvětlí pomocí přisazených svítidel - downlightů, o výkonu 2x26W. Ovládání těchto svítidel bude pomocí pohybových čidel.

V technických místnostech se instalují svítidla 2x36W, v krytí IP65. ovládání těchto svítidel bude pomocí vypínačů umístěných u dveří příslušné místnosti.

Pro osvětlení kuchyňské linky se použije svítidlo zářivkové 1x18W obsahující vypínač.

Nad venkovním vchodem budou osazeny venkovní svítidla o výkonu 35W v krytí min IP54.

Všechny zářivkové svítidla budou obsahovat elektronické předřadníky.

Část svítidel bude vybavena nouzovými moduly

4.5 Zásuvky

Budou použity 2 typy zásuvek:

- Běžné instalační zásuvky pro přenosné spotřebiče – bílé provedení
- zásuvky pro výpočetní techniku – hnědé provedení

Zásuvky pro běžnou elektroinstalaci napojené přes proudový chránič s rozdílovým proudem 30 mA budou umístěny u každého pracoviště a dále budou osazeny standardním způsobem dle charakteru místnosti.

Zásuvky na chodbách, určené pro studenty k napojení NTB budou rovněž napojeny přes proudový chránič.

Zásuvky pro výpočetní techniku budou u počítačových pracovišť. Tyto zásuvky se opatří přepětovou ochranou 3. stupně, nebudou napojeny přes proudový chránič.

Pod každou katedrou bude umístěna podlahová krabice, obsahující zásuvky 230V/16A pro napojení výpočetní techniky a zásuvky pro SLP.

V učebnách, posluchárnách a dalších vybraných místnostech budou dále umístěny zásuvky pro AV techniku.

Přesné rozmístění zásuvek a podlahových krabic s ohledem na uspořádání interiéru a jejich počty budou upřesněny investorem a ostatními profesemi v dokumentaci pro provádění stavby, vzhledem na umístění nábytku.

V kancelářích budou u každého pracoviště i pomocného umístěny 2xdvojzásuvka pro PC a 1x dvojzásuvka pro běžnou instalaci.

4.6 Napojení VZT jednotek

Venkovní jednotky 6CH1 a 6CH2 budou napojeny z rozvaděče RH-C

Venkovní VZT jednotky K5, K6, K7, K8, K9 a K10 budou napojeny z rozvaděče RDA-C.

Pro vnitřní jednotky budou připraveny samostatně jištěné vývody napojeny z příslušných patrových rozvaděčů.

Veškeré venkovní jednotky klimatizace včetně potrubí musí být spojeny vodičem CYA16 s hlavní zemnicí sběrnici umístěnou v RH.

Zařízení pro větrání hyg. zázemí v 1.PP bude ovládáno pohybovým čidlem, ventilátor pro sprchu bude ovládán pomocí vypínače.

Napojení požárních klapek bude pomocí ohni odolného kabelu s funkční schopností při požáru z rozvaděče RUPS-C. Klapky budou napájeny napětím 230V. Pokud budou pod napětím, budou otevřeny, při ztrátě napětí dojde k jejich vypnutí. Ovládání otevření/zavření klapek bude na základě signálu z EPS.

4.7 Napojení SLP

M.č. P01014a a P01022 budou napájeny ze samostatných rozvaděčů umístěných v těchto místnostech. Tyto rozvaděče se napojí z nezálohované sítě a ze sítě UPS. Zásuvky pro SLP technologie budou napájeny z UPS sítě, ostatní instalace (servisní zásuvka, osvětlení) bude napojena z nezálohované sítě. Zásuvky pro výpočetní techniku budou obsahovat přepěťovou ochranu 3.stupně.

Veškerá technologie v této místnosti bude napojena pomocí vodiče CYA na HOP.

Požadované výkony z UPS sítě profesí SLP jsou pro m.č. P01014a 3kW a pro m.č. P01022 3kW.

Pro zařízení PSZS budou připraveny samostatně jištěné vývody z příslušných patrových rozvaděčů.

4.8 Napojení rozvaděčů MaR

Rozvaděče MaR budou napájeny z rozvaděčů RDA-C a RUPS-C

označení rozvaděče	příkon z RDA-C 3f 400V	příkon z RUPS-C 1f 230V
DT10	7,5 kW	1kW
DT11	1,5kW	0,5kW
DT12	1,5kW	0,5kW
DT13	1,5kW	0,5kW
DT14	1,5kW	0,5kW
DT15	7kW	2kW
DT16	3kW	1kW

Veškeré rozvaděče budou připojeny vodičem CYA16mm na hlavní zemnicí sběrnici objektu.

4.9 Napájené místnosti a zařízení z RDA-C

Z rozvaděče RDA-C budou dle požadavků investora napojeny tyto místnosti a zařízení:

P01.014a	rozvodna SLP	osvětlení, napájení 230 V, zásuvky 230 V
P01.016	kotelna	osvětlení, všechna zařízení SIL – zachování provozu
P01.017	kotelna	osvětlení, všechna zařízení SIL – zachování provozu
P01.019	chodba	osvětlení
P01.020	chodba	osvětlení
P01.021	chodba	osvětlení
P01.022	rozvodna SLP	osvětlení, napájení 230 V, zásuvky 230 V
P01.027	pracoviště SB	osvětlení, zásuvky 230 V

MU - Rekonstrukce a dostavba areálu FF, Arne Nováka, Brno

Dokumentace pro výběr dodavatele

D.1.4.6 – Elektroinstalace, hromosvod

P01.029	kotelna	osvětlení, všecna zařízení SIL – zachování provozu
P01.030	prostory SB	osvětlení, zásuvky 230 V
P01.031	prostory SB	osvětlení, zásuvky 230 V
P01.032	prostory SB	osvětlení, zásuvky 230 V
P01.037	prostory SB	osvětlení, zásuvky 230 V
P01.037	chodba	osvětlení
P01.038	prostory SB	osvětlení, zásuvky 230 V
P01.038	chodba	osvětlení
P01.039	prostory SB	osvětlení, zásuvky 230 V
N02.021	pokladna	osvětlení, zásuvky 230 V, EKV, zařízení EZS
N02.036	pokladna	osvětlení, zásuvky 230 V, EKV, zařízení EZS
N02.037	pokladna	osvětlení, zásuvky 230 V, EKV, zařízení EZS

orientační osvětlení všech chodeb

všechny rozvaděče MaR včetně příslušejících SIL zařízení

rozvaděče SLP

výtah

venkovní VZT jednotky K5 až K10

4.10 Příprava pro AV techniku

Pro AV techniku jsou připraveny samostatně jištěné zásuvky, vývody a podlahové krabice osazeny zásuvkami napájené z příslušných rozvaděčů dle požadavků profese AV techniky. Přesné umístění musí být součástí dalšího stupně projektové dokumentace, nebo bude upřesněno během realizace. Profese elektro nezajišťuje samostatnou kabeláž ani koncové prvky AV techniky. Dodávkou stavby je kompletní stavební připravenost pro montáž koncových prvků a zařízení, příprava pro kabeláž a připravenost rozvaděčů. Během projektování dalšího stupně projektové dokumentace a samotné realizace stavby musí probíhat koordinace a spolupráce mezi stavbou a dodavatelem AV techniky.

4.11 Provedení rozvodů

Veškeré nové rozvody budou provedeny skrytě pod omítkou popřípadě nad podhledy v drátěných žlabech. Veškeré žlaby, i pro SLP budou napojeny na HOP pomocí vodiče CYA. Průchody přes požární úseky budou požárně zatěsněny. Pro zatěsnění musí být použity certifikované přípravky a materiály.

Pro napojení běžné elektroinstalace budou použity kabely CYKY. Pro napájení a propojení požárně bezpečnostních zařízení budou použity kabely s funkční schopností při požáru.

4.12 Výměna rozvaděčů

Hlavní rozvaděč a vybrané patrové rozvaděče v 1.NP až 5NP budou demontovány.

Na místě stávajícího hlavního rozvaděče se osadí nový rozvaděč, napojen novým kabelem z pojistkové skříně na fasádě objektu. Z tohoto rozvaděče budou napojeny podružné rozvaděče, rozvaděč RDA-D a část elektroinstalace. Patrové rozvaděče se nově napojí z hlavního rozvaděče umístěného v 1. PP. Nové rozvaděče budou vyzbrojeny dle stávajících rozvaděčů, budou mít dostatečnou prostorovou rezervu pro případné doplnění přístrojů. Veškeré nové rozvaděče budou zapuštěné a umístěny na místech stávajících rozvaděčů.

4.13 Zachování funkčnosti částí budovy

Během realizace musí zůstat trvale v provozu napájení výměníkové stanice.

Vypnutí elektrické energie v jednotlivých budovách i jejich částech, musí být v dostatečném předstihu konzultováno a odsouhlaseno se správou budov.

5 Závěr

Výrobky, které jsou navrženy v projektové dokumentaci, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády). Použitý materiál a provedení prací musí odpovídat příslušným předpisům a normám.

Veškeré montážní práce smí provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající pro tuto činnost veškerá potřebná oprávnění ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed. 3 a vyhlášky 50/78 Sb. Práce spojené s elektrickou instalací budou prováděny dle požadavků ČSN a souvisejících předpisů.

Vypnutí elektrické energie v jednotlivých budovách i jejich částech, musí být v dostatečném předstihu konzultováno a odsouhlaseno se správou budov.

Brno, květen 2016

Vypracoval:



Protokol č. 18-2015

o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-1 ed. 2,
ČSN 33 2000-5-51 ed.3/Z1, ČSN EN 60079-10-1/Opr.1

Investor: MU, Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno

Místo provozu: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno

Objekt: SO 07 – budova C

Určení provedla odborná komise ve složení:

Předseda:

Členové:

Za provozovatele

Datum vypracování:	Revize č.	Počet stran	Počet příloh:
12.2015	0	8	0

Podklady pro vypracování návrhu protokolu:

ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 332000-5-51 ed.3/Z1	Elektrické instalace nízkého napětí Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
	Projektová dokumentace technologické části a konzultace s dodavatelem technologie a projektantem technologie.

Datum vypracování:	Revize č.	strana	Počet příloh:
12.2015	0	2	1

Popis objektu

Jedná se o pěti podlažní budovu s dvěmi podzemními podlažními, která slouží jako škola. Budova má půdorysné rozměry 72,9x21,1m. Budova je zděná, podlaha – koberce, lino, beton, dlažba. Střecha je sedlová

MÍSTNOSTI

MÍST.	ÚČEL MÍSTNOSTI		
		N01001	SCHODIŠTĚ
P01014	PŘEDSÍŇ	N01002	CHODBA
P01014a	ROZVODNA SLP	N01003	CHODBA
P01014b	SKLAD	N01004	SCHODIŠTĚ
P01022	ROZVODNA SLP	N01015	PŘEDSÍŇ
P01027	DÍLNA	N01015a	KANCELÁŘ
P01030	KANCELÁŘ VEDOUCÍHO	N01015b	KANCELÁŘ
P01031	KANCELÁŘ	N01018	POSLUCHÁRNA
P01032	ŠATNA + DENNÍ MÍSTNOST	N01020	CHODBA
P01033	SPRCHA	N01021	CHODBA
P01034	WC MUŽI	N01023	KANCELÁŘ
P01035	WC PŘEDSÍŇ	N01024	CHODBA
P01036	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	N01025	CHODBA
P01039	PŘEDSÍŇ	N01028	STUDOVNA
		N01034	POSLUCHÁRNA

Datum vypracování:	Revize č.	strana	Počet příloh:
12.2015	0	3	1

N02001	CHODBA	N03001	CHODBA
N02002	SCHODIŠTĚ	N03002	SCHODIŠTĚ
N02015	ZÁZEMÍ DĚKANÁTU (KUCH./COPY)	N03012	POSLUCHÁRNA
N02016	CHODBA	N03014	CHODBA
N02018	ZASEDACÍ MÍSTNOST	N03015	CHODBA
N02019	CHODBA	N03019	KANCELÁŘ
N02020	CHODBA	N03021	POSLUCHÁRNA
N02025	CHODBA	N03023	POSLUCHÁRNA
N02026	PŘEDSÍŇ	N03023a	SKLAD
N02026a	KANCELÁŘ	N03024	PROMÍTACÍ KABINA
N02026b	KANCELÁŘ	N03025	CHODBA
N02029	KANCELÁŘ		
N02033	PŘEDSÍŇ		
N02034a	KANCELÁŘ		
N02034b	KANCELÁŘ		
N02034c	KANCELÁŘ		
N02034d	KANCELÁŘ		
N02034e	KANCELÁŘ		
N02035	CHODBA		

N04001	CHODBA	N05002	POSLUCHÁRNA
N04017	KANCELÁŘ	N05003	CHODBA
N04019	CHODBA	N05013	POSLUCHÁRNA
N04022	CHODBA	N05014	POSLUCHÁRNA
N04023	POSLUCHÁRNA		
N04027	KANCELÁŘ		
N04029	POSLUCHÁRNA		
N04031	POSLUCHÁRNA		

venkovní prostory

Datum vypracování:	Revize č.	strana	Počet příloh:
12.2015	0	4	1

Určení prostředí

Kanceláře, učebny, schodiště

Popis místností

Jedná se o kanceláře, učebny, komunikační prostory, bez škodlivých zdrojů, sloužící pro administrativní činnost, výuku, kontrolu vstupu, podávání informací a pro pohyb osob.

Určení vnějších vlivů

Zatřídění podle Přílohy A – ČSN 33 2000-5-51 ed.3/Z1

<u>Charakteristika</u>		<u>Označení vnějšího vlivu</u>
Teplota okolí	AA5	+5°C až +40°C
Atmosférické podmínky v okolí	AB5	vnitřní prostory chráněné před atmos. vlivy s regulací teploty
Nadmořská výška	AC1	do 2000 m
Výskyt vody	AD1	zanedbatelný
Výskyt pevných těles	AE1	zanedbatelný
Výskyt korozivních látek	AF1	zanedbatelný
Mechanické namáhání	AG1	mírné
Vibrace	AH1	mírné
Výskyt rostlinstva, nebo plísní	AK1	bez nebezpečí
Výskyt živočichů	AL1	bez nebezpečí
Elektromagnetické, elektrostatické působení	AM1-44-1	kontrolovaná úroveň
Sluneční záření	AN1	nízké
Seismické účinky	AP1	zanedbatelné
Bouřková činnost	AQ1	zanedbatelné
Pohyb vzduchu	AR1	pomalý
Vítr	AS1	malý
Schopnost osob	BA1	laici
Dotyk osob s potenciálem země	BC2	vyjimečný
Možnost úniku v případě nebezpečí	BD1	snadný únik
Vlastnosti skladovaných látek	BE1	bez nebezpečí
Stavební materiály	CA1	nehořlavé
Konstrukce budovy	CB1	zanedbat.nebezpečí

Prostory kolem umyvadel jsou jednoznačně určeny dle ČSN 33 2130

Stanovení prostorů z hlediska úrazu el. proudem:

Ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed. 2 a ČSN 332000-5-51 ed.3/Z1 jsou posuzované prostory stanoveny jako:

Normální

Datum vypracování:	Revize č.	strana	Počet příloh:
12.2015	0	5	1

Dle výše popsaných skutečností musí veškeré přístroje být v provedení krytí minimálně IP20

Sociální zázemí, šatny, kuchyňky, úklidové místnosti

Popis místností

Jedná se o sociální zázemí, šatny pro studenty a zaměstnance, úklidové místnosti, kuchyňky, bez škodlivých zdrojů, sloužící pro studenty a zaměstnance.

Určení vnějších vlivů

Zatřídění podle Přílohy A – ČSN 33 2000-5-51 ed.3/Z1

<u>Charakteristika</u>		<u>Označení vnějšího vlivu</u>
Teplota okolí	AA5	+5°C až +40°C
Atmosférické podmínky v okolí	AB5	vnitřní prostory chráněné před atmos. vlivy s regulací teploty
Nadmořská výška	AC1	do 2000 m
Výskyt vody	AD1	zanedbatelný
Výskyt pevných těles	AE1	zanedbatelný
Výskyt korozivních látek	AF1	zanedbatelný
Mechanické namáhání	AG1	mírné
Vibrace	AH1	mírné
Výskyt rostlinstva, nebo plísní	AK1	bez nebezpečí
Výskyt živočichů	AL1	bez nebezpečí
Elektromagnetické, elektrostatické působení	AM1-44-1	kontrolovaná úroveň
Sluneční záření	AN1	nízké
Seismické účinky	AP1	zanedbatelné
Bouřková činnost	AQ1	zanedbatelné
Pohyb vzduchu	AR1	pomalý
Vítr	AS1	malý
Schopnost osob	BA1	laici
Dotyk osob s potenciálem země	BC2	vyjimečný
Možnost úniku v případě nebezpečí	BD1	snadný únik
Vlastnosti skladovaných látek	BE1	bez nebezpečí
Stavební materiály	CA1	nehořlavé
Konstrukce budovy	CB1	zanedbat.nebezpečí

Prostory kolem umyvadel jsou jednoznačně určeny dle ČSN 33 2130

Stanovení prostorů z hlediska úrazu el. proudem:

Ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed. 2 a ČSN 332000-5-51 ed.3/Z1 jsou posuzované prostory stanoveny jako:

Normální

Dle výše popsaných skutečností musí veškeré přístroje být v provedení krytí minimálně IP20

Datum vypracování:	Revize č.	strana	Počet příloh:
12.2015	0	6	1

Technické místnosti, sklady, dílny, rozvodna SLP**Popis místností**

Jedná se o místnosti pro drobné manuální práce a opravy, skladování věcí a pro tech. zařízení, které nejsou vytápěny, bez škodlivých vlivů.

Určení vnějších vlivů**Zatřídění podle Přílohy A – ČSN 33 2000-5-51 ed.3/Z1**Charakteristika

Teplota okolí

AA4Označení vnějšího vlivu

-5°C až +40°C

Atmosférické podmínky v okolí

AB4

prostory chráněné před atmosférickými vlivy, bez regulace teploty a vlhkosti

Nadmořská výška

AC1

do 2000 m

Výskyt vody

AD1

zanedbatelná

Výskyt pevných těles

AE1

zanedbatelný

Výskyt korozivních látek

AF1

zanedbatelný

Mechanické namáhání

AG1

mírné

Vibrace

AH1

mírné

Výskyt rostlinstva, nebo plísní

AK1

bez nebezpečí

Výskyt živočichů

AL1

bez nebezpečí

Elektromagnetické, elektrostatické působení

AM1-44-1

kontrolovaná úroveň

Sluneční záření

AN1

nízké

Seismické účinky

AP1

zanedbatelné

Bouřková činnost

AQ1

zanedbatelné

Pohyb vzduchu

AR1

pomalý

Vítr

AS1

malý

Schopnost osob

BA1

laici

Dotyk osob s potenciálem země

BC2

vyjimečný

Možnost úniku v případě nebezpečí

BD1

snadný únik

Vlastnosti skladovaných látek

BE1

bez nebezpečí

Stavební materiály

CA1

nehořlavé

Konstrukce budovy

CB1

zanedbat.nebezpečí

Stanovení prostorů z hlediska úrazu el. proudem:

Ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed. 2 a ČSN 332000-5-51 ed.3/Z1 jsou posuzované prostory stanoveny jako:

Zvlášť nebezpečné

Datum vypracování:	Revize č.	strana	Počet příloh:
12.2015	0	7	1

Venkovní prostory

Určení vnějších vlivů – venkovní prostory**Zatřídění podle Přílohy A – ČSN 33 2000-5-51 ed.3/Z1**Charakteristika

Teplota okolí

AA7

Atmosférické podmínky v okolí

AB7Označení vnějšího vlivu

-25°C až +55°C

vnitřní a vnější prostory bez regulace teploty a vlhkosti, které mohou mít otvory do venkovního prostředí a vystaveno slunečnímu záření do 2000 m

Nadmořská výška

AC1

Výskyt vody

AD2

Výskyt pevných těles

AE1

Výskyt korozivních látek

AF1

Mechanické namáhání

AG1

Vibrace

AH1

Výskyt rostlinstva, nebo plísní

AK1

Výskyt živočichů

AL1

Elektromagnetické, elektrostatické působení

AM1-44-1

Sluneční záření

AN1

Seismické účinky

AP1

Bouřková činnost

AQ1

Pohyb vzduchu

AR1

Vítr

AS1

Schopnost osob

BA1

Dotyk osob s potenciálem země

BC2

Možnost úniku v případě nebezpečí

BD1

Vlastnosti skladovaných látek

BE1

Stavební materiály

CA1

Konstrukce budovy

CB1

vyjimečný

snadný únik

bez nebezpečí

nehořlavé

zanedbat.nebezpečí

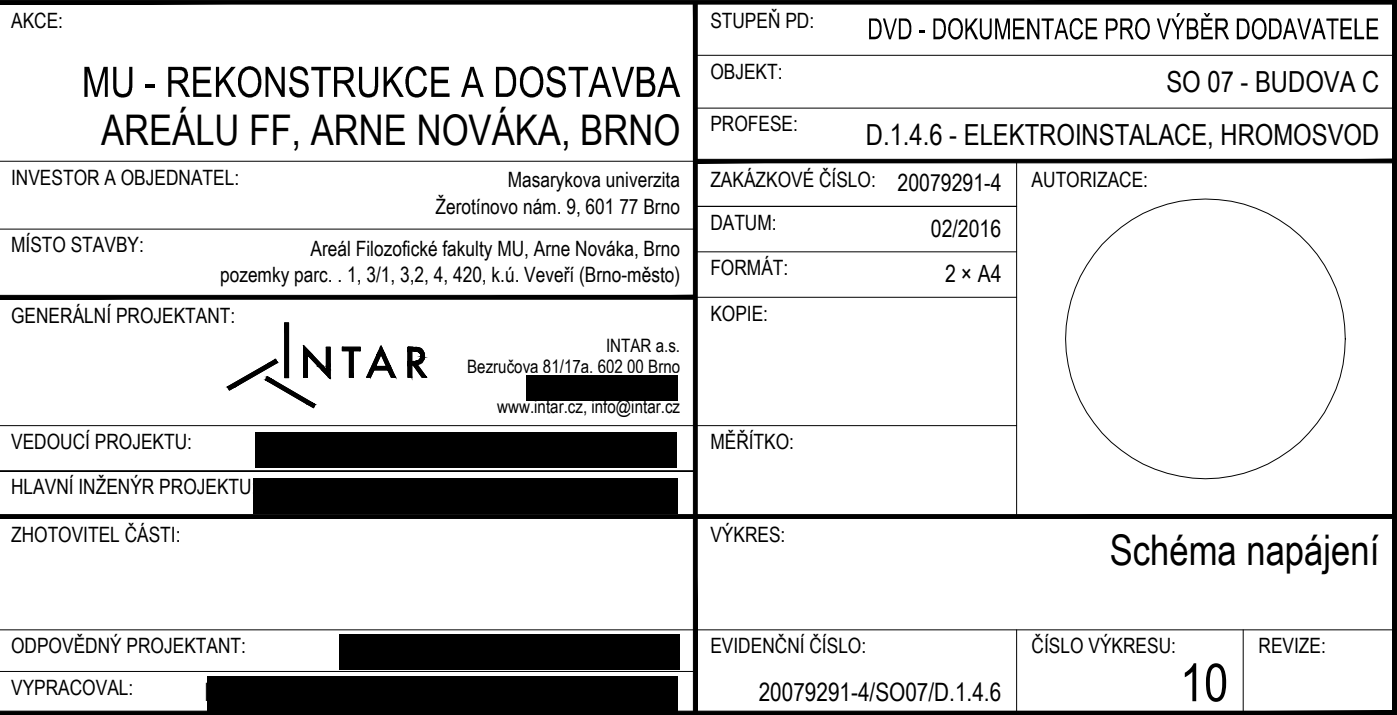
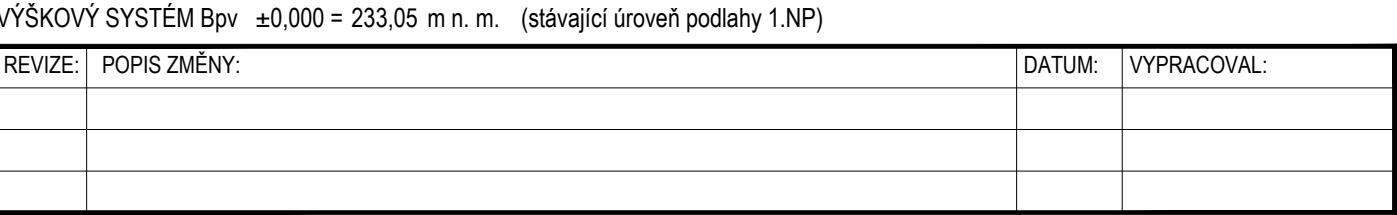
Stanovení prostorů z hlediska úrazu el. proudem:

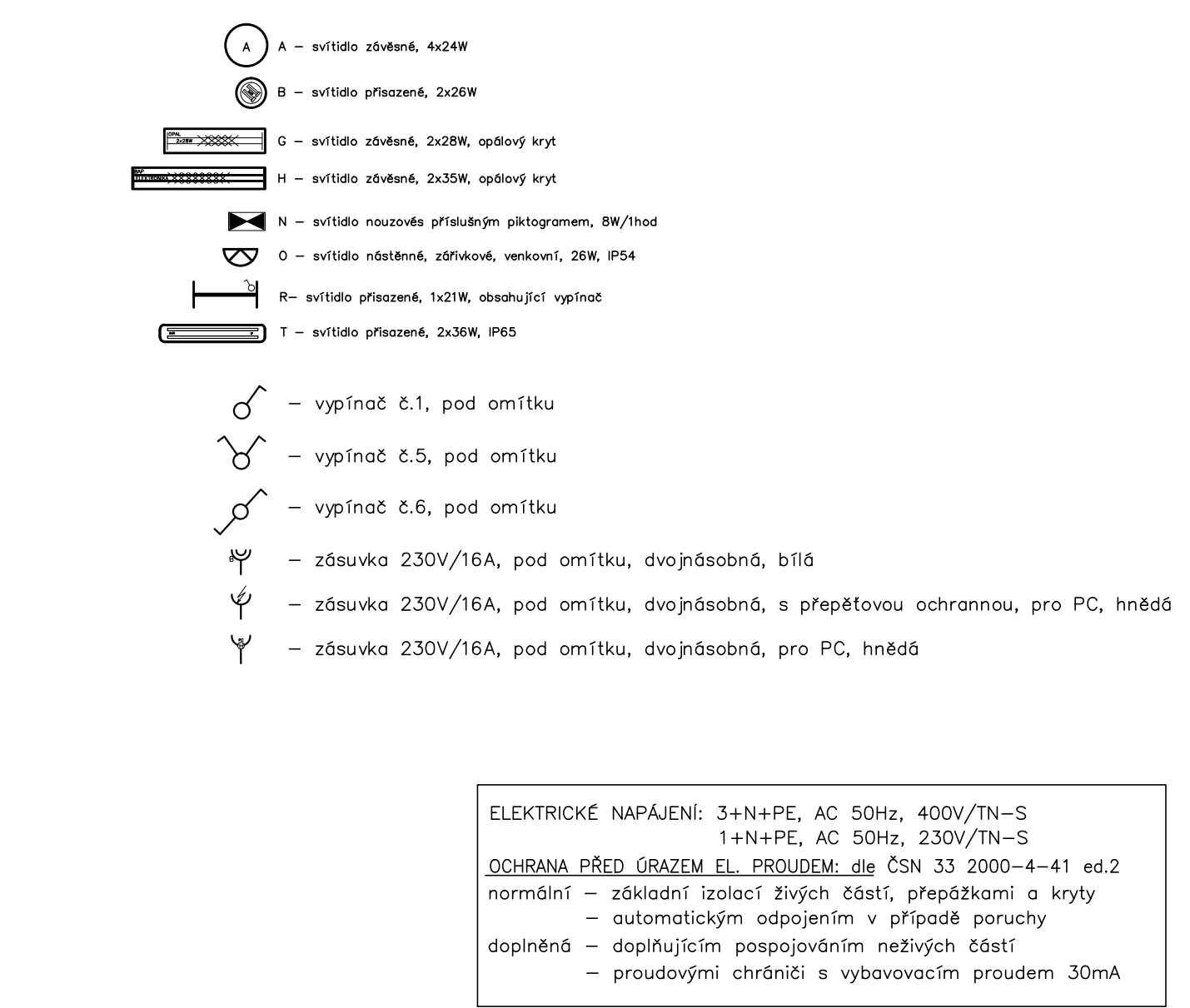
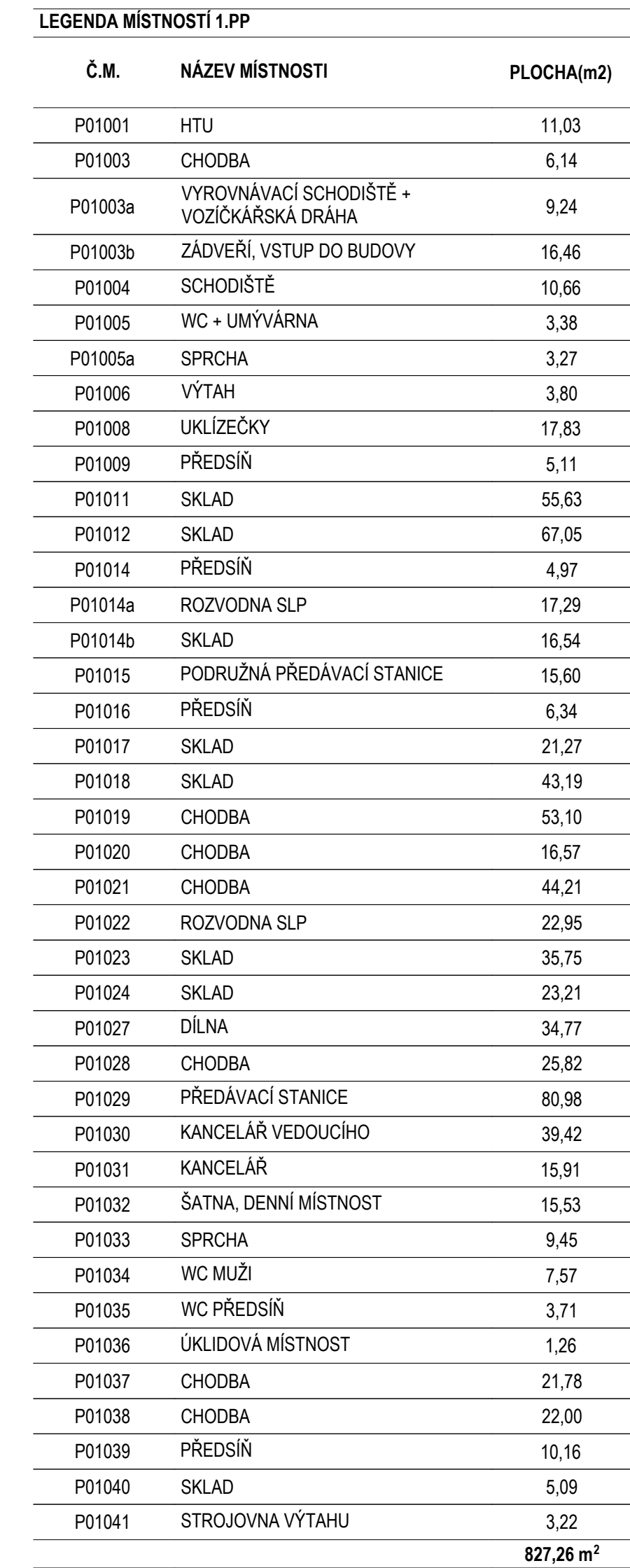
Ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed. 2 a ČSN 332000-5-51 ed.3/Z1 jsou posuzované prostory stanoveny jako:

Zvlášť nebezpečné

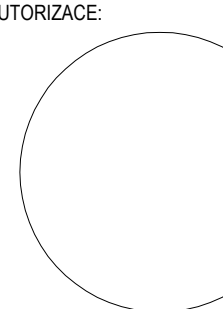
Dle výše popsaných skutečností musí veškeré přístroje být v provedení krytí minimálně IP43

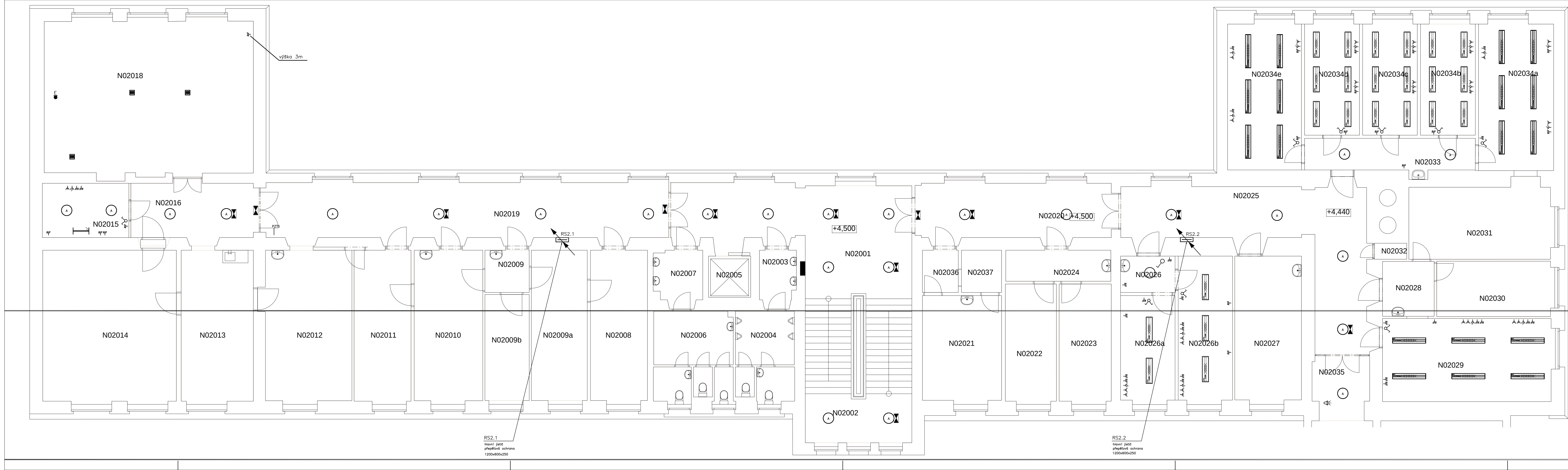
Datum vypracování:	Revize č.	strana	Počet příloh:
12.2015	0	8	1





VÝKYSÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = 233,05 m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)			
REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE:		STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE	
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		OBJEKT: SO 07 - BUDOVA O	
INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita Žerotínova nám. 9, 601 77 Brno		PROFESÍ: D 1.4.6 - ELEKTROINSTALACE, HROMOSVOD	
MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. 1, 3/1, 3.2, 4, 420, k.ú. Veverí (Brno-město)		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 200792914	AUTORIZACE:
 INTAR a.s. Benetova 811/7a, 602 00 Brno tel.: +420 542 210 111 www.intar.cz, info@intar.cz		DATUM: 02/2016	
VEDOUCÍ PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ, [REDACTED] HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU [REDACTED] ZHOTOVITEL ČÁSTI: [REDACTED]		FORMÁT: 14 x A4 KOPIE:	
		MĚŘÍTKO: 1:75	
		VÝKRES: Elektroinstalace 1.PP	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: [REDACTED] VYPRACOVAL: [REDACTED]		EVIDENČNÍ ČÍSLO: 200792914/SO07/D.1.4.6	ČÍSLO VÝKRESU: 11 REVIZE:



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.NP		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA(m2)
N02001	CHODBA	46.03
N02002	SCHODIŠTĚ	34.44
N02003	UMÝVÁRNA MUŽI	4.56
N02004	WC MUŽI	11.60
N02005	VÝTAH	3.90
N02006	WC ŽENY	15.70
N02007	UMÝVÁRNA ŽENY	5.86
N02008	KANCELÁŘ	19.52
N02009	PŘEDSÍŇ	4.20
N02009a	KANCELÁŘ	18.87
N02009b	KANCELÁŘ	10.54
N02010	KANCELÁŘ	23.45
N02011	KANCELÁŘ	19.55
N02012	KANCELÁŘ	29.94
N02013	KANCELÁŘ	24.74
N02014	KANCELÁŘ DĚKANA	45.83
N02015	ZÁZEMÍ DĚKANÁTU	10.54
N02016	CHODBA	16.97
N02018	ZASEDACÍ MÍSTNOST	73.38
N02019	CHODBA	54.17
N02020	CHODBA	26.14
N02021	KANCELÁŘ	18.91
N02022	KANCELÁŘ	13.68
N02023	KANCELÁŘ	13.95
N02024	PŘEDSÍŇ	7.32
N02025	CHODBA	46.53
N02026	PŘEDSÍŇ	4.44
N02026a	KANCELÁŘ	13.11
N02026b	KANCELÁŘ	17.94
N02027	KANCELÁŘ	21.86
N02028	PŘEDSÍŇ	6.37
N02029	KANCELÁŘ	31.87
N02030	KANCELÁŘ	14.51
N02031	KANCELÁŘ	24.00
N02032	ÚKLIDOVÁ KOMORA	1.17
N02033	PŘEDSÍŇ	12.55
N02034a	KANCELÁŘ	25.16
N02034b	KANCELÁŘ	13.68
N02034c	KANCELÁŘ	14.08
N02034d	KANCELÁŘ	14.13
N02034e	KANCELÁŘ	24.64
N02035	CHODBA	7.81
N02036	PŘEDSÍŇ	3.40
N02037	SKLAD	3.80
		854,84 m ²

- A

B

G

H

N

R

T

— vypínač č.1, pod omítku

— vypínač č.5, pod omítku

— vypínač č.6, pod omítku

— zásuvka 230V/16A, pod omítku, dvojnásobná, bílá

— zásuvka 230V/16A, pod omítku, dvojnásobná, s přepětovou ochranou, pro PC, hnědá

— zásuvka 230V/16A, pod omítku, dvojnásobná, pro PC, hnědá
- A

B

G

H

N

R

T
- vypínač č.1, pod omítku

— vypínač č.5, pod omítku

— vypínač č.6, pod omítku

— zásuvka 230V/16A, pod omítku, dvojnásobná, bílá

— zásuvka 230V/16A, pod omítku, dvojnásobná, s přepětovou ochranou, pro PC, hnědá

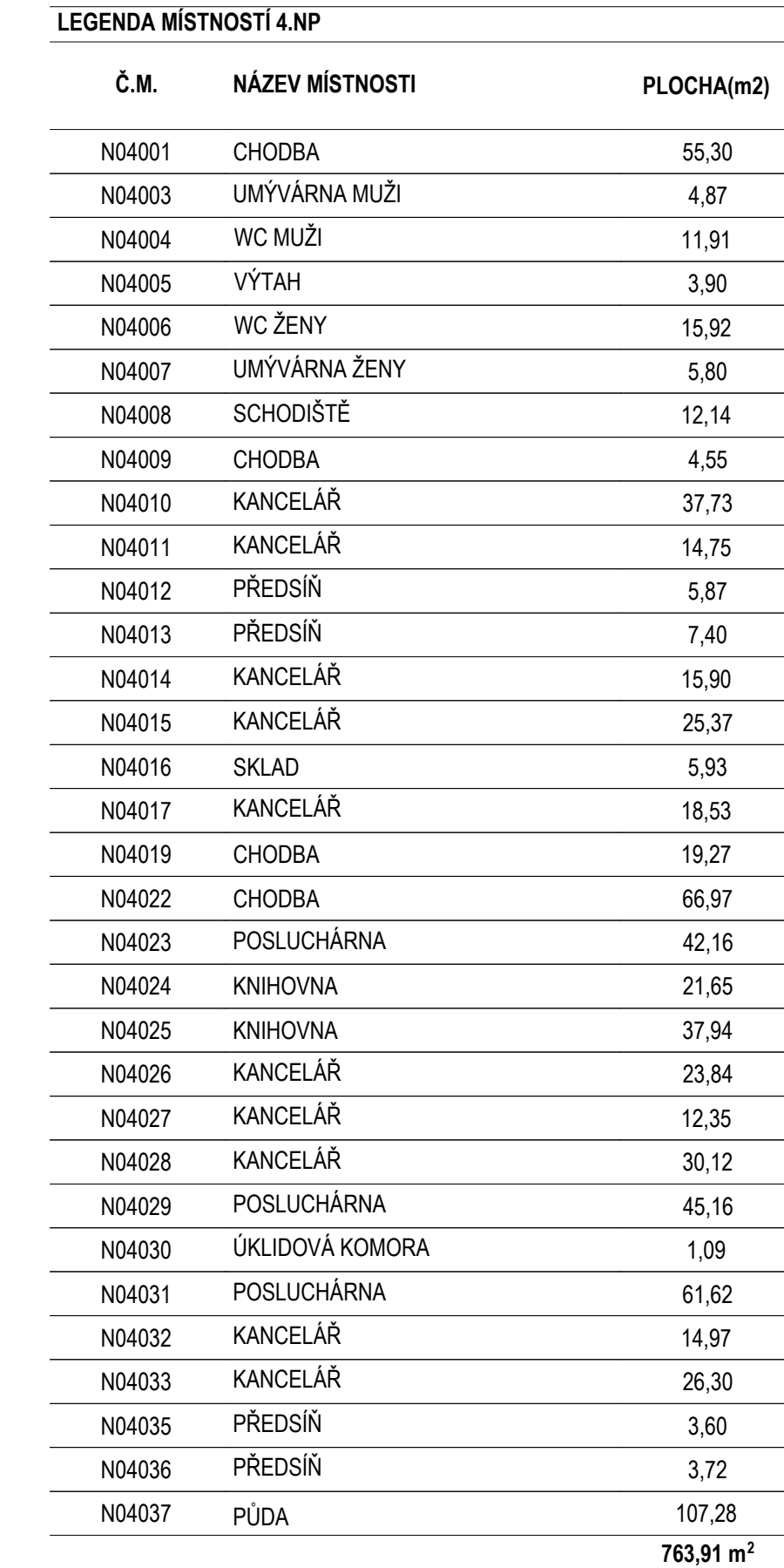
— zásuvka 230V/16A, pod omítku, dvojnásobná, pro PC, hnědá

ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ: 3+N+PE, AC 50Hz, 400V/TN-S
1+N+PE, AC 50Hz, 230V/TN-S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM: dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2
normální – základní izolaci živých částí, přepážkami a kryty
– automatickým odpojením v případě poruchy
doplňněná – doplňujícím pospojováním neživých částí
– proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA

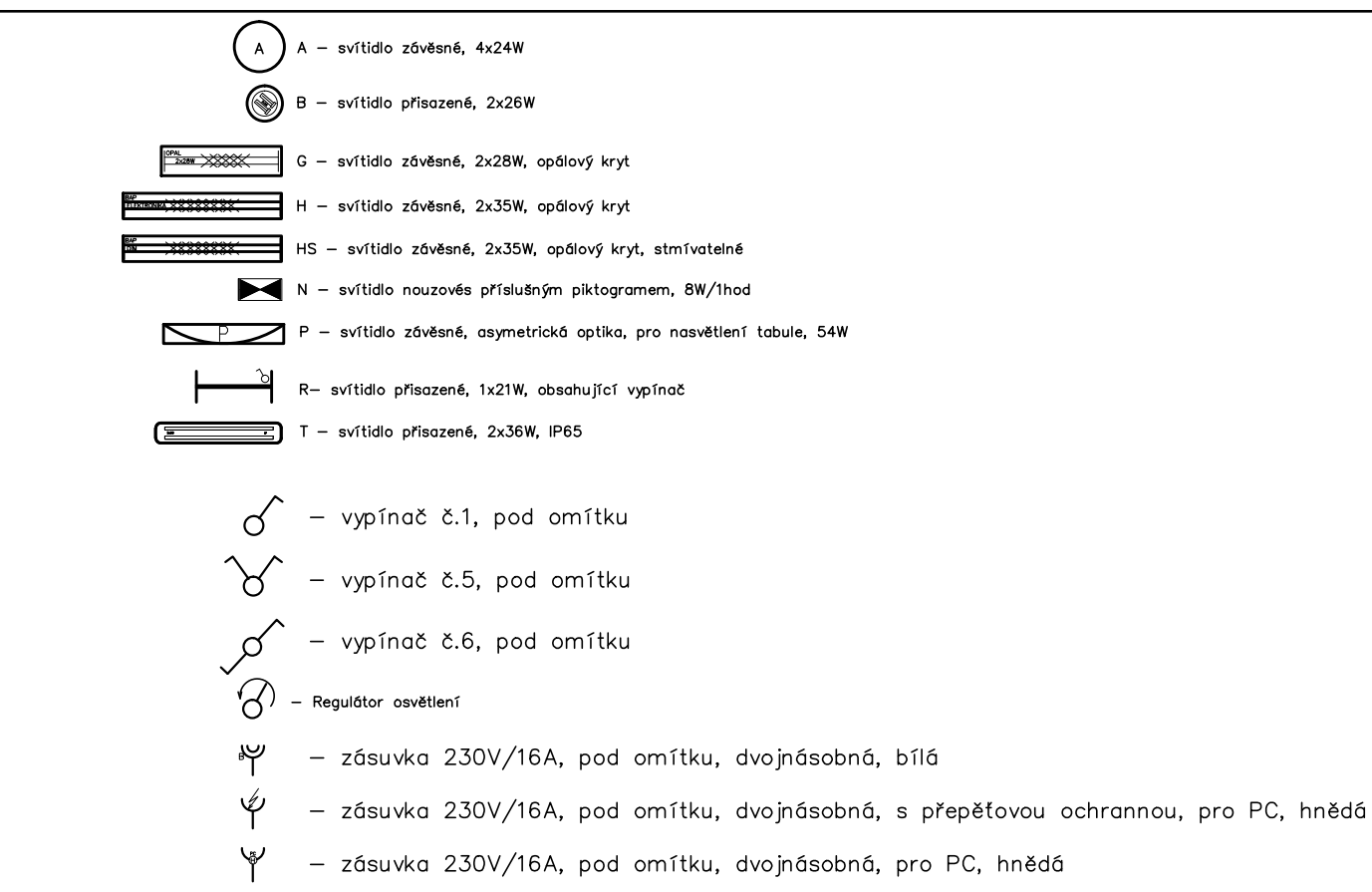
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = 233,05 m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE:	STUPEŇ PD:	DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DOL
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO	OBJEKT:	SO 07 - BI
INVESTOR A OBJEDNATEL:	PROFESSE:	D.1.4.6 - ELEKTROINSTALACE, HRO
Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	20079291-4
MÍSTO STAVBY:	Autorizace:	
Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. : 1, 3/1, 3/2, 4, 4/20, k.ú. Veverí (Brno-město)	DATUM:	02/2016
FORMÁT:	7 x A4	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:	KOPIE:	
INTAR a.s. Bezručova 811/17a, 602 00 Brno www.intar.cz, info@intar.cz	MĚŘÍTKO:	1:75
VEDOUcí PROJEKTU:	ING. JOSEF KATOLICKÝ,	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:		
ZHOTOVITEL ČÁSTI:	VÝKRES:	Elektroinstalac
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	EVIDENČNÍ ČÍSLO:	ČÍSLO VÝKRESU:
VYPRACOVAL:	20079291-4/SO07/D.1.4.6	13



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 4.NP		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA(m2)
N04001	CHODBA	55,30
N04003	UMÝVÁRNA MUŽI	4,87
N04004	WC MUŽI	11,91
N04005	VÝTAH	3,90
N04006	WC ŽENY	15,92
N04007	UMÝVÁRNA ŽENY	5,80
N04008	SCHODIŠTĚ	12,14
N04009	CHODBA	4,55
N04010	KANCELÁŘ	37,73
N04011	KANCELÁŘ	14,75
N04012	PŘEDSÍNÍ	5,87
N04013	PŘEDSÍNÍ	7,40
N04014	KANCELÁŘ	15,90
N04015	KANCELÁŘ	25,37
N04016	SKLAD	5,93
N04017	KANCELÁŘ	18,53
N04019	CHODBA	19,27
N04022	CHODBA	66,97
N04023	POSLUCHÁRNA	42,16
N04024	KNIHOVNA	21,65
N04025	KNIHOVNA	37,94
N04026	KANCELÁŘ	23,84
N04027	KANCELÁŘ	12,35
N04028	KANCELÁŘ	30,12
N04029	POSLUCHÁRNA	45,16
N04030	ÚKLIDOVÁ KOMORA	1,09
N04031	POSLUCHÁRNA	61,62
N04032	KANCELÁŘ	14,97
N04033	KANCELÁŘ	26,30
N04035	PŘEDSÍNÍ	3,60
N04036	PŘEDSÍNÍ	3,72
N04037	PÚDA	107,28
		763,91 m²



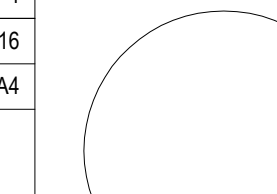
ELEKTRICKE NAPÁJENÍ: 3+N+PE, AC 50Hz, 400V/TN-S
1+N+PE, AC 50Hz, 230V/TN-S

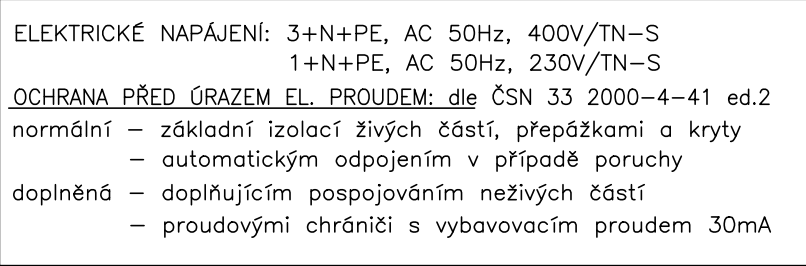
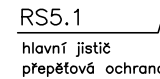
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM: dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

- základní izolací živých částí, přepážkami a kryty
- automatickým odpojením v případě poruchy
- doplňujícím pospojováním neživých částí
- proudovými chráničemi s vybavovacím proudem 30mA

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv $\pm 0,000 = 233,05$ m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

REVIZE:	POPIŠ ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

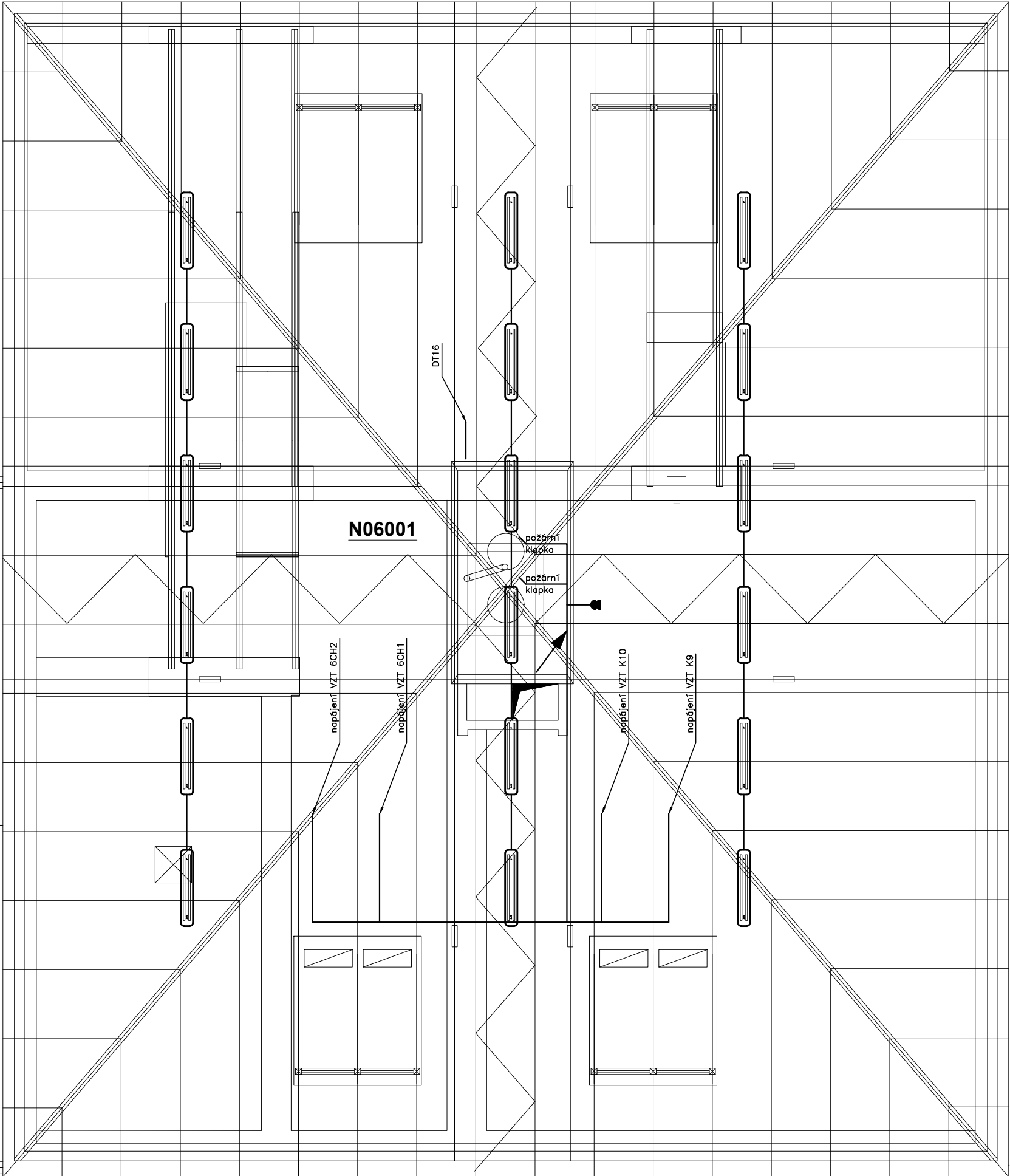
AKCE:		STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATEL		
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		OBJEKT: SO 07 - BUDOVA		
INVESTOR A JEHO ADRESA: Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno		PROFESÍ: D.1.4.6 - ELEKTROINSTALACE, HROMOSV		
MÍSTO STAVBY: Areal Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. 1_31, 3_2, 4_40, k.o. Veselí (Brno-město)		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4	AUTORIZACE:	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  INTAR a.s. Bezručova 811/7a, 602 00 Brno tel. [REDACTED] www.intar.cz, info@intar.cz		DATUM: 02/2016		
VEDOUČÍ PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ [REDACTED]		FORMÁT: 7 x A4		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU [REDACTED]		KOPIE:		
ZHOTOVITEL ČÁSTI:		MÉRÍTKO: 1:75		
OPOVĚDNÝ PROJEKTANT: [REDACTED]		VÝKRÉS: Elektroinstalace 4.N		
VYPRACOVAL: [REDACTED]		EVIDENČNÍ ČÍSLO: 20079291-4/SO07/D.1.4.6	ČÍSLO VÝKRÉSU: 15	REVIZE:



VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv ±0,000 = 233,05 m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE:		STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE	
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		OBJEKT: SO 07 - BUDOVA C	
INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno		PROFESÍ: D.1.4.6 - ELEKTROINSTALACE, HROMOSVOD	
MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. : 1, 3/1, 3.2, 4, 420, k.ú. Veveří (Brno-město)		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4	
GENERALNÍ PROJEKTANT:  INTAR a.s. Bezručova 811/7a, 602 00 Brno		AUTORIZACE:	
VEDOUČÍ PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ, [REDACTED]		DATUM: 02/2016	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: [REDACTED]		FORMÁT: 6 × A4	
ZHOTOVITEL ČÁSTI: [REDACTED]		KOPIE:	
		MĚŘÍTKO: 1:75	
		VÝKRES: Elektroinstalace 5.NP	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: [REDACTED]		ČÍSLO VÝKRESU: 16	
VYPRACOVAL: [REDACTED]		REVIZE:	
		EVIDENČNÍ ČÍSLO: 20079291-4/SO07/D.1.4.6	



TABULKA MÍSTNOSTÍ 6NP

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m2)
N06001	STROJOVNA VZT	284,99
		284,99 m²

T – svítidlo přisazené, 2x36W, IP65

– vypínač č.1, nástěnný, IP44

– zásuvka, dvojnásobná, nástěnná, IP44

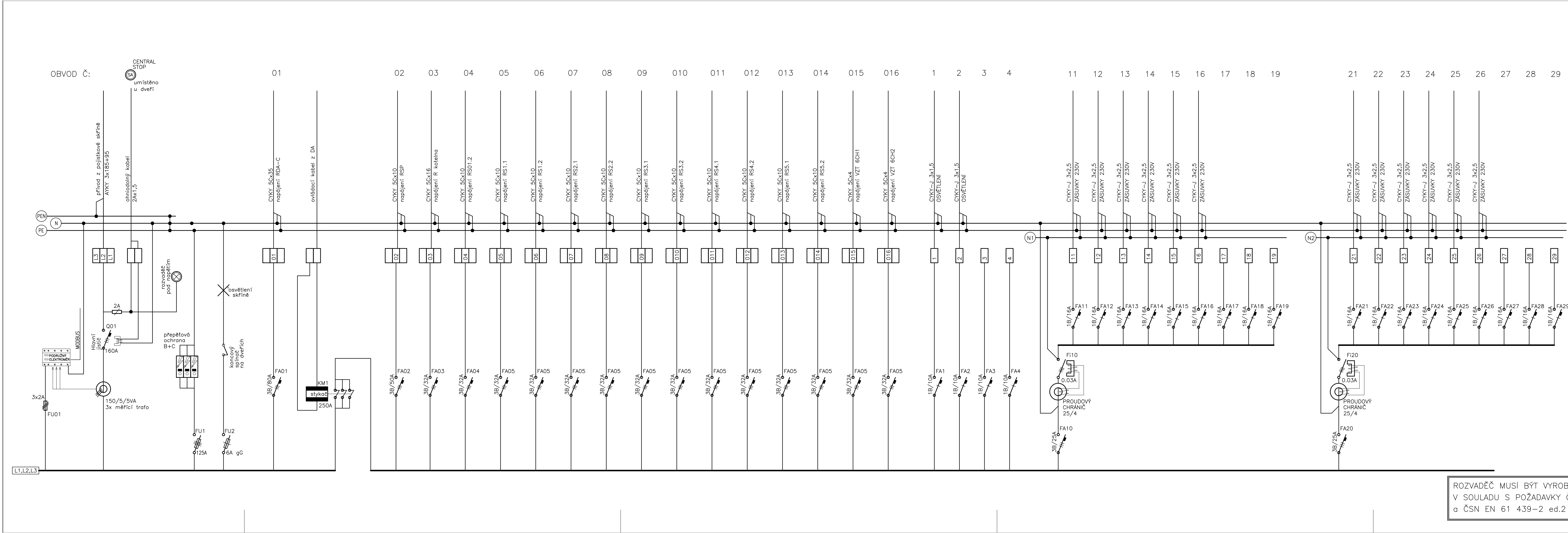
ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ: 3+N+PE, AC 50Hz, 400V/TN–S
1+N+PE, AC 50Hz, 230V/TN–S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM: dle ČSN 33 2000–4–41 ed.2
normální – základní izolací živých částí, přepážkami a kryty
– automatickým odpojením v případě poruchy
doplňená – doplňujícím pospojováním neživých částí
– proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = 233,05 (stávající úroveň podlahy 1.NP)

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

ul.Arna Nováka

AKCE:	STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE		
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		OBJEKT:	SO 07 - BUDOVA C
		PROFESE:	D.1.4.6 - ELEKTROINSTALACE, HROMOSVOD
INVESTOR A OBJEDNATEL:	Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	20079291-4
MÍSTO STAVBY:	Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. . 1, 3/1, 3.2, 4, 420, k.ú. Veverí (Brno-město)	DATUM:	02/2016
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:	INTAR a.s. Bezručova 81/17a. 602 00 Brno	FORMÁT:	A4
VEDOUČÍ PROJEKTU:	ING. JOSEF KATOLICKÝ,	KOPIE:	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:		MĚŘÍTKO:	1:75
ZHOTOVITEL ČÁSTI:		VÝKRES:	Elektroinstalace 6.NP
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		EVIDENČNÍ ČÍSLO:	20079291-4/SO07/D.1.4.6
VYPRACOVAL:		ČÍSLO VÝKRESU:	17
		REVIZE:	



VŠECHNY VÝVODY Z JISTIČÍCH PRVKŮ
ZAKONČIT NA ŘADOVÝCH SVORKÁCH
INSTALAČNÍ KABELY NESMÍ BÝT
NAPOJENY PŘÍMO NA SVORKY JISTIČŮ

ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ: 3+N+PE, AC 50Hz, 400V/TN-S
1+N+PE, AC 50Hz, 230V/TN-S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM: dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2
normální – základní izolaci živých částí, přepážkami a kryty
– automatickým odpojením v případě poruchy
doplňná – doplňujícím pospojováním neživých částí
– proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = 233,05 m n. m.		REVIZE: POPIS ZMĚNY:		DATUM:		VYPRACOVAL:	
AKCE:		STUPEŇ PD:		OBJEKT:		PROJESE:	
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		6		DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE		SO 05-06 - BUDOVA D	
INVESTOR A OBJEDNATEL:		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:		AUTORIZACE:		DATUM:	
Masarykova univerzita Zerotínovo nám. 9, 601 77 Brno		20079291-4		02/2016		FORMÁT:	
MÍSTO STAVBY:		KOPIE:		MĚŘÍTKO:		1:50	
Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. : 1, 3/1, 3,2, 4, 420, k.ú. Veverí (Brno-město)		VEDOUČÍ PROJEKTU:		VÝKRES:		RH-C	
ING. JOSEF KATOLICKÝ,		ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		EVIDENČNÍ ČÍSLO:		ČÍSLO VÝKRESU:	
www.intar.cz, info@intar.cz		VYPRACOVAL:		20079291-4/SO05-06/D.1.4.6		20	



ELEKTRICKÉ NÁPĚJENÍ: 3+N+PE, AC 50Hz, 400V/TN-S
1+N+PE, AC 50Hz, 230V/TN-S

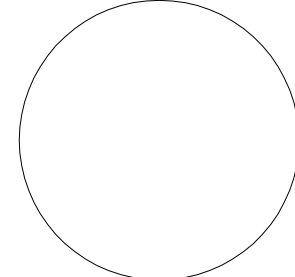
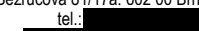
OCHRANA PŘED ÚRAZEM FL. PROUDEM: dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

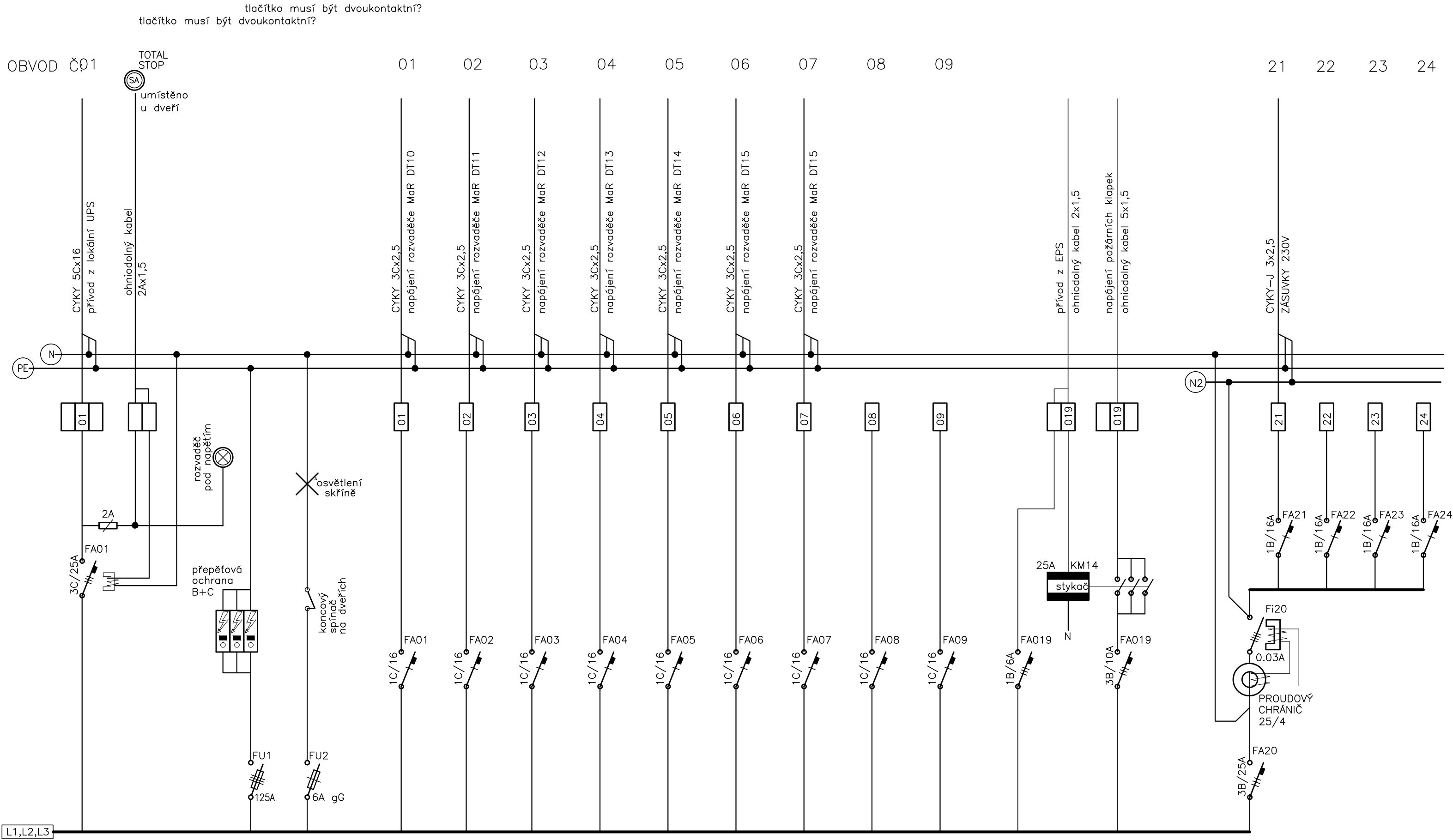
normální – základní izolací živých částí, přepážkami a kryty
– automatickým odpojením v případě poruchy

doplňená – doplňujícím pospojováním neživých částí
– proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B_pv ±0,000 = 233,05 m n. m.

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE:	6	STUPEŇ PD:	DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE		
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		OBJEKT:	SO 05-06 - BUDOVA D		
INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno		PROFESÍ:	D.1.4.6 - ELEKTROINSTALACE, HROMOSVOD		
MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc.: 1, 3/1, 3/2, 4, 420, k.ú. Veverří (Brno-město)		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4	AUTORIZACE:		
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  INTAR a.s. Bezučova 811/7a, 602 00 Brno tel. 		DATAUM: 02/2016	FORMÁT: 6 x A4		
VEDOUČÍ PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ, 		KOPIE:	1:50		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU 		MĚŘÍTKO:			
ZHOTOVITEL ČÁSTI: 		VÝKRES: RDA-C			
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:  z		EVIDENČNÍ ČÍSLO: 20079291-4/SO05-06/D.1.4.6	ČÍSLO VÝKRESU: 21	REVIZE:	
VYPRACOVÁL:					

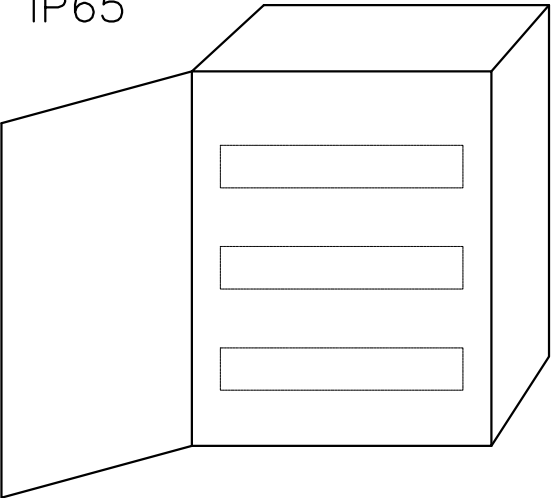


ROZVADĚČ MUSÍ BÝT VYROBEN A SESTAVEN
V SOULADU S POŽADAVKY ČSN EN 61439–1ed.2
a ČSN EN 61 439–2 ed.2

VŠECHNY VÝVODY Z JISTIČÍCH PRVKŮ
ZAKONČIT NA ŘADOVÝCH SVORKÁCH
INSTALAČNÍ KABELY NESMÍ BÝT
NAPOJENY PŘÍMO NA SVORKY JISTIČŮ

ROZVODNICE RUPS–C

nástěnná
plastová skříň pro 54 mod
rozměr: 500x400x210
krytí IP65



ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ: 3+N+PE, AC 50Hz, 400V/TN–S
1+N+PE, AC 50Hz, 230V/TN–S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM: dle ČSN 33 2000–4–41 ed.2
normální – základní izolací živých částí, přepážkami a kryty
– automatickým odpojením v případě poruchy
doplňená – doplňujícím pospojováním neživých částí
– proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA

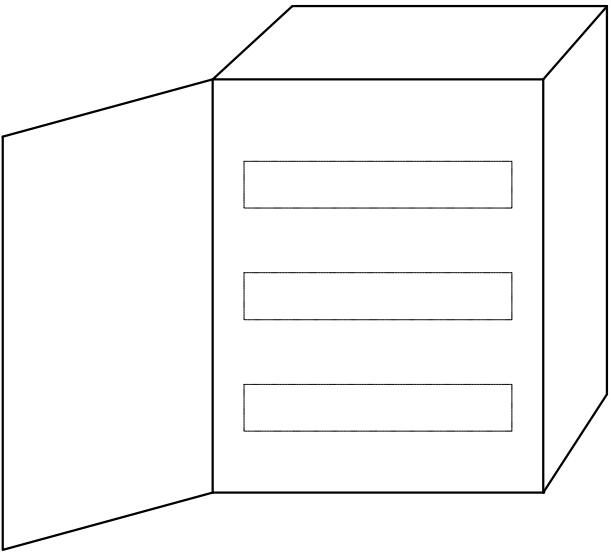
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = 233,05 m n. m.

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE:		STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE	
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		OBJEKT: SO 05-06 - BUDOVA D	
INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno		PROFESE: D.1.4.6 - ELEKTROINSTALACE, HROMOSVOD	
MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. . 1, 3/1, 3.2, 4, 420, k.ú. Veverí (Brno-město)		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4	AUTORIZACE:
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Brno tel.:  www.intar.cz, info@intar.cz		DATUM: 02/2016	
VEDOUcí PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ, 		FORMÁT: 3 × A4	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU 		KOPIE:	
ZHOTOVITEL ČÁSTI: 		MĚŘÍTKO: 1:50	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: 		VÝKRES: RUPS-C	
VYPRACOVAL: 		EVIDENČNÍ ČÍSLO: 20079291-4/SO05-06/D.1.4.6	ČÍSLO VÝKRESU: 22
		REVIZE:	

ROZVODNICE RDA-C P01014

nástěnná
plastová skříň pro 54 mod
rozměr: 500x400x210
krytí IP65



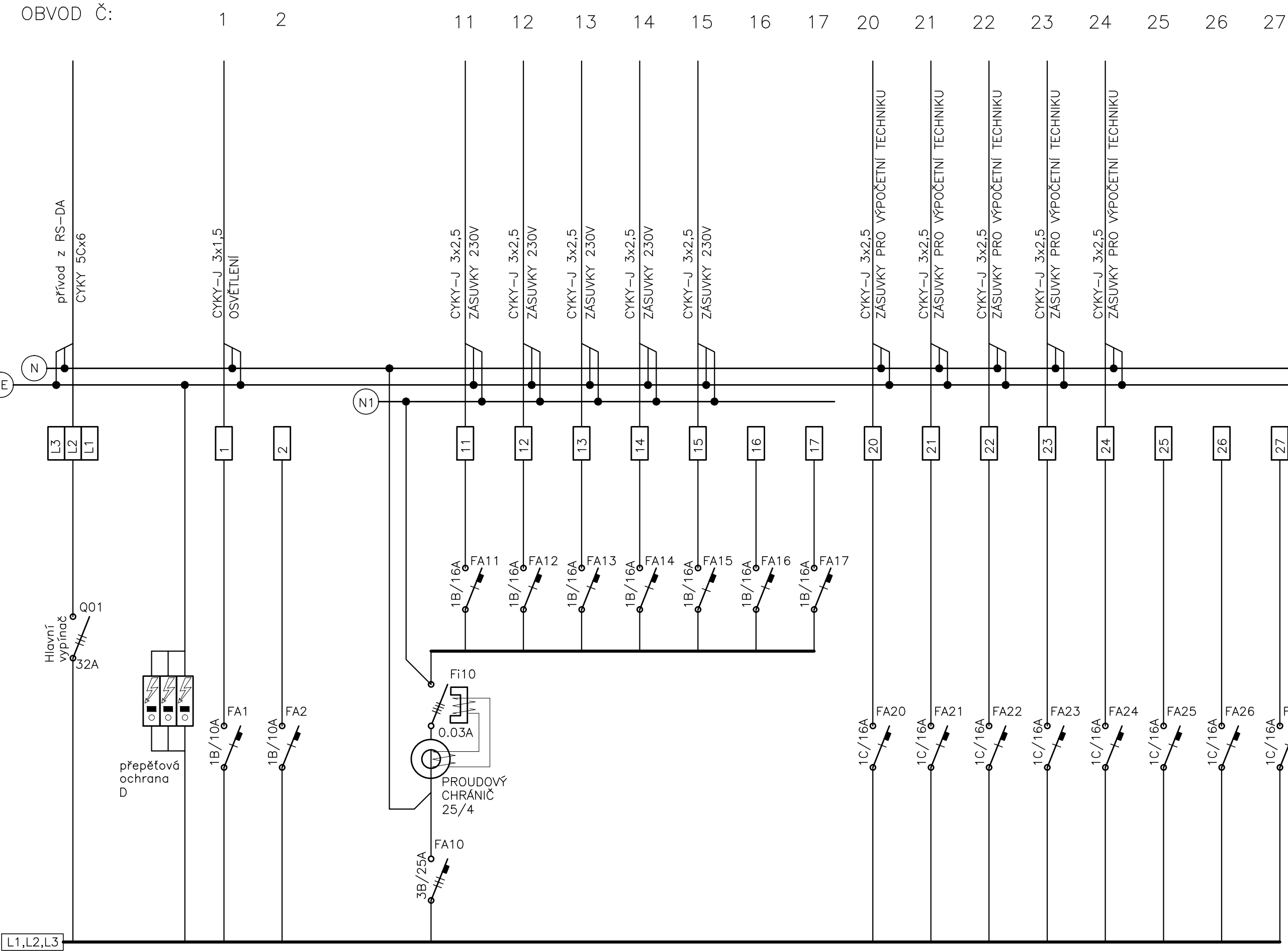
VŠECHNY VÝVODY Z JISTIČÍCH PRVKŮ
ZAKONČIT NA ŘADOVÝCH SVORKÁCH
INSTALAČNÍ KABELY NESMÍ BÝT
NAPOJENY PŘÍMO NA SVORKY JISTIČŮ

ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ: 3+N+PE, AC 50Hz, 400V/TN-S
1+N+PE, AC 50Hz, 230V/TN-S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM: dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2
normální – základní izolací živých částí, přepážkami a kryty
– automatickým odpojením v případě poruchy
doplňněná – doplňujícím pospojováním neživých částí
– proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = 233,05 m n. m.

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

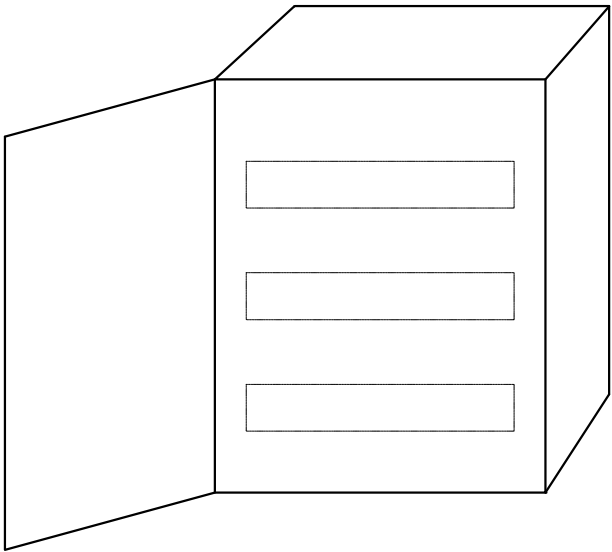
AKCE: 6		STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE	
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		OBJEKT: SO 05-06 - BUDOVA D	
INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno		PROFESE: D.1.4.6 - ELEKTROINSTALACE, HROMOSVOD	
MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. . 1, 3/1, 3.2, 4, 420, k.ú. Veverí (Brno-město)		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4	AUTORIZACE:
GENERÁLNÍ PROJEKTANT: INTAR a.s. Bezučova 81/17a, 602 00 Brno www.intar.cz, info@intar.cz		DATUM: 02/2016	
VEDOUcí PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ,		FORMÁT: 12 × A4	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU		KOPIE:	
ZHOTOVITEL ČÁSTI:		MĚŘÍTKO: 1:50	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		VÝKRES: RDA-C P01014	
VYPRACOVAL:		EVIDENČNÍ ČÍSLO: 20079291-4/SO05-06/D.1.4.6	ČÍSLO VÝKRESU: 23
		REVIZE:	



ROZVADĚČ MUSÍ BÝT VYROBEN A SESTAVEN
V SOULADU S POŽADAVKY ČSN EN 61439-1ed.2
a ČSN EN 61 439-2 ed.2

ROZVODNICE RDA–C P01022

nástěnná
plastová skříň pro 54 mod
rozměr: 500x400x210
krytí IP65



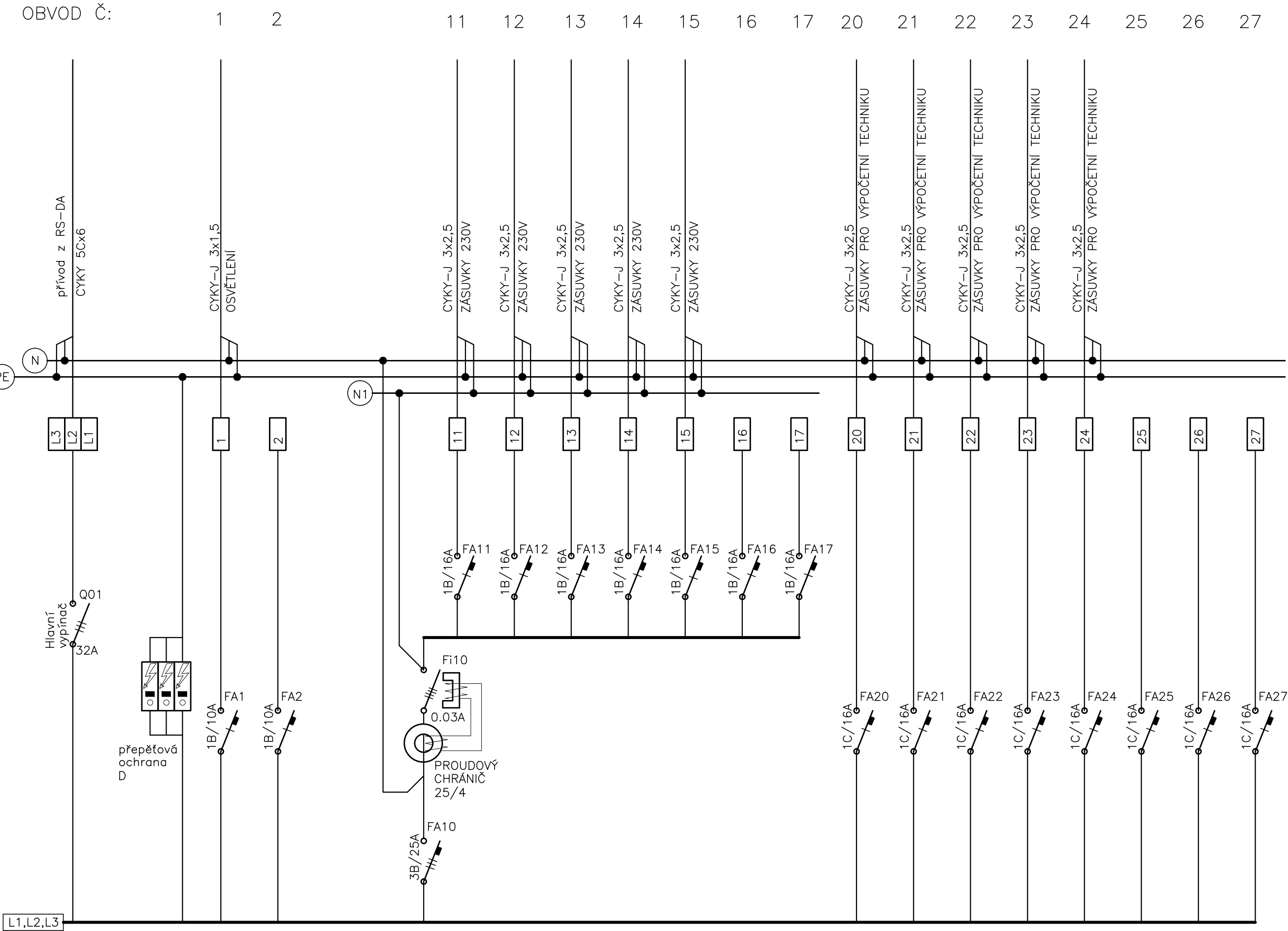
VŠECHNY VÝVODY Z JISTÍCÍCH PRVKŮ
ZAKONČIT NA ŘADOVÝCH SVORKÁCH
INSTALAČNÍ KABELY NESMÍ BÝT
NAPOJENY PŘÍMO NA SVORKY JISTIČŮ

ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ: 3+N+PE, AC 50Hz, 400V/TN–S
1+N+PE, AC 50Hz, 230V/TN–S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM: dle ČSN 33 2000–4–41 ed.2
normální – základní izolací živých částí, přepážkami a kryty
– automatickým odpojením v případě poruchy
doplňná – doplňujícím pospojováním neživých částí
– proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA

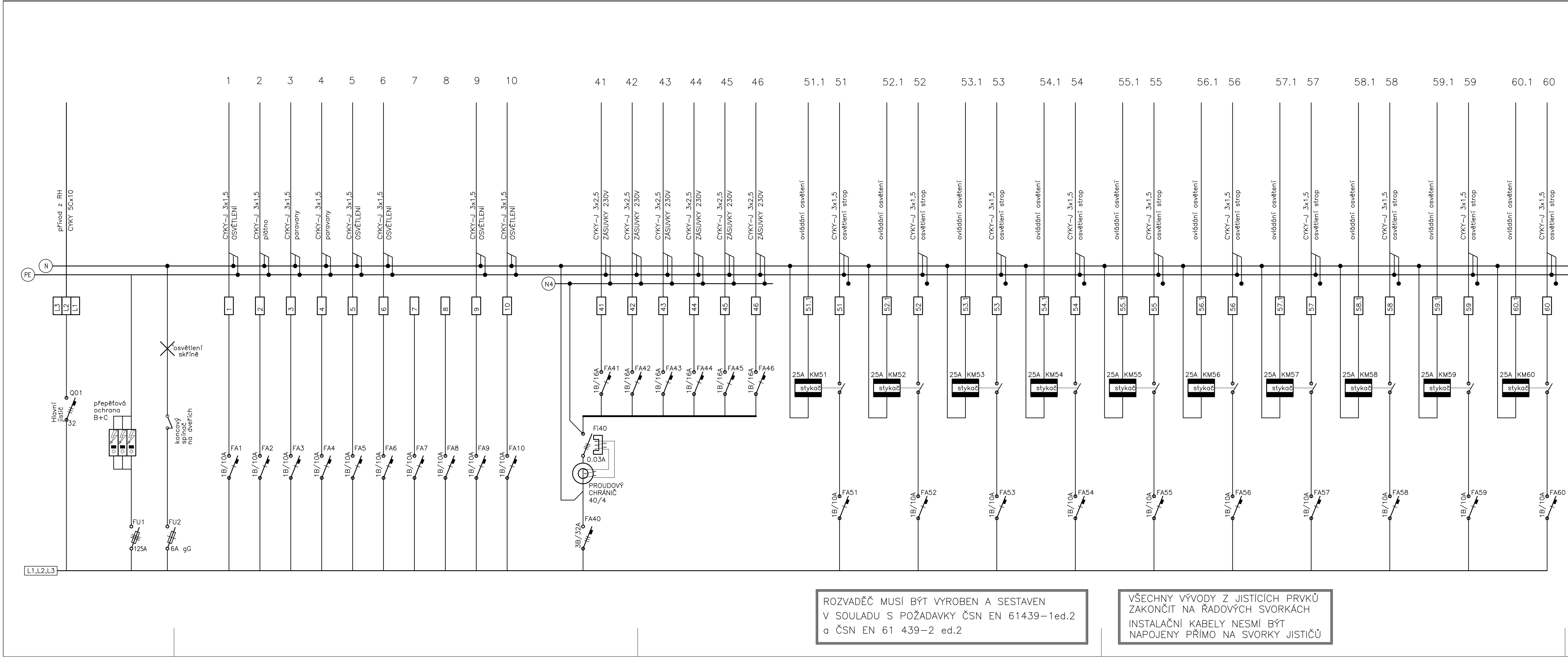
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = 233,05 m n. m.

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE: 6		STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE	
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		OBJEKT: SO 05-06 - BUDOVA D	
INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno		PROFESE: D.1.4.6 - ELEKTROINSTALACE, HROMOSVOD	
MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. . 1, 3/1, 3,2, 4, 420, k.ú. Veverří (Brno-město)		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4	AUTORIZACE:
GENERÁLNÍ PROJEKTANT: INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Brno tel.: [redacted] www.intar.cz, info@intar.cz		DATUM: 02/2016	
VEDOUCÍ PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ, [redacted]		FORMÁT: 12 × A4	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU [redacted]		KOPIE:	
ZHOTOVITEL ČÁSTI:		MĚŘÍTKO: 1:50	VÝKRES: RDA-C P01022
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: [redacted]		EVIDENČNÍ ČÍSLO: 20079291-4/SO05-06/D.1.4.6	
VYPRACOVAL: [redacted]		ČÍSLO VÝKRESU: 24	REVIZE:



ROZVADĚČ MUSÍ BÝT VYROBEN A SESTAVEN
V SOULADU S POŽADAVKY ČSN EN 61439–1ed.2
a ČSN EN 61 439–2 ed.2



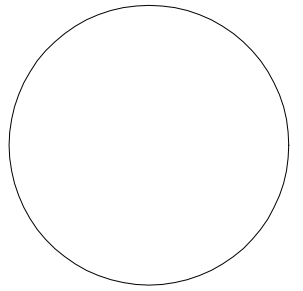
ROZVADĚČ MUSÍ BÝT VYROBEN A SESTAVEN
V SOULADU S POŽADAVKY ČSN EN 61439-1 ed.2
a ČSN EN 61 439-2 ed.2

VŠECHNY VÝVODY Z JISTIČÍCH PRVKŮ
ZAKONČIT NA ŘADOVÝCH SVORKÁCH
INSTALAČNÍ KABELY NESMÍ BÝT
NAPOJENY PŘÍMO NA SVORKY JISTIČŮ

ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ: 3+N+PE, AC 50Hz, 400V/TN-S
1+N+PE, AC 50Hz, 230V/TN-S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM: dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2
normální - základní izolací živých částí, přepážkami a kryty
- automatickým odpojením v případě poruchy
doplňená - doplňujícím pospojováním neživých částí
- proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA

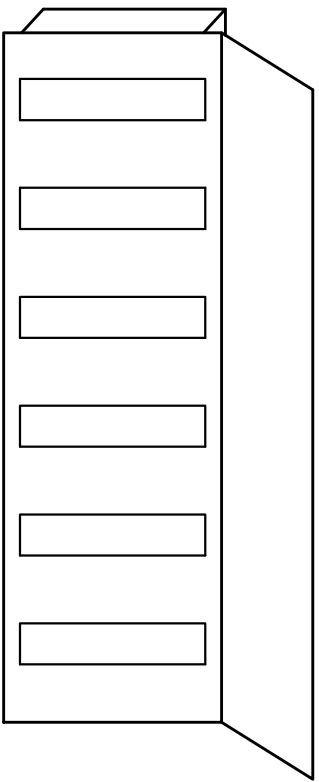
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = 233,05 m n. m.

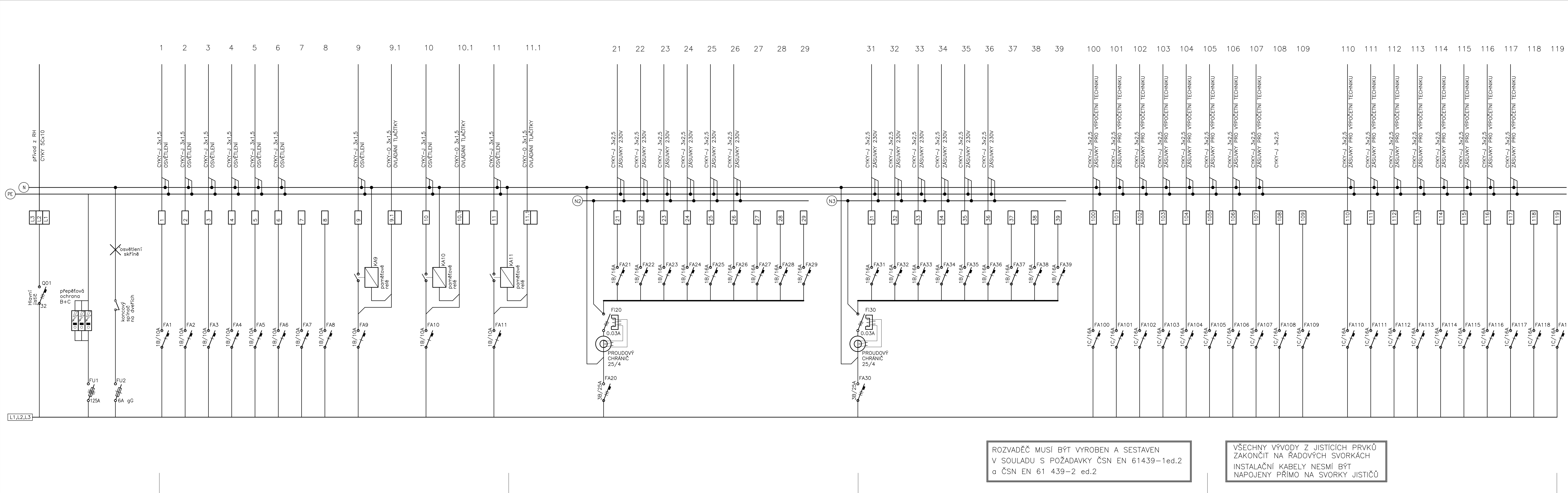
REVIZE: POPIS ZMĚNY:	DATUM: VYPRACOVAL:

AKCE: 6	STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO	OBJEKT: SO 05-06 - BUDOVA D
INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita Žerotínova nám. 9, 601 77 Brno	PROFESSE: D.1.4.6 - ELEKTROINSTALACE, HROMOSVOD
MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. . 1, 3/1, 3.2, 4, 420, k.ú. Veverří (Brno-město)	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Brno www.intar.cz, info@intar.cz	AUTORIZACE: 
VEDOUČÍ PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ	DATUM: 02/2016
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: 	FORMÁT: 5 x A4
ZHOTOVITEL ČÁSTI: 	KOPIE: 
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: 	MĚŘÍTKO: 1:50
VYPRACOVAL: 	VÝKRES: RS aula
EVIDENČNÍ ČÍSLO: 20079291-4/SO05-06/D.1.4.6	ČÍSLO VÝKRESU: 25
REVIZE:	

RS-aula

zapuštěná rozvodnice
950x300x140
pro 72 modulů
IP54/EI30



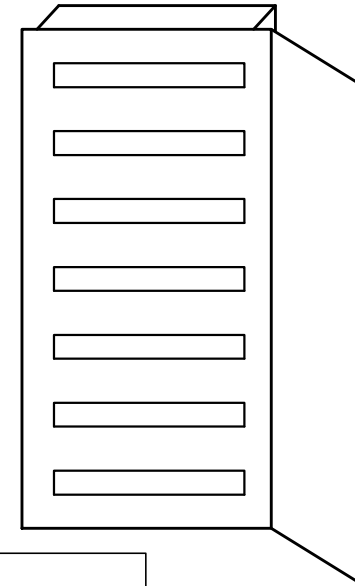


ROZVADĚČ MUSÍ BÝT VYROBEN A SESTAVEN
V SOULADU S POŽADAVKY ČSN EN 61439-1ed.2
a ČSN EN 61 439-2 ed.2

VŠECHNY VÝVODY Z JISTIČÍCH PRVKŮ
ZAKONČIT NA ŘADOVÝCH SVORKÁCH
INSTALAČNÍ KABELY NESMÍ BÝT
NAPOJENY PŘÍMO NA SVORKY JISTIČŮ

RS

zapuštěná rozvodnice
110x550x110
pro 168 modulů
IP54/EI30



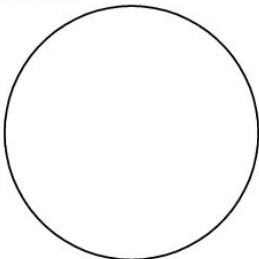
ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ: 3+N+PE, AC 50Hz, 400V/TN-S
1+N+PE, AC 50Hz, 230V/TN-S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM: dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2
normální – základní izolací živých částí, přepážkami a kryty
– automatickým odpojením v případě poruchy
doplňné – doplňujícím pospojováním neživých částí
– proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = 233,05 m n. m.	
REVIZE: POPIS ZMĚNY:	DATUM: VYPRACOVAL:

AKCE: MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc.: 1, 3/1, 3/2, 4, 420, k.ú. Veverí (Brno-město) GENERÁLNÍ PROJEKTANT: INTAR VEDOUČÍ PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: INTAR ZHOTOVITEL ČÁSTI: INTAR ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: INTAR VYPRACOVAL: INTAR	STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE OBJEKT: SO 05-06 - BUDOVA D PROFESE: D.1.4.6 - ELEKTROINSTALACE, HROMOSVOD ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4 AUTORIZACE: DATUM: 02/2016 FORMÁT: 6 x A4 KOPIE: MĚŘÍTKO: 1:50 VÝKRES: RS EVIDENČNÍ ČÍSLO: 20079291-4/SO05-06/D.1.4.6 ČÍSLO VÝKRESU: 26 REVIZE:

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv ±0,000 = 233,05 m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE:		STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE	
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		OBJEKT: SO 07 - BUDOVA C	
		PROFESE: D.1.4.7 - SLABOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ	
INVESTOR A OBJEDNATEL:	Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4	AUTORIZACE: 
MÍSTO STAVBY:	Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. . 1, 3/1, 3,2, 4, 420, k.ú. Veveří (Brno-město)	DATUM: 2/2016	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:	 INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Brno www.intar.cz, info@intar.cz	FORMÁT: 00 x A4	
VEDOUcí PROJEKTU:	ING. JOSEF KATOLICKÝ,	KOPIE:	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU		MĚŘÍTKO:	
ZHOTOVITEL ČÁSTI:		VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		EVIDENČNÍ ČÍSLO:	ČÍSLO VÝKRESU: 01
VYPRACOVAL:		20079291-4/SO05-06/D.1.4.7	REVIZE:

Seznam dokumentace:

Název	Počet listů	Počet A4	List číslo
Textová část			
Titulní list	1	1	1
Seznam dokumentace	1	1	2
Obsah	1	1	3
Technická zpráva	10	10	4-13
Výkresová část			Příloha číslo
SLP – Půdorys 1.PP – SK, WiFi, CCTV	1		02
SLP – Půdorys 1.NP – SK, WiFi, CCTV	1		03
SLP – Půdorys 2.NP – SK, WiFi, CCTV	1		04
SLP – Půdorys 3.NP – SK, WiFi, CCTV	1		05
SLP – Půdorys 4.NP – SK, WiFi, CCTV	1		06
SLP – Půdorys 5.NP – SK, WiFi, CCTV	1		07
SLP – Půdorys 6.NP – SK	1		08
SLP – Blokové schéma SK	1		09
SLP – Osazení rozvaděčů	1		10
SLP – Blokové schéma CCTV	1		11
SLP – Situace propojení budov	1		12

CELKEM: 24

Obsah:

TECHNICKÁ ZPRÁVA	4
1 PŘEDMĚT PROJEKTU	4
2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
2.1 NAPĚŤOVÉ SOUSTAVY	4
2.2 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	4
3 PROJEKTOVÉ PODKLADY	5
4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
4.1 ÚVOD	5
4.2 UZAVŘENÝ TELEVIZNÍ OKRUH (CCTV)	5
4.3 STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ (SK)	6
4.4 TELEFONNÍ ROZVODY (TEL)	7
4.5 DEMONTÁŽE	9
5 KABELOVÉ TRASY	9
6 POŽADAVKY NA STAVEBNÍ ČÁST	9
7 POŽADAVKY NA ČÁST ELEKTRO SILNOPROUD	9
8 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	10
9 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	10
10 BEZPEČNOST PRÁCE	10
11 ZKOUŠKY	10
12 POKYNY PRO MONTÁŽ	11
13 SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY	11
14 ZÁVĚR	13

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Předmět projektu

Předmětem této projektové dokumentace je řešení vnitřních slaboproudých rozvodů stavby **MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO**. Součástí projektové dokumentace SLP rozvodů je:

- uzavřený televizní okruh (CCTV)
- strukturovaná kabeláž (SK)

2 Základní technické údaje

2.1 Napěťové soustavy

Napájecí soustava: 3 NPE, AC 50Hz, 230 V, TN-C-S

- | | |
|---|---------|
| • Ústředna telefonní | 230V/AC |
| • Aktivní prvky technologické | 230V/AC |
| • Napájení čidel a prvků PZTS, EKV | 12V/DC |
| • Napájení kamer CCTV POE (IEE 802.3af) | 48V/DC |
| • Telefonní přístroje a dveřní komunikátory | 48V/DC |

2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

2.2.1 Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN provedena malým napětím SELV nebo PELV.

2.2.2 Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN provedena izolací a krytím vyhovujícím ČSN.
- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena dle ČSN ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje.

2.2.3 Určení vnějších vlivů

V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem a z hlediska působení vnějších vlivů dle ČSN není u slaboproudých rozvodů a zařízení vyprojektovaného rozsahu nutná úprava krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodů či zařízení) ani není nutné použít speciálních zařízení či technologií. Vnější vlivy dotčených prostor dle ČSN – NORMÁLNÍ, vyjma prostorů venkovních, které jsou definovány jako NEBEZPEČNÉ.

Třídy okolního prostředí dle ČSN

V jednotlivých prostorách objektu musí být (dle místa instalace) z důvodu odolnosti proti klimatickým vlivům prostředí komponenty zařazeny do jedné z následujících tříd prostředí:

Třída II - „prostředí vnitřní všeobecné“;

Třída IV- „venkovní všeobecné“.

3 Projektové podklady

- výkresová dokumentace stavební části
- podklady výrobců zařízení
- požárně bezpečnostní řešení, zpracovatel Ing. Arch. Petr Hejtmánek, 08/2015
- požadavky uživatele, konzultace s investorem a ostatními specialisty
- související právní předpisy a normy ČSN, EN.
- protokol o určení vnějších vlivů

4 Technické řešení

4.1 Úvod

Realizace systémů Slaboproudé elektroinstalace musí být v souladu s požadavky příslušných norem a související legislativou – viz kapitola „**Související normy a předpisy**“.

Pro zpracování komplexního projektu zpracovatel musel v některých případech uvést název konkrétního výrobku, aby specifikoval co možná nejjednodušším způsobem popis technických parametrů a způsobu řešení. K tomuto účelu užívá popis standard a obchodní název nebo formulaci např. a obchodní název. I v jiných případech, kde je uveden konkrétní název je třeba chápat tuto skutečnost jako popis standardu a technického řešení. Lze nahradit kvalitativně shodným řešením v souladu se zákonem.

4.2 Uzavřený televizní okruh (CCTV)

Uzavřený televizní okruh (CCTV) zabezpečuje vizuální monitorování zájmových oblastí z bezpečnostního a informačního hlediska a archivaci obrazových informací pro možnost následné kontroly.

Investor požaduje systémové řešení CCTV shodné se stávající osvědčenou technologií umožňující jednotnou správu systémů.

Systém CCTV bude řešen IP kamerami s POE (IEE 802.3af) napájením ve vnitřních i venkovních (kamery v povětrnostních krytech) prostorách. Vnitřní kamery jsou určeny pro sledování prostor uvnitř budovy, zejména vstupů a chodeb jednotlivých podlaží. Venkovní kamery budou sledovat vstupy do objektu. Budou použity IP kamery s integrovanými LED infra-reflektory pro noční vidění. Pro kamery je vyhrazena kabeláž zakončená vždy v příslušném TLAN rozvaděči. Investor požaduje skrytou kabeláž do kamery (kabel je možno zakončit přímo zástrčkou RJ45). Vyhrazené jsou i POE přepínače, které budou připojeny do TLAN.

NVR(Network Video Recorder) bude umístěn v datovém rozvaděči m.č. B1 P01.011. Je společný pro objekt D a C. Hlavní záznamová kapacita je tvořena diskovým polem datového centra FF. Není proto prováděn podrobný výpočet záznamové kapacity. Do nového NVR budou přepojeno 12 stávajících kamer. Licence proto budou na plnou kapacitu 64 kamer.

Pokrytí kamerami musí být ověřeno kamerovou zkouškou provedenou zhotovitelem minimálně před pokládkou kabelů. Výsledek kamerové zkoušky musí být odsouhlasen investorem. Není vyloučená změna počtu kamer.

Celkové zapojení kamerového systému pro budovu C je na výkrese blokového schématu.

Systém bude napájen z rozvaděče 230V ze samostatně jištěného a zálohovaného přívodu příslušného datového rozvaděče. Záložní napájení je z centrální UPS.

Rozmístění koncových prvků CCTV je uvedeno ve výkresové části PD.

Svorkové zapojení jednotlivých zařízení i celku musí být v souladu s doporučením výrobce.

Technická specifikace jednotlivých zařízení je samostatnou přílohou PD.



B1 P01.011 – datové centrum FF. Umístění NVR do rozvaděče na pravé pozici. V levé pozici diskové pole.

4.3 Strukturovaná kabeláž (SK)

Bude použita certifikovaná kabeláž renomovaného výrobce se systémovou zárukou minimálně 15 let. Součástí dodávky je certifikace instalace výrobcem technologie. Kromě příslušného certifikátu budou investorovi předány všechny měřicí protokoly jak metalických tak optických rozvodů.

Rozvody musí být provedeny v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážních systémů dle ISO/IEC 11801, ČSN EN ISO 9001, ČSN EN 50173-, EIA/TIA 568 Dále musí být v souladu s požadavky vyplývajícími z PBR a souvisejících norem a předpisů.

Areálové rozvody budou přivedeny do dvou rozvodů m.č. P01014a (Cz) a m.č. P01022 (Cv), odkud budou vedeny metalické kabely pro účastnické datové zásuvky 2xRJ45. Rozvody SK budou v kategorii 6a provedení S/FTP. Zásuvky budou pro montáž do přístrojových krabic instalovaných pod omítku. Do podlahových krabic budou osazeny „moduly 45“ se dvěma zásuvkami na modul. Vývody určené pro technologii AVT musí být koordinované dle požadavků dokumentace AVT.

Vývody strukturované kabeláže se dělí na uživatelské a vyhrazené. Aktivní prvky pro uživatelskou část nejsou předmětem dodávky a PD. V rámci návrhu je počítáno s pouze s prostorem pro uložení aktivních prvků.

Vyhrazené vývody jsou určeny pro CCTV, dveřní interkom DI, vyhrazené telefonní linky pro výtahy a technologickou síť TeNe.

Pro přístupové body Wifi jsou navrženy pouze rozvody. Vlastní přístupové body a přepínače nejsou předmětem návrhu ani dodávky. V místě předpokládaného umístění přístupového bodu bude ponechána kabelová rezerva 10m. Součástí dodávky jsou propojovací kabely kategorie 6a S/FTP potřebných délek.

Kabely od účastnických zásuvek a páteřní kabely jsou zakončeny na panelech v rozvaděčích 19" o rozměrech 800x1200mm.

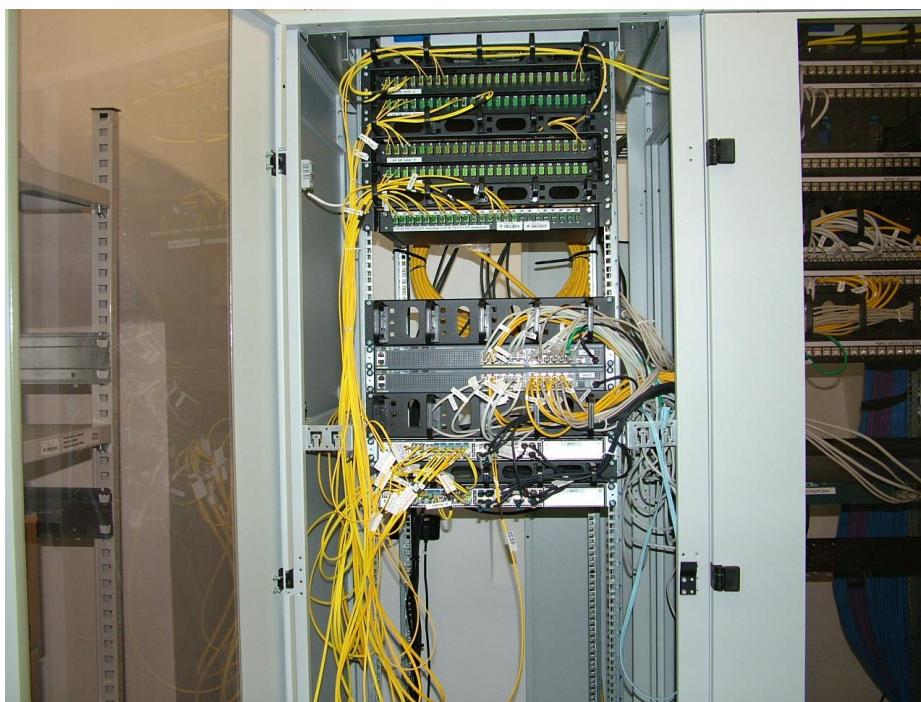
Stávající rozvaděčová technologie je na platformě Triton a musí zahrnovat veškeré příslušenství pro snadné a přehledné vedení kabeláží.

Aktivní prvky technologické sítě pokrývají potřeby technologií a jsou oddělené od uživatelské sítě. Přepínače jsou stohovatelné pomocí modulů. Uplinkem SFP 1Gb/s jsou připojeny k centrálnímu přepínači.

Náhrada stávajícího centrálního přepínače technologické sítě je řešena PD pro objekt D. Systém bude napájen z rozvaděče 230V ze samostatně jištěného a zálohovaného přívodu příslušného datového rozvaděče. Záložní napájení je z centrální UPS.

Rozmístění koncových prvků SK je uvedeno ve výkresové části PD.

Technická specifikace jednotlivých zařízení je samostatnou přílohou PD.



Centrální optický rozvaděč v B1.P01.011 bude doplněn o optické vany 24 portů E2000 pro objekty Cz, Cv, E. Pro objekt D bude využita stávající optická vana, ke které bude připojen nový optický kabel.

4.4 Telefonní rozvody (TEL)

Rozšíření kapacity stávající telefonní ústředny Aastra v 1.PP objektu B1 m.č.P01009 je součástí PD objektu D.

Přívod do objektu Cz a Cv (do datových rozvodů těchto objektů) bude proveden nově mnohožilovými metalickými kabely (3x kabel 50x2x0,5) do každé rozvodny. Mnohožilové metalické kabely budou v telefonní ústředně zakončené na panelech Systimax 110, které budou následně proranzírovány (součást dodávky) s panely vedoucími z telefonní ústředny. V objektu Cz budou zakončeny v m.č. P01014a, v objektu Cv budou zakončeny v m.č. P01022, na samostatném propojovacím panelu 50 portů RJ45 kategorie 3. Propojení telefonních linek je standardními propojovacími kabely RJ45-RJ45. Propojovací kabely telefonní budou barevně odlišeny.

Objekt E se napojí novým kabelem 50x2x0,5 do objektu C přímo z telefonní ústředny. V objektu C zhotovitel vyhledá optimální trasu. Propojení se provede ve skříni telefonních rozvodů párů

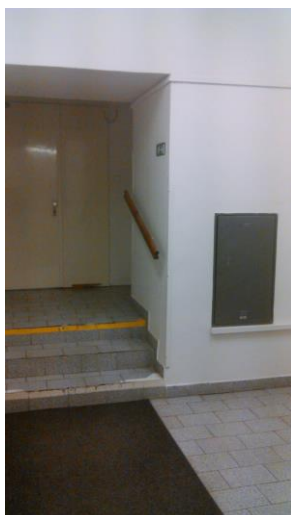
na rozpojovacích páscích. Novým kabelem se napojí i budova Správy kolejí a menz MU Grohova 11. Další požadavky jsou v PD objektu D kap. 4.8

Telefonní přístroje nejsou předmětem specifikace PD ani dodávky. Připojovací kabel telefonu musí být na straně datové zásuvky zakončen konektorem RJ45, konektor RJ11 se nepřipouští. Kromě dveřních interkomů je k telefonní ústředně připojena komunikační jednotka výtahu, která je dodávkou technologie výtahu.

Technická specifikace jednotlivých zařízení je samostatnou přílohou PD.



Vyvázaní telefonních panelů na blocích SYSTIMAX 110 (jeden blok je pro zakončení 100 párů) Po demontáži 6 ks kabelů 50párů do budovy D se strana ústředny rozšíří na tyto uvolněné pozice (v záběru čtyři bloky). Na volné pozice níže se doplní celkem 6 bloků po 100 párech, kde budou vyvázané nové telefonní kabely pro D 3x50párů, Cz3x50párů, Cv 3x50párů, pro E 50párů a rezerva 100 párů.



Telefonní rozvaděč v budově E v 1.NP



Stávající vystrojení rozvaděče bude doplněno o blok 50 párů

4.5 Demontáže

V objektu C jsou tři datové rozvaděče ve dvou lokalitách. Po odstrojení aktivních prvků bude provedena jejich demontáž a uložení dle pokynů investora.



1. NP



2. NP

5 Kabelové trasy

Vlastní instalace kabelových tras musí být v souladu s ČSN. Kovové části musí být řádně uzemněny. Hlavní kabelové trasy budou v plechových (svislé trasy) a drátěných (horizontální trasy) FeZn žlabech, na chodbách v podhledech. Odbočné kabelové trasy budou v kabelových žlabech, trubkách pod omítkou a v podlaze.

Všechny kabelové trasy jsou zdvojené, rezervní kabelová rasa je ponechána prázdná. Požadavek se týká i odbočných tras a trubek pod omítkou. V půdorysných výkresech je pro jednoduchost zakreslena jen jedna trasa.

Pro dodatečnou montáž kabeláže je nutné u tras v podhledech instalovat do podhledů revizní otvory. Umístění revizních otvorů navrhne zhotovitel podle skutečného provedení kabelových tras. Revizní otvory jsou dodávkou stavby. Rezervní kabelová trasa bude opatřena zavlékacím prvkem mezi revizními otvory.

6 Požadavky na stavební část

Stavební úpravy související s instalací slaboproudých rozvodů v objektu budou malého rozsahu. Jedná se především o průrazy v rámci horizontálních a vertikálních rozvodů a:

- vybudování prostupových kanálů a stoupaček pro kabelové vedení
- vybudování přístupových otvorů pro montáž kabelových vedení, rozvodných krabic a koncových prvků, jakož i zajištění přístupnosti těchto zařízení a kabelových vedení formou např. revizních otvorů v podhledech i po montáži

7 Požadavky na část elektro silnoproud

- zemnicí přívod min. CYA 16mm² pro technologie SLA
- zemnicí přívod pro uzemnění kovových částí rozvodných tras (kabelových žlabů, stínících přepážek) min. CYA 6mm²
- přívody napájení 230V/50Hz/16A pro technologie SLA. Přívody budou vybaveny 3. stupněm přepětové ochrany třídy D, jističem 16A.

8 Protipožární opatření

Elektrické signály přenášené kabely pro slaboproudé rozvody nemohou dát popud k zahoření. Teplota kabelů bude dána teplotou okolí a nemůže tudíž dojít k jejich samovznícení. Typ a způsob uložení kabeláže v dotčených prostorách řešeného objektu odpovídá požadavkům příslušných ČSN. Z hlediska požární bezpečnosti musí všechna instalovaná zařízení vyhovovat současně platným předpisům ČR.

Kabeláž bude instalována dle požadavků veškerých předmětných ČSN.

Prostupy kabelových rozvodů požárními stropy a požárními stěnami budou těsněny dle ČSN. Na protipožární dotěsnění a ucpávky bude použit certifikovaný systém. Požární odolnost požadovaná pro protipožární ucpávky je stanovena PBŘ.

Protipožární ucpávky budou provedeny odbornou firmou, která doloží atesty použitých materiálů, seznam provedených ucpávek včetně údajů o požární odolnosti a oprávnění k aplikaci (proškolení pracovníků). Všechny protipožární ucpávky budou opatřeny identifikačním štítkem.

9 Vliv stavby na životní prostředí

Vlastní stavba má po dokončení minimální vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby nelze ovšem zabránit určitému ovlivnění životního prostředí vlivem provádění montážních prací. Pokud při montáži vzniknou odpady je dodavatel stavby povinen zajistit jejich ekologickou likvidaci.

Veškeré plastové odpady, odštížené zbytky kabelů, ostatní kusové odpady, papírové odpady, stavební suť a jiné produkty budou likvidovány dodavatelem na základě jeho vlastních předpisů o nakládání a likvidaci s uvedenými odpady.

10 Bezpečnost práce

V rámci výstavby je zhotovitel povinen dodržovat technologické postupy pro montážní práce určené ČSN, zákoník práce a příslušné bezpečnostní předpisy a související normy, směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.

Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů.

Elektrická zařízení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

11 Zkoušky

Individuální zkoušky - dodavatel je povinen provést individuální zkoušky včetně provádění potřebných měření, obstarávání atestů a revizí za účelem prokázání kvality a funkčnosti díla. U SK se provádí měření Permanent Link (konektor- konektor) dle standardů pro kategorii 6A u metalické kabeláže a pro SM 9/125 u optické kabeláže. U telefonních kabelů se provádí standardní měření na vnitřní kabeláži. Naměřené hodnoty se dokládají měřícími protokoly jako součást dodávky.

Komplexní zkoušky - dodavatel provede komplexní zkoušky celého díla za účelem prokázání kvality, funkčnosti a parametrů dodaného předmětu díla. Komplexní zkouškou se rozumí

MU-REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO, SO 07 – Budova C

D.1.4.7 – Slaboproudá zařízení

Dokumentace pro výběr dodavatele

vyzkoušení vzájemně propojených a na sebe navazujících systémů, které byly předem úspěšně individuálně odzkoušeny, mají potřebné atesty, měření a revize. Po ukončení individuálních a komplexních zkoušek je možné zahájit zkušební provoz a po úspěšném ukončení zkušebního provozu bude zahájeno přejímací řízení.

12 Pokyny pro montáž

Pro vlastní realizaci bude vypracována dokumentace zahrnující detaily kabelových tras, značení a popis kabelů, zařízení, detailní požadavky na zemnění, detailní požadavky na prostupy mezi požárními úseky, protokoly o zkouškách a měření, návody k obsluze. Součástí výrobní dokumentace bude i koordinace vývodů s projektem interiéru a silnoproudu.

Při montáži jednotlivých prvků a zařízení musí být dodrženy zásady pro umístění a zapojení, popsané v montážních návodech výrobce jednotlivých prvků a zařízení, které jsou přiloženy v dodávce zařízení.

Všechny práce budou provedeny v souladu s platnými ČSN.

Ocelové kabelové žlaby a ocelové konstrukce budou uzemněny na společnou uzemňovací soustavu, bude dodržen odstup kabelových rozvodů slaboproudu od silnoproudých rozvodů do 1 kV - 20 cm. Při souběhu kratším jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm. Nutno respektovat vnější vlivy v jednotlivých prostorách.

13 Související normy a předpisy

Obecné

ČSN 33 0010	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy + změna a(9/1984) + změna Z1(3/2014) - PLATÍ DO 31.6.2016
ČSN 33 0010 ed. 2	Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních + Opr.1(9/2006) + změna Z1(1/2014) - PLATÍ DO 11.2.2016
ČSN EN 50110-1 ed. 3	Činnost na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN 50110-2 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
ČSN 33 1310 ed. 2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrotechnické instalace nízkého napětí- Část 1: základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem + Z1(4/2010)
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy + změna Z1(1/2014)
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-56 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely + změna Z1(12/2012) + změna Z2(12/2013)
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení + Z1 (8/1996) + Z2 (4/2000) + Z3 (4/2004) + Z4 (9/2007)
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

Sítě a vedení

ČSN 33 2130 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 34 2300	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN EN 61537 ed. 2	Vedení kabelů - Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů

PZTS

MU-REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO, SO 07 – Budova C
D.1.4.7 – Slaboproudá zařízení
Dokumentace pro výběr dodavatele

- ČSN EN 50131-1 ed. 2 Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Systémové požadavky + Z2(7/2011) + změna A1(3/2010)
- ČSN EN 50131-6 ed.2 Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 6: Napájecí zdroje
- ČSN CLC/TS 50131-7 Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace
- TNI 33 4591-1 Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Návrh systému PZTS - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011
- TNI 33 4591-2 Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 2: Montáž PZTS - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011
- TNI 33 4591-3 Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 3: Uvedení PZTS do provozu a jeho následný provoz, údržba a servis - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011

CCTV

- ČSN EN 50132-1 Poplachové systémy - CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 1: Systémové požadavky
- ČSN EN 50132-7 Poplachové systémy-CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích-Část 7: Pokyny pro aplikaci + Z1 (4/2013) – **PLATÍ DO 18.6.2015**
- ČSN EN 50132-7 ed. 2 Poplachové systémy - CCTV dohledové systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 7: Pokyny pro aplikace

EKV

- ČSN EN 50133-1 Poplachové systémy-Systémy kontroly vstupů pro použití v bezpečnostních aplikacích-Část 1: Systémové požadavky + Změna A1(6/2003) + změna Z1(2/2014)
- ČSN EN 50133-7 Poplachové systémy-Systémy kontroly vstupů pro použití v bezpečnostních aplikacích-Část 7: Pokyny pro aplikace

Přivolání pomoci

- ČSN EN 50134-1 Poplachové systémy-Systémy přivolání pomoci-Část 1: Systémové požadavky
- ČSN CLC/TS 50134-7 Poplachové systémy – Systémy přivolání pomoci – Část 7: Pokyny pro aplikace

Kabelážní systémy

- ČSN EN 50173-1 ed. 3 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 50173-4 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory + Změna A1(11/2011) + Změna A2(9/2013)
- ČSN EN 50174-1 ed. 2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality + Změna A1(12/2011)
- ČSN EN 50174-2 ed. 2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách + Změna A1(12/2011)

Ochrana před bleskem

- ČSN EN 62305-1 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika
- ČSN EN 62305-4 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- TNI 34 1390 Ochrana před bleskem - Komentář k souboru norem ČSN EN 62305-1 až 4

14 Závěr

Tento stupeň projektové dokumentace slouží pro výběr dodavatele.

Projekt je zpracován v souladu s platnými právními předpisy, normativními požadavky ČSN, EN, předpisy a průvodní dokumentací výrobce zařízení a zadáním investora.

V případě, že v době před započítáním realizačních prací dojde ke změnám norem a předpisů, je nutné, aby objednatel zajistil revizi tohoto projektového řešení, s přihlédnutím na nutný rozsah úprav projektové dokumentace.

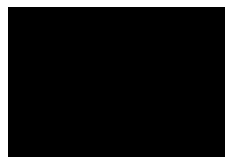
Při prováděcích pracích je třeba respektovat případné upřesňující požadavky uživatele.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v projektové dokumentaci, vyhovují zákonné normě, ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády) v platném znění.

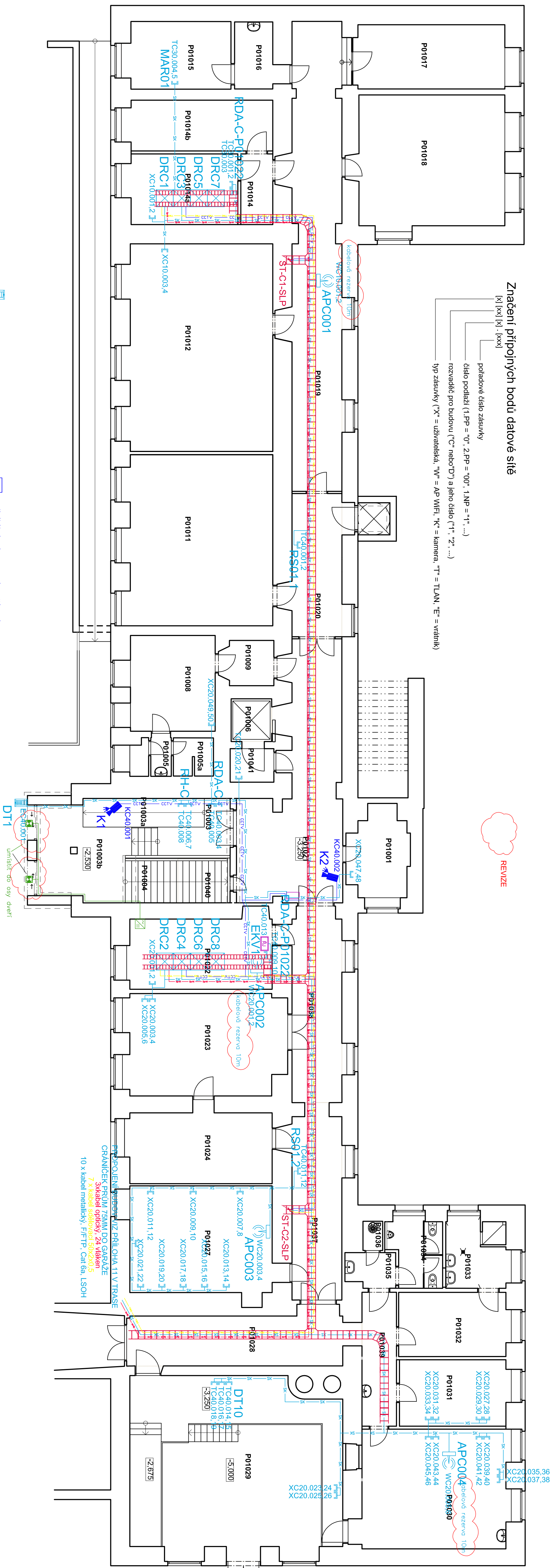
V Brně 5/2016

Vypracoval: 

Kontroloval: 



LEBENIA MIŠTINI (PP)			PROMIEN(2)
Č.L.	NAZV MIŠTINOSTI		
P01001	HPU	110,3	
P01002	VRCHNÁKA SPOJITEĽ +	8,14	
P01003	ZOBODENÁ DŮHA	9,24	
P01004	VOZBAH VSTUPU DO BUDOVY	16,46	
P01005	SPOJITEĽ	10,66	
P01006	WC + LAVAZNA	3,38	
P01007	SPRCHA	3,27	
P01008	VÝTAH	3,80	
P01009	UJEDZELÝCH	17,83	
P01010	PŘEŠNĚN	5,11	
P01011	SKALO	55,63	
P01012	SKALO	67,05	
P01014	PŘEŠNĚN	4,97	
P01016	ROZVOJENÁ SÍP	17,29	
P01018	SKALO	16,54	
P01019	PONIKLENÁ PŘEDVÁDĚNÁ STANICE	15,60	
P01016	PŘEŠNĚN	6,34	
P01017	SKALO	21,27	
P01018	SKALO	43,19	
P01019	CHODBA	53,10	
P01020	CHODBA	16,57	
P01021	CHODBA	44,21	
P01022	ROZVOJENÁ SÍP	22,96	
P01023	SKALO	35,75	
P01024	SKALO	26,21	
P01025	DŮHA	34,77	
P01026	CHODBA	25,62	
P01027	PŘEDVÁDĚNÁ STANICE	60,98	
P01030	KONKRETNĚ VEROUČHO	39,42	
P01031	KONKRETNĚ	15,91	
P01032	SANIT. DENNÍ MIŠTINOST	15,53	
P01033	SPRCHA	9,45	
P01034	WC UJEDZELÝ	7,57	
P01035	WC PŘEŠNĚN	3,71	
P01036	UJEDZELÝCH MIŠTINOST	1,36	
P01037	CHODBA	21,79	
P01038	CHODBA	22,00	
P01039	PŘEŠNĚN	10,16	
P01040	SKALO	5,09	
P01041	STROJOVNA VÝTAHU	3,22	
		827,58 m ²	



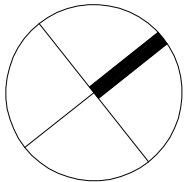
	VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV 40.000 = 239.06 m.n.m.	
REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	VYPRACOVANÍ:
R1	ZAPRACOVALI PRÁČNÍKEM	06/2016 Ing. Miroslava Jemelky

[illegible]

Architectural floor plan of the 1st floor of the Vysokovýštinový systém BIV, showing various rooms, corridors, and technical details. The plan includes room numbers (e.g., N01001, N01002, N01003), room names (e.g., N01001, N01002, N01003), and technical specifications (e.g., XC11.133.134, XC11.133.134). The plan also shows a legend for room types (e.g., N01001, N01002, N01003) and a table of technical specifications (e.g., XC11.133.134, XC11.133.134).

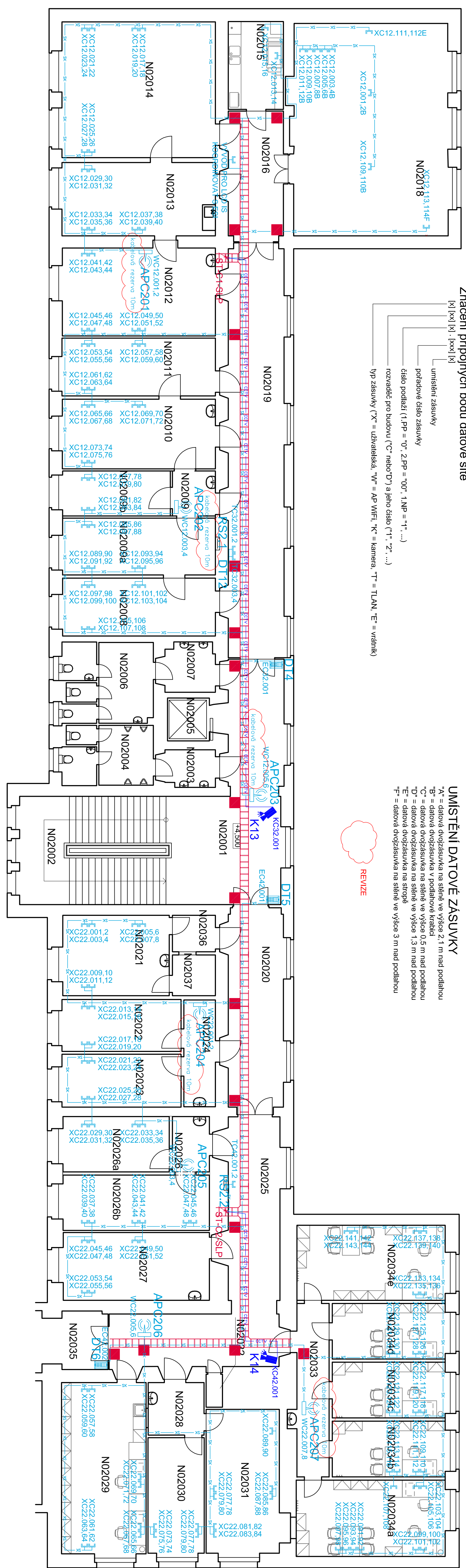
Legend:

- N01001: N01001
- N01002: N01002
- N01003: N01003
- N01004: N01004
- N01005: N01005
- N01006: N01006
- N01007: N01007
- N01008: N01008
- N01009: N01009
- N01010: N01010
- N01011: N01011
- N01012: N01012
- N01013: N01013
- N01014: N01014
- N01015: N01015
- N01016: N01016
- N01017: N01017
- N01018: N01018
- N01019: N01019
- N01020: N01020
- N01021: N01021
- N01022: N01022
- N01023: N01023
- N01024: N01024
- N01025: N01025
- N01026: N01026
- N01027: N01027
- N01028: N01028
- N01029: N01029
- N01030: N01030
- N01031: N01031
- N01032: N01032
- N01033: N01033
- N01034: N01034
- N01035: N01035
- N01036: N01036
- N01037: N01037
- N01038: N01038
- N01039: N01039
- N01040: N01040
- N01041: N01041
- N01042: N01042
- N01043: N01043
- N01044: N01044
- N01045: N01045
- N01046: N01046
- N01047: N01047
- N01048: N01048
- N01049: N01049
- N01050: N01050
- N01051: N01051
- N01052: N01052
- N01053: N01053
- N01054: N01054
- N01055: N01055
- N01056: N01056
- N01057: N01057
- N01058: N01058
- N01059: N01059
- N01060: N01060
- N01061: N01061
- N01062: N01062
- N01063: N01063
- N01064: N01064
- N01065: N01065
- N01066: N01066
- N01067: N01067
- N01068: N01068
- N01069: N01069
- N01070: N01070
- N01071: N01071
- N01072: N01072
- N01073: N01073
- N01074: N01074
- N01075: N01075
- N01076: N01076
- N01077: N01077
- N01078: N01078
- N01079: N01079
- N01080: N01080
- N01081: N01081
- N01082: N01082
- N01083: N01083
- N01084: N01084
- N01085: N01085
- N01086: N01086
- N01087: N01087
- N01088: N01088
- N01089: N01089
- N01090: N01090
- N01091: N01091
- N01092: N01092
- N01093: N01093
- N01094: N01094
- N01095: N01095
- N01096: N01096
- N01097: N01097
- N01098: N01098
- N01099: N01099
- N01100: N01100
- N01101: N01101
- N01102: N01102
- N01103: N01103
- N01104: N01104
- N01105: N01105
- N01106: N01106
- N01107: N01107
- N01108: N01108
- N01109: N01109
- N01110: N01110
- N01111: N01111
- N01112: N01112
- N01113: N01113
- N01114: N01114
- N01115: N01115
- N01116: N01116
- N01117: N01117
- N01118: N01118
- N01119: N01119
- N01120: N01120
- N01121: N01121
- N01122: N01122
- N01123: N01123
- N01124: N01124
- N01125: N01125
- N01126: N01126
- N01127: N01127
- N01128: N01128
- N01129: N01129
- N01130: N01130
- N01131: N01131
- N01132: N01132
- N01133: N01133
- N01134: N01134
- N01135: N01135
- N01136: N01136
- N01137: N01137
- N01138: N01138
- N01139: N01139
- N01140: N01140
- N01141: N01141
- N01142: N01142
- N01143: N01143
- N01144: N01144
- N01145: N01145
- N01146: N01146
- N01147: N01147
- N01148: N01148
- N01149: N01149
- N01150: N01150
- N01151: N01151
- N01152: N01152
- N01153: N01153
- N01154: N01154
- N01155: N01155
- N01156: N01156
- N01157: N01157
- N01158: N01158
- N01159: N01159
- N01160: N01160
- N01161: N01161
- N01162: N01162
- N01163: N01163
- N01164: N01164
- N01165: N01165
- N01166: N01166
- N01167: N01167
- N01168: N01168
- N01169: N01169
- N01170: N01170
- N01171: N01171
- N01172: N01172
- N01173: N01173
- N01174: N01174
- N01175: N01175
- N01176: N01176
- N01177: N01177
- N01178: N01178
- N01179: N01179
- N01180: N01180
- N01181: N01181
- N01182: N01182
- N01183: N01183
- N01184: N01184
- N01185: N01185
- N01186: N01186
- N01187: N01187
- N01188: N01188
- N01189: N01189
- N01190: N01190
- N01191: N01191
- N01192: N01192
- N01193: N01193
- N01194: N01194
- N01195: N01195
- N01196: N01196
- N01197: N01197
- N01198: N01198
- N01199: N01199
- N01200: N01200
- N01201: N01201
- N01202: N01202
- N01203: N01203
- N01204: N01204
- N01205: N01205
- N0120



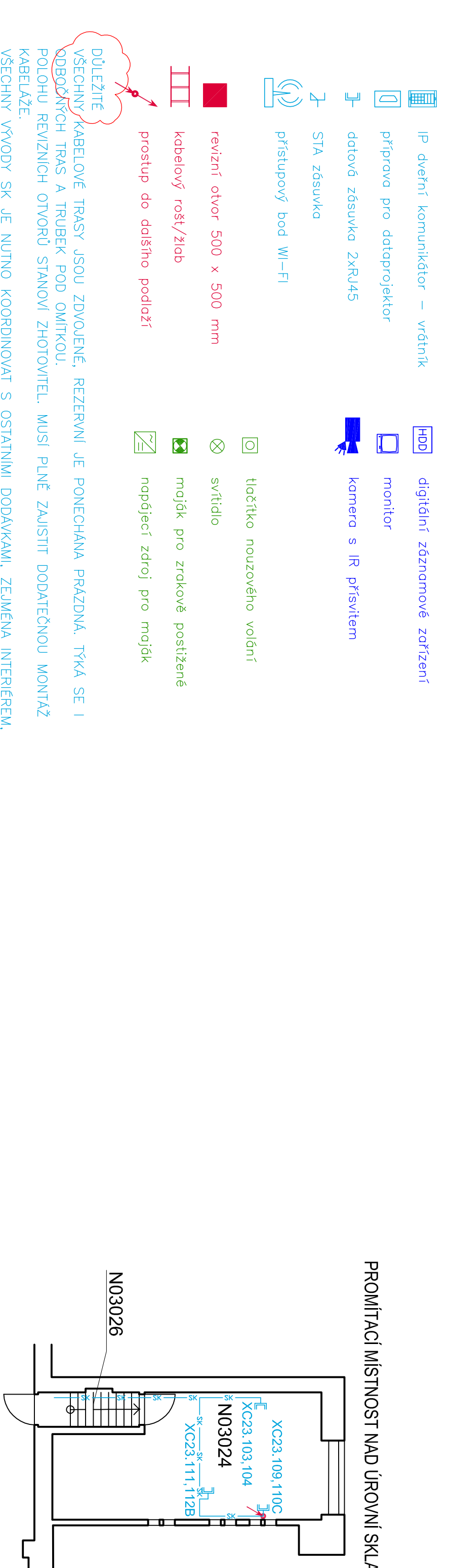
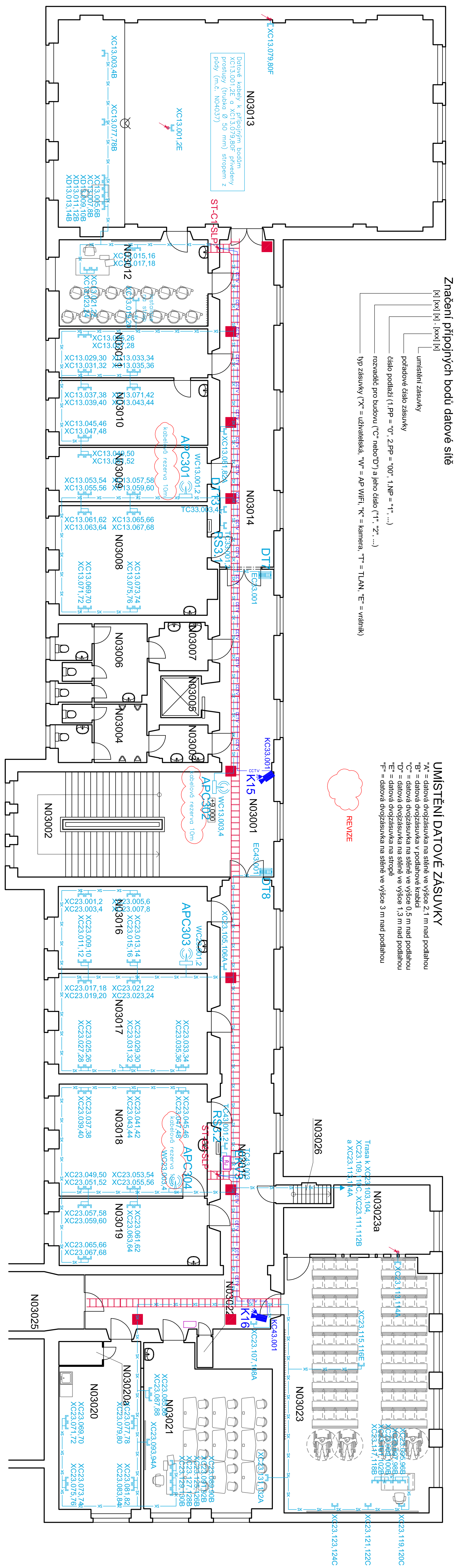
PREZIS:		REVIZIE:	
03		R1	

DATE	Q&A NUMBER	POYNA	STORY	PERIOD	PROBABLE
W2001	C2000A	4/14	4/14	4/14	4/14
W2002	C2001C	2/44	2/44	2/44	2/44
W2003	U2000A	4/41	4/41	4/41	4/41
W2004	U2000B	1/14	1/14	1/14	1/14
W2005	U2000C	1/14	1/14	1/14	1/14
W2006	U2000D	1/14	1/14	1/14	1/14
W2007	U2000E	1/14	1/14	1/14	1/14
W2008	U2000F	1/14	1/14	1/14	1/14
W2009	U2000G	1/14	1/14	1/14	1/14
W2010	U2000H	1/14	1/14	1/14	1/14
W2011	U2000I	1/14	1/14	1/14	1/14
W2012	U2000J	1/14	1/14	1/14	1/14
W2013	U2000K	1/14	1/14	1/14	1/14
W2014	U2000L	1/14	1/14	1/14	1/14
W2015	U2000M	1/14	1/14	1/14	1/14
W2016	U2000N	1/14	1/14	1/14	1/14
W2017	U2000O	1/14	1/14	1/14	1/14
W2018	U2000P	1/14	1/14	1/14	1/14
W2019	U2000Q	1/14	1/14	1/14	1/14
W2020	U2000R	1/14	1/14	1/14	1/14
W2021	U2000S	1/14	1/14	1/14	1/14
W2022	U2000T	1/14	1/14	1/14	1/14
W2023	U2000U	1/14	1/14	1/14	1/14
W2024	U2000V	1/14	1/14	1/14	1/14
W2025	U2000W	1/14	1/14	1/14	1/14
W2026	U2000X	1/14	1/14	1/14	1/14
W2027	U2000Y	1/14	1/14	1/14	1/14
W2028	U2000Z	1/14	1/14	1/14	1/14
W2029	U2000A	1/14	1/14	1/14	1/14
W2030	U2000B	1/14	1/14	1/14	1/14
W2031	U2000C	1/14	1/14	1/14	1/14
W2032	U2000D	1/14	1/14	1/14	1/14
W2033	U2000E	1/14	1/14	1/14	1/14
W2034	U2000F	1/14	1/14	1/14	1/14
W2035	U2000G	1/14	1/14	1/14	1/14
W2036	U2000H	1/14	1/14	1/14	1/14
W2037	U2000I	1/14	1/14	1/14	1/14
W2038	U2000J	1/14	1/14	1/14	1/14
W2039	U2000K	1/14	1/14	1/14	1/14
W2040	U2000L	1/14	1/14	1/14	1/14
W2041	U2000M	1/14	1/14	1/14	1/14
W2042	U2000N	1/14	1/14	1/14	1/14
W2043	U2000O	1/14	1/14	1/14	1/14
W2044	U2000P	1/14	1/14	1/14	1/14
W2045	U2000Q	1/14	1/14	1/14	1/14
W2046	U2000R	1/14	1/14	1/14	1/14
W2047	U2000S	1/14	1/14	1/14	1/14
W2048	U2000T	1/14	1/14	1/14	1/14
W2049	U2000U	1/14	1/14	1/14	1/14
W2050	U2000V	1/14	1/14	1/14	1/14
W2051	U2000W	1/14	1/14	1/14	1/14
W2052	U2000X	1/14	1/14	1/14	1/14
W2053	U2000Y	1/14	1/14	1/14	1/14
W2054	U2000Z	1/14	1/14	1/14	1/14
W2055	U2000A	1/14	1/14	1/14	1/14
W2056	U2000B	1/14	1/14	1/14	1/14
W2057	U2000C	1/14	1/14	1/14	1/14
W2058	U2000D	1/14	1/14	1/14	1/14
W2059	U2000E	1/14	1/14	1/14	1/14
W2060	U2000F	1/14	1/14	1/14	1/14
W2061	U2000G	1/14	1/14	1/14	1/14
W2062	U2000H	1/14	1/14	1/14	1/14
W2063	U2000I	1/14	1/14	1/14	1/14
W2064	U2000J	1/14	1/14	1/14	1/14
W2065	U2000K	1/14	1/14	1/14	1/14
W2066	U2000L	1/14	1/14	1/14	1/14
W2067	U2000M	1/14	1/14	1/14	1/14
W2068	U2000N	1/14	1/14	1/14	1/14
W2069	U2000O	1/14	1/14	1/14	1/14
W2070	U2000P	1/14	1/14	1/14	1/14
W2071	U2000Q	1/14	1/14	1/14	1/14
W2072	U2000R	1/14	1/14	1/14	1/14
W2073	U2000S	1/14	1/14	1/14	1/14
W2074	U2000T	1/14	1/14	1/14	1/14
W2075	U2000U	1/14	1/14	1/14	1/14
W2076	U2000V	1/14	1/14	1/14	1/14
W2077	U2000W	1/14	1/14	1/14	1/14
W2078	U2000X	1/14	1/14	1/14	1/14
W2079	U2000Y	1/14	1/14	1/14	1/14
W2080	U2000Z	1/14	1/14	1/14	1/14
W2081	U2000A	1/14	1/14	1/14	1/14
W2082	U2000B	1/14	1/14	1/14	1/14
W2083	U2000C	1/14	1/14	1/14	1/14
W2084	U2000D	1/14	1/14	1/14	1/14
W2085	U2000E	1/14	1/14	1/14	1/14
W2086	U2000F	1/14	1/14	1/14	1/14
W2087	U2000G	1/14	1/14	1/14	1/14
W2088	U2000H	1/14	1/14	1/14	1/14
W2089	U2000I	1/14	1/14	1/14	1/14
W2090	U2000J	1/14	1/14	1/14	1/14
W2091	U2000K	1/14	1/14	1/14	1/14
W2092	U2000L	1/14	1/14	1/14	1/14
W2093	U2000M	1/14	1/14	1/14	1/14
W2094	U2000N	1/14	1/14	1/14	1/14
W2095	U2000O	1/14	1/14	1/14	1/14
W2096	U2000P	1/14	1/14	1/14	1/14
W2097	U2000Q	1/14	1/14	1/14	1/14
W2098	U2000R	1/14	1/14	1/14	1/14
W2099	U2000S	1/14	1/14	1/14	1/14
W2100	U2000T	1/14	1/14	1/14	1/14
W2101	U2000U	1/14	1/14	1/14	1/14
W2102	U2000V	1/14	1/14	1/14	1/14
W2103	U2000W	1/14	1/14	1/14	1/14
W2104	U2000X	1/14	1/14	1/14	1/14
W2105	U2000Y	1/14	1/14	1/14	1/14
W2106	U2000Z	1/14	1/14	1/14	1/14
W2107	U2000A	1/14	1/14	1/14	1/14
W2108	U2000B	1/14	1/14	1/14	1/14
W2109	U2000C	1/14	1/14	1/14	1/14
W2110	U2000D	1/14	1/14	1/14	1/14
W2111	U2000E	1/14	1/14	1/14	1/14
W2112	U2000F	1/14	1/14	1/14	1/14
W2113	U2000G	1/14	1/14	1/14	1/14
W2114	U2000H	1/14	1/14	1/14	1/14
W2115	U2000I	1/14	1/14	1/14	1/14
W2116	U2000J	1/14	1/14	1/14	1/14
W2117	U2000K	1/14	1/14	1/14	1/14
W2118	U2000L	1/14	1/14	1/14	1/14
W2119	U2000M	1/14	1/14	1/14	1/14
W2120	U2000N	1/14	1/14	1/14	1/14
W2121	U2000O	1/14	1/14	1/14	1/14
W2122	U2000P	1/14	1/14	1/14	1/14
W2123	U2000Q	1/14	1/14	1/14	1/14
W2124	U2000R	1/14	1/14	1/14	1/14
W2125	U2000S	1/14	1/14	1/14	1/14
W2126	U2000T	1/14	1/14	1/14	1/14
W2127	U2000U	1/14	1/14	1/14	1/14
W2128	U2000V	1/14	1/14	1/14	1/14
W2129	U2000W	1/14	1/14	1/14	1/14
W2130	U2000X	1/14	1/14	1/14	1/14
W2131	U2000Y	1/14	1/14	1/14	1/14
W2132	U2000Z	1/14	1/14	1/14	1/14
W2133	U2000A	1/14	1/14	1/14	1/14
W2134	U2000B	1/14	1/14	1/14	1/14
W2135	U2000C	1/14	1/14	1/14	1/14
W2136	U2000D	1/14	1/14	1/14	1/14
W2137	U2000E	1/14	1/14	1/14	1/14
W2138	U2000F	1/14	1/14	1/14	1/14
W2139	U2000G	1/14	1/14	1/14	1/14
W2140	U2000H	1/14	1/14	1/14	1/14
W2141	U2000I	1/14	1/14	1/14	1/14
W2142	U2000J	1/14	1/14	1/14	1/14
W2143	U2000K	1/14	1/14	1/14	1/14
W2144	U2000L	1/14	1/14	1/14	1/14
W2145	U2000M	1/14	1/14	1/14	1/14
W2146	U2000N	1/14	1/14	1/14	1/14
W2147	U2000O	1/14	1/14	1/14	1/14
W2148	U2000P	1/14	1/14	1/14	1/14
W2149	U2000Q	1/14	1/14	1/14	1/14
W2150	U2000R	1/14	1/14	1/14	1/14
W2151	U2000S	1/14	1/14	1/14	1/14
W2152	U2000T	1/14	1/14	1/14	1/14
W2153	U2000U	1/14	1/14	1/14	1/14
W2154	U2000V	1/14	1/14	1/14	1/14
W2155	U2000W	1/14	1/14	1/14	1/14
W2156	U2000X	1/14	1/14	1/14	1/14
W2157	U2000Y	1/14	1/14	1/14	1/14
W2158	U2000Z	1/14	1/14	1/14	1/14
W2159	U2000A	1/14	1/14	1/14	1/14
W2160	U2000B	1/14	1/14	1/14	1/14
W2161	U2000C	1/14	1/14	1/14	1/14
W2162	U2000D	1/14	1/14	1/14	1/14
W2163	U2000E	1/14	1/14	1/14	1/14
W2164	U2000F	1/14	1/14	1/14	1/14
W2165	U2000G	1/14	1/14	1/14	1/14
W2166	U2000H	1/14	1/14	1/14	1/14
W2167	U2000I	1/14	1/14	1/14	1/14
W2168	U2000J	1/14	1/14	1/14	1/14
W2169	U2000K	1/14	1/14	1/14	1/14
W2170	U2000L	1/14	1/14	1/14	1/14
W2171	U2000M	1/14	1/14	1/14	1/14
W2172	U2000N	1/14	1/14	1/14	1/14
W2173	U2000O	1/14	1/14	1/14	1/14
W2174	U2000P	1/14	1/14	1/14	1/14
W2175	U2000Q	1/14	1/14	1/14	1/14
W2176	U2000R	1/14	1/14	1/14	1/14
W2177	U2000S	1/14	1/14	1/14	1/14
W2178	U2000T	1/14	1/14	1/14	1/14
W2179	U2000U	1/14	1/14	1/14	1/14
W2180	U2000V	1/14	1/14	1/14	1/14
W2181	U2000W	1/14	1/14	1/14	1/14
W2182	U2000X	1/14	1/14	1/14	1/14
W2183	U2000Y	1/14	1/14	1/14	1/14
W2184	U2000Z	1/14	1/14	1/14	1/14
W2185	U2000A	1/14	1/14	1/14	1/14
W2186	U2000B	1/14	1/14	1/14	1/14
W2187	U2000C	1/14	1/14	1/14	1/14
W2188	U2000D	1/14	1/14	1/14	1/14
W2189	U2000E	1/14	1/14	1/14	1/14
W2190	U2000F	1/14	1/14	1/14	1/14
W2191	U2000G	1/14	1/14	1/14	1/14
W2192	U2000H	1/14	1/14	1/14	1/14
W2193	U2000I	1/14	1/14	1/14	1/14
W2194	U2000J	1/14	1/14	1/14	1/14
W2195	U2000K	1/14	1/14	1/14	1/14
W2196	U2000L	1/14	1/14	1/14	1/14
W2197	U2000M	1/14	1/14	1/14	1/14
W2198	U2000N	1/14	1/14	1/14	1/14
W2199	U2000O	1/14	1/14	1/14	1/14
W2200	U2000P	1/14	1/14	1/14	1/14
W2201	U2000Q	1/14	1/14	1/14	1/14
W2202	U2000R	1/14	1/14	1/14	1/14
W2203					



REZIDE	POIS JAHN	DATA	TVRACOVIA
R1	ZAPROCVAN POKRYVAK	02/07/21	Ing. Ján Hájek
KLASE		STRANNO	DVD - DOCUMENTARIE PRO MIERNOTNATE
	MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVA AREALI FF. ARNE NOVAKA, BRNO	BAKAT	S07 - BUDOV
INTERVIERA ZARADATEL:	Ing. Ján Hájek, Ing. J. KOTRÝ Ing. J. KOTRÝ, Ing. J. KOTRÝ	PROJEKT 01.1.7.1 - SLABODRUKOVA ZABUDOVA - SK. CESTY, TEL.	
INTERVIERA ZARADATEL:	Ing. Ján Hájek, Ing. J. KOTRÝ Ing. J. KOTRÝ, Ing. J. KOTRÝ	ZAKAZOVATEL DNE: 20/07/2014	NAJEDNOVA
INTERVIERA ZARADATEL:	Ing. Ján Hájek, Ing. J. KOTRÝ Ing. J. KOTRÝ, Ing. J. KOTRÝ	DATA: 20/06	
INTERVIERA ZARADATEL:	Ing. Ján Hájek, Ing. J. KOTRÝ Ing. J. KOTRÝ, Ing. J. KOTRÝ	FORMAT: 10 x 14	
INTERVIERA ZARADATEL:	Ing. Ján Hájek, Ing. J. KOTRÝ Ing. J. KOTRÝ, Ing. J. KOTRÝ	KOPIE:	
INTERVIERA ZARADATEL:	Ing. Ján Hájek, Ing. J. KOTRÝ Ing. J. KOTRÝ, Ing. J. KOTRÝ	UHLIKOV	
INTERVIERA ZARADATEL:	Ing. Ján Hájek, Ing. J. KOTRÝ Ing. J. KOTRÝ, Ing. J. KOTRÝ	1:100	
INTERVIERA ZARADATEL:	Ing. Ján Hájek, Ing. J. KOTRÝ Ing. J. KOTRÝ, Ing. J. KOTRÝ	SYMP - PUDOVY 2NP	
INTERVIERA ZARADATEL:	Ing. Ján Hájek, Ing. J. KOTRÝ Ing. J. KOTRÝ, Ing. J. KOTRÝ	EVOLUCION DNE	
INTERVIERA ZARADATEL:	Ing. Ján Hájek, Ing. J. KOTRÝ Ing. J. KOTRÝ, Ing. J. KOTRÝ	20/07/2014 - 14/07/2014	
INTERVIERA ZARADATEL:	Ing. Ján Hájek, Ing. J. KOTRÝ Ing. J. KOTRÝ, Ing. J. KOTRÝ	04	REKLE
INTERVIERA ZARADATEL:	Ing. Ján Hájek, Ing. J. KOTRÝ Ing. J. KOTRÝ, Ing. J. KOTRÝ	R1	

LEGENDA MISTNOTI 3 NP									
BRIG.	COL. TRUPNIK	POSLOJ	POSLOJ	POSLOJ	POSLOJ	POSLOJ	POSLOJ	POSLOJ	POSLOJ
W001	W002	W003	W004	W005	W006	W007	W008	W009	W010
W011	W012	W013	W014	W015	W016	W017	W018	W019	W020
W021	W022	W023	W024	W025	W026	W027	W028	W029	W030
W031	W032	W033	W034	W035	W036	W037	W038	W039	W040
W041	W042	W043	W044	W045	W046	W047	W048	W049	W050
W051	W052	W053	W054	W055	W056	W057	W058	W059	W060
W061	W062	W063	W064	W065	W066	W067	W068	W069	W070
W071	W072	W073	W074	W075	W076	W077	W078	W079	W080
W081	W082	W083	W084	W085	W086	W087	W088	W089	W090
W091	W092	W093	W094	W095	W096	W097	W098	W099	W100
W101	W102	W103	W104	W105	W106	W107	W108	W109	W110
W111	W112	W113	W114	W115	W116	W117	W118	W119	W120
W121	W122	W123	W124	W125	W126	W127	W128	W129	W130
W131	W132	W133	W134	W135	W136	W137	W138	W139	W140
W141	W142	W143	W144	W145	W146	W147	W148	W149	W150
W151	W152	W153	W154	W155	W156	W157	W158	W159	W160
W161	W162	W163	W164	W165	W166	W167	W168	W169	W170
W171	W172	W173	W174	W175	W176	W177	W178	W179	W180
W181	W182	W183	W184	W185	W186	W187	W188	W189	W190
W191	W192	W193	W194	W195	W196	W197	W198	W199	W200
W201	W202	W203	W204	W205	W206	W207	W208	W209	W210
W211	W212	W213	W214	W215	W216	W217	W218	W219	W220
W221	W222	W223	W224	W225	W226	W227	W228	W229	W230
W231	W232	W233	W234	W235	W236	W237	W238	W239	W240
W241	W242	W243	W244	W245	W246	W247	W248	W249	W250
W251	W252	W253	W254	W255	W256	W257	W258	W259	W260
W261	W262	W263	W264	W265	W266	W267	W268	W269	W270
W271	W272	W273	W274	W275	W276	W277	W278	W279	W280
W281	W282	W283	W284	W285	W286	W287	W288	W289	W290
W291	W292	W293	W294	W295	W296	W297	W298	W299	W300
W301	W302	W303	W304	W305	W306	W307	W308	W309	W310
W311	W312	W313	W314	W315	W316	W317	W318	W319	W320
W321	W322	W323	W324	W325	W326	W327	W328	W329	W330
W331	W332	W333	W334	W335	W336	W337	W338	W339	W340
W341	W342	W343	W344	W345	W346	W347	W348	W349	W350
W351	W352	W353	W354	W355	W356	W357	W358	W359	W360
W361	W362	W363	W364	W365	W366	W367	W368	W369	W370
W371	W372	W373	W374	W375	W376	W377	W378	W379	W380
W381	W382	W383	W384	W385	W386	W387	W388	W389	W390
W391	W392	W393	W394	W395	W396	W397	W398	W399	W400
W401	W402	W403	W404	W405	W406	W407	W408	W409	W410
W411	W412	W413	W414	W415	W416	W417	W418	W419	W420
W421	W422	W423	W424	W425	W426	W427	W428	W429	W430
W431	W432	W433	W434	W435	W436	W437	W438	W439	W440
W441	W442	W443	W444	W445	W446	W447	W448	W449	W450
W451	W452	W453	W454	W455	W456	W457	W458	W459	W460
W461	W462	W463	W464	W465	W466	W467	W468	W469	W470
W471	W472	W473	W474	W475	W476	W477	W478	W479	W480
W481	W482	W483	W484	W485	W486	W487	W488	W489	W490
W491	W492	W493	W494	W495	W496	W497	W498	W499	W500
W501	W502	W503	W504	W505	W506	W507	W508	W509	W510
W511	W512	W513	W514	W515	W516	W517	W518	W519	W520
W521	W522	W523	W524	W525	W526	W527	W528	W529	W530
W531	W532	W533	W534	W535	W536	W537	W538	W539	W540
W541	W542	W543	W544	W545	W546	W547	W548	W549	W550
W551	W552	W553	W554	W555	W556	W557	W558	W559	W560
W561	W562	W563	W564	W565	W566	W567	W568	W569	W570
W571	W572	W573	W574	W575	W576	W577	W578	W579	W580
W581	W582	W583	W584	W585	W586	W587	W588	W589	W590
W591	W592	W593	W594	W595	W596	W597	W598	W599	W600
W601	W602	W603	W604	W605	W606	W607	W608	W609	W610
W611	W612	W613	W614	W615	W616	W617	W618	W619	W620
W621	W622	W623	W624	W625	W626	W627	W628	W629	W630
W631	W632	W633	W634	W635	W636	W637	W638	W639	W640
W641	W642	W643	W644	W645	W646	W647	W648	W649	W650
W651	W652	W653	W654	W655	W656	W657	W658	W659	W660
W661	W662	W663	W664	W665	W666	W667	W668	W669	W670
W671	W672	W673	W674	W675	W676	W677	W678	W679	W680
W681	W682	W683	W684	W685	W686	W687	W688	W689	W690
W691	W692	W693	W694	W695	W696	W697	W698	W699	W700
W701	W702	W703	W704	W705	W706	W707	W708	W709	W710
W711	W712	W713	W714	W715	W716	W717	W718	W719	W720
W721	W722	W723	W724	W725	W726	W727	W728	W729	W730
W731	W732	W733	W734	W735	W736	W737	W738	W739	W740
W741	W742	W743	W744	W745	W746	W747	W748	W749	W750
W751	W752	W753	W754	W755	W756	W757	W758	W759	W760
W761	W762	W763	W764	W765	W766	W767	W768	W769	W770
W771	W772	W773	W774	W775	W776	W777	W778	W779	W780
W781	W782	W783	W784	W785	W786	W787	W788	W789	W790
W791	W792	W793	W794	W795	W796	W797	W798	W799	W800
W801	W802	W803	W804	W805	W806	W807	W808	W809	W810
W811	W812	W813	W814	W815	W816	W817	W818	W819	W820
W821	W822	W823	W824	W825	W826	W827	W828	W829	W830
W831	W832	W833	W834	W835	W836	W837	W838	W839	W840
W841	W842	W843	W844	W845	W846	W847	W848	W849	W850
W851	W852	W853	W854	W855	W856	W857	W858	W859	W860
W861	W862	W863	W864	W865	W866	W867	W868	W869	W870
W871	W872	W873	W874	W875	W876	W877	W878	W879	W880
W881	W882	W883	W884	W885	W886	W887	W888	W889	W890
W891	W892	W893	W894	W895	W896	W897	W898	W899	W900
W901	W902	W903	W904	W905	W906	W907	W908	W909	W910
W911	W912	W913	W914	W915	W916	W917	W918	W919	W920
W921	W922	W923	W924	W925	W926	W927	W928	W929	W930
W931	W932	W933	W934	W935	W936	W937	W938	W939	W940
W941	W942	W943	W944	W945	W946	W947	W948	W949	W950
W951	W952	W953	W954	W955	W956	W957	W958	W959	W960
W961	W962	W963	W964	W965	W966	W967	W968	W969	W970
W971	W972	W973	W974	W975	W976	W977	W978	W979	W980
W981	W982	W983	W984	W985	W986	W987	W988	W989	W990
W991	W992	W993	W994	W995	W996	W997	W998	W999	W1000

[illegible]

Značení přípojných bodů datové sítě

- [R] [C] [M], [X] [O] [D]
- umístění zásuvky
- přípojné datové zásuvky
- dáto podstlaty (1 PR = "0", 2 PR = "00", 1 NP = "1", ...)
- nazevy pro buřiny ("C" nebo "V") a ploše dat ("1", "2", ...)
- typ zásuvky: "C" = úložná, "V" = AP WiFi, "K" = kábelová, "T" = LAN, "E" = vestavní

UMÍSTĚNÍ DATOVÉ ZÁSUVKY

- "P" = umístění zásuvky na stěně ve výšce 0,5 m nad podlahou
- "B" = dátova dožádavka v podláhových žlábkách
- "C" = dátova dožádavka na stěně ve výšce 0,5 m nad podlahou
- "V" = dátova dožádavka na stěně ve výšce 1,5 m nad podlahou
- "E" = dátova dožádavka na stěně
- "F" = dátova dožádavka na stěně ve výšce 3 m nad podlahou

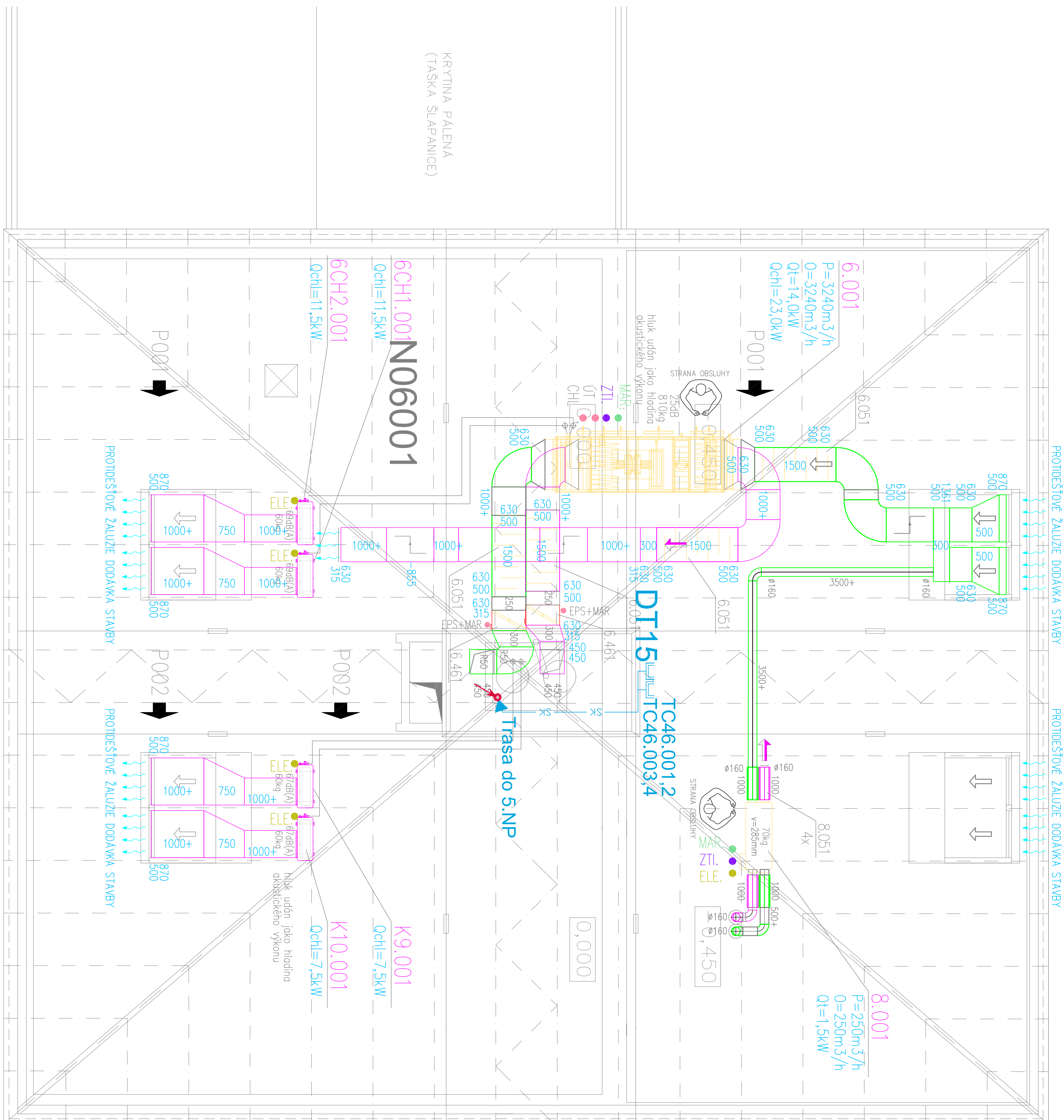
The floor plan includes numerous room numbers (e.g., N05001, N05002, N05003) and technical codes (e.g., XC25, XC15, XC10). It also shows various symbols for network equipment like switches, routers, and antennas.

[illegible]

datová zásuvka 2xRJ45

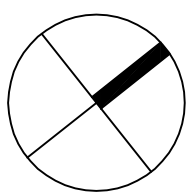
MÍST.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
NO6001	STROJOVNA VZT	284.99

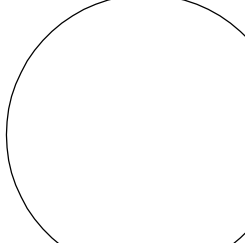
LEGENDA MÍSTNOSTÍ 6.NP



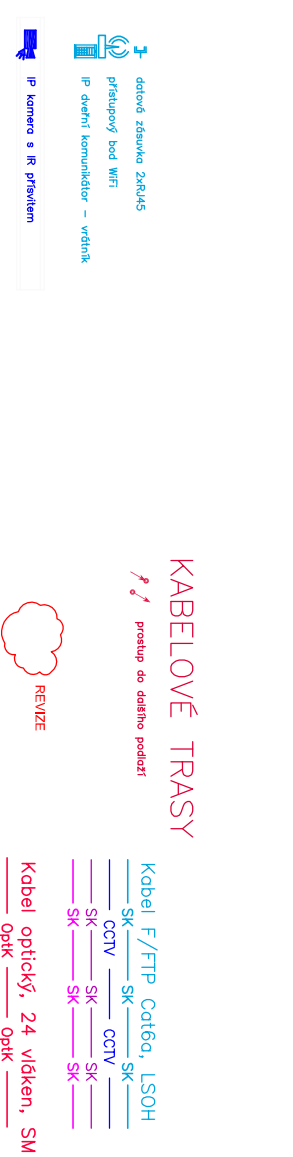
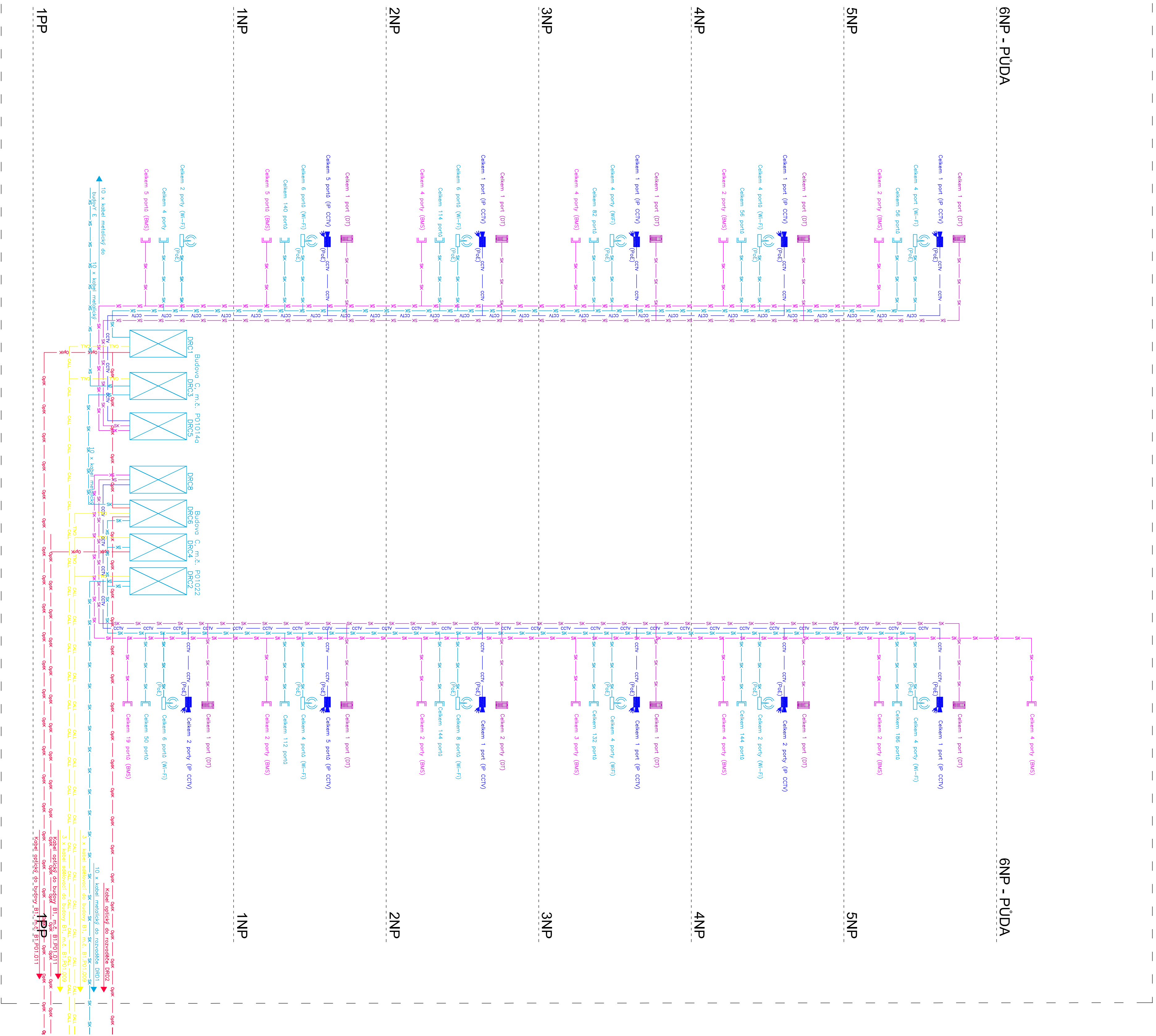
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV $\pm 0,000 = 233,05$ m n. m.

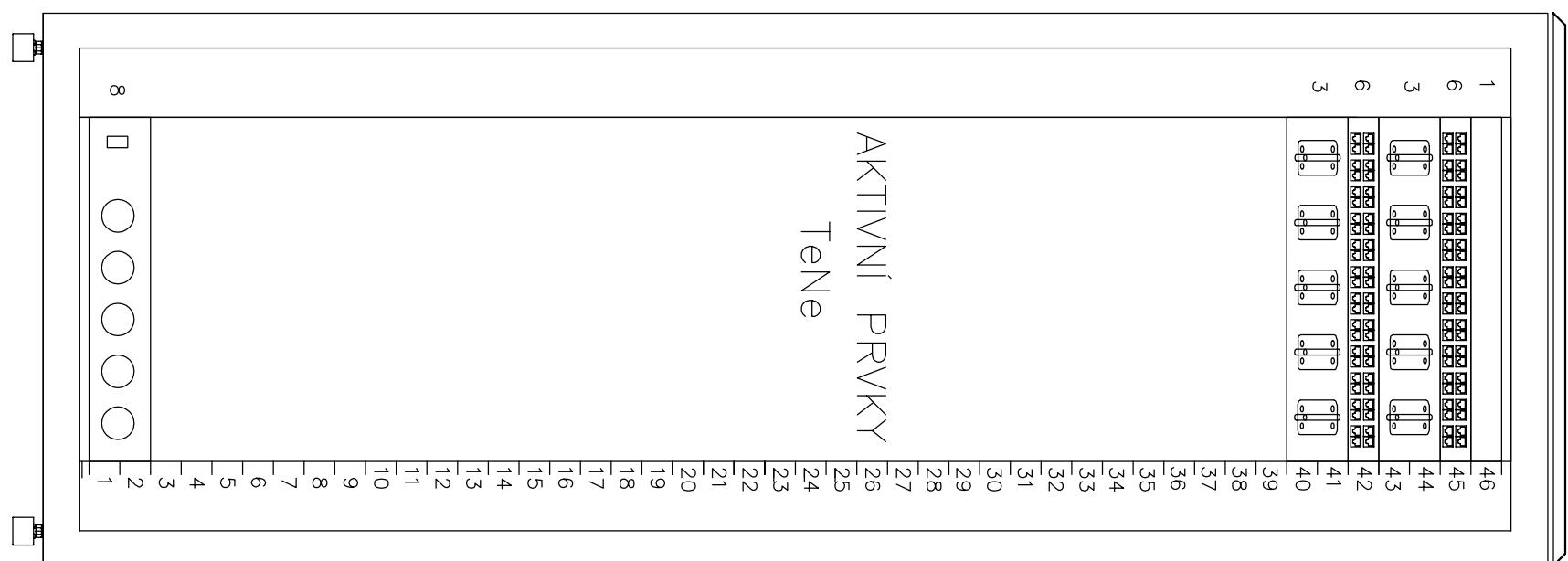
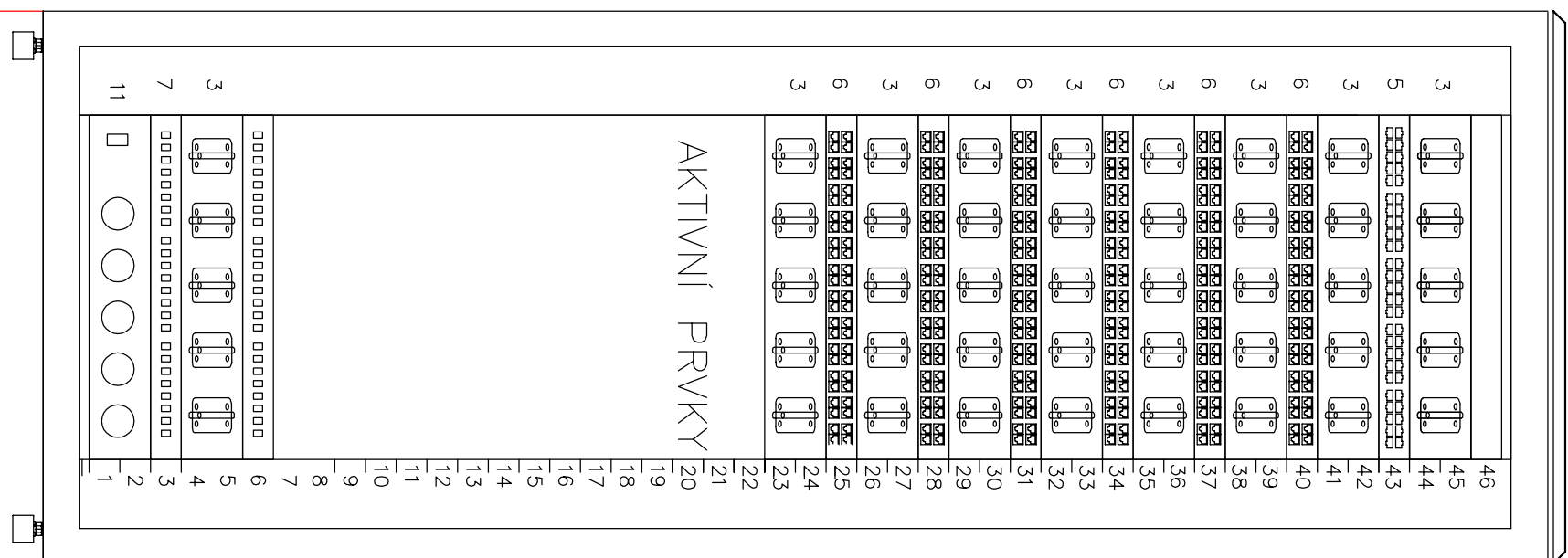
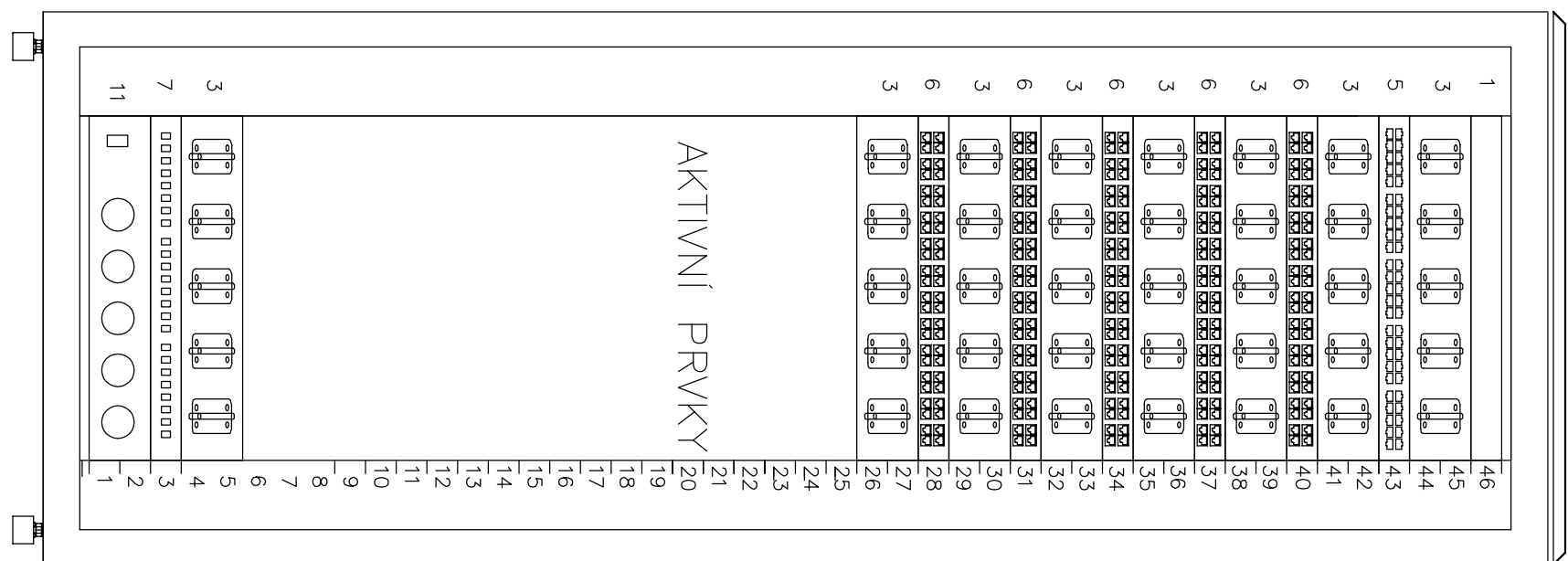
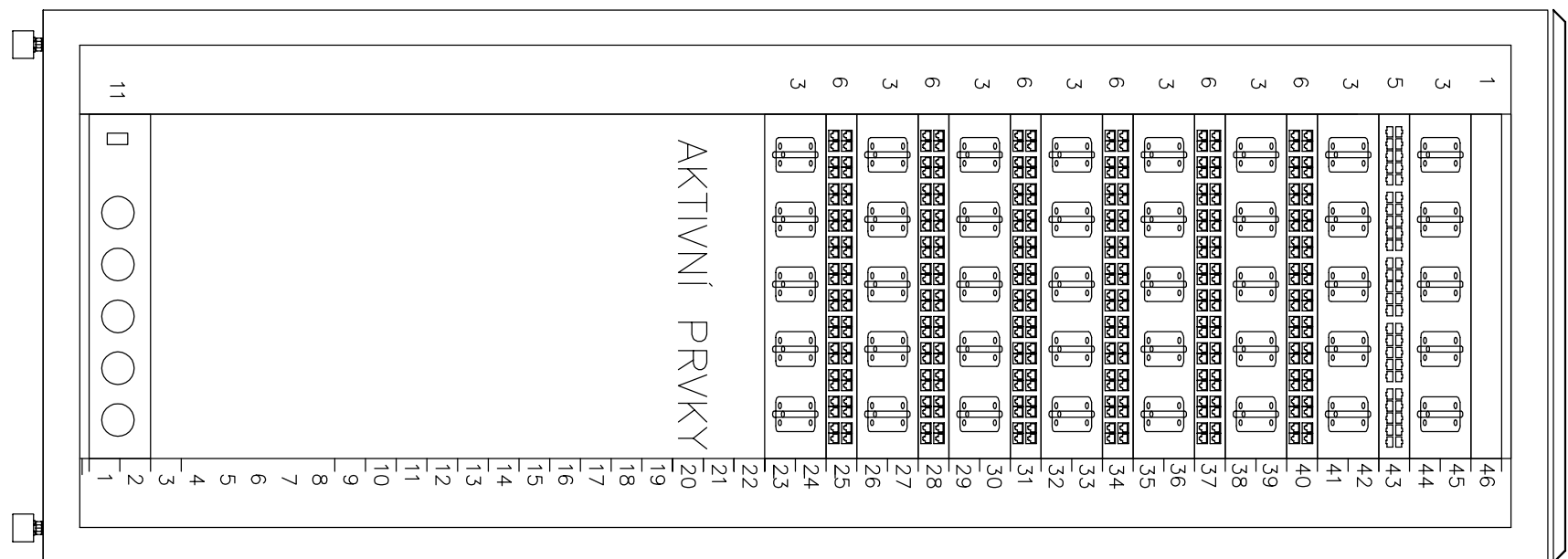
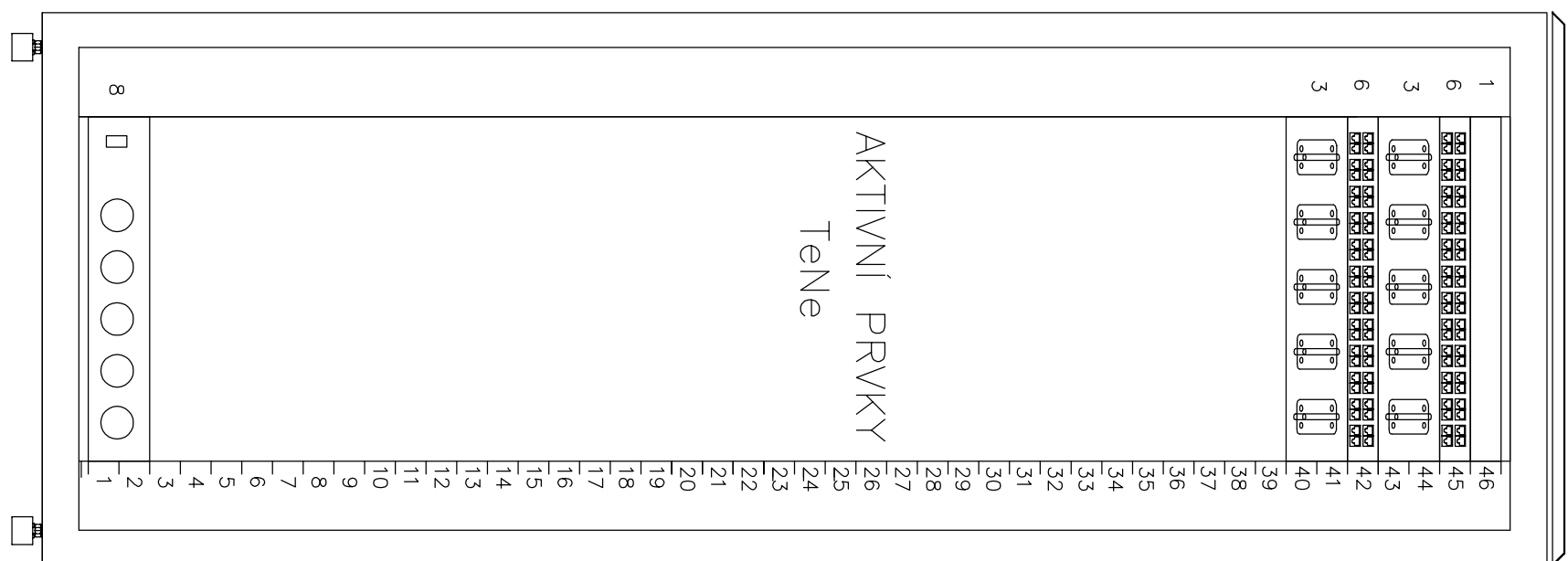
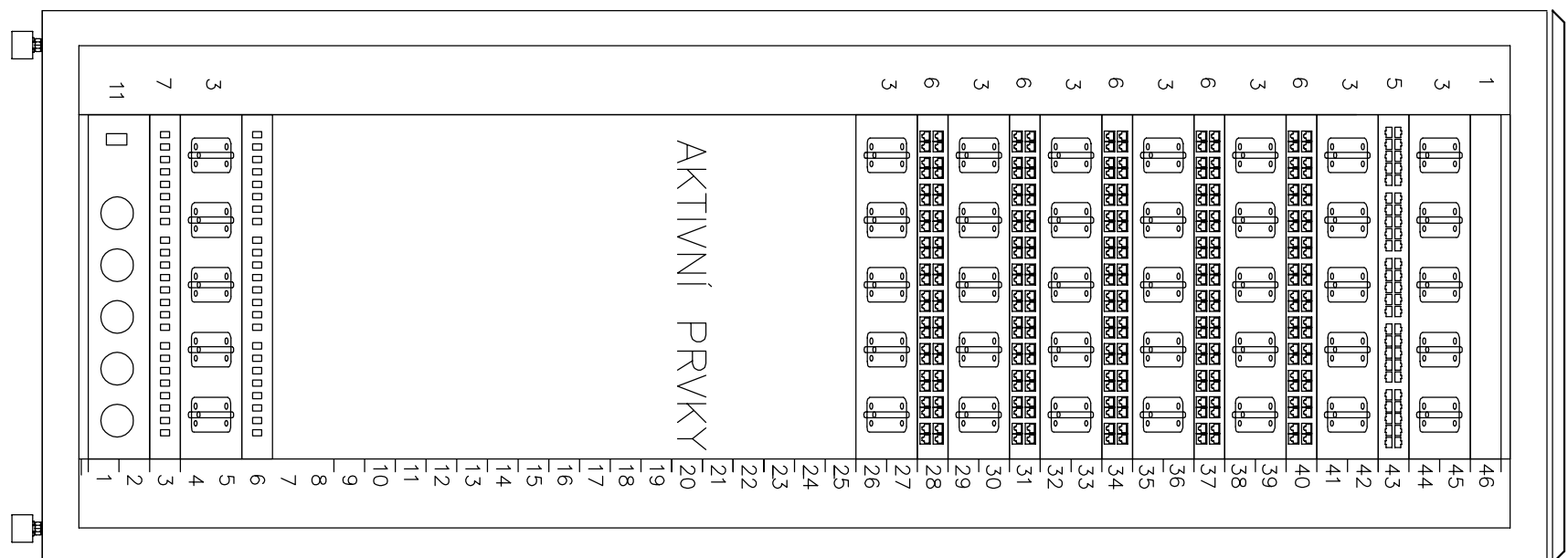
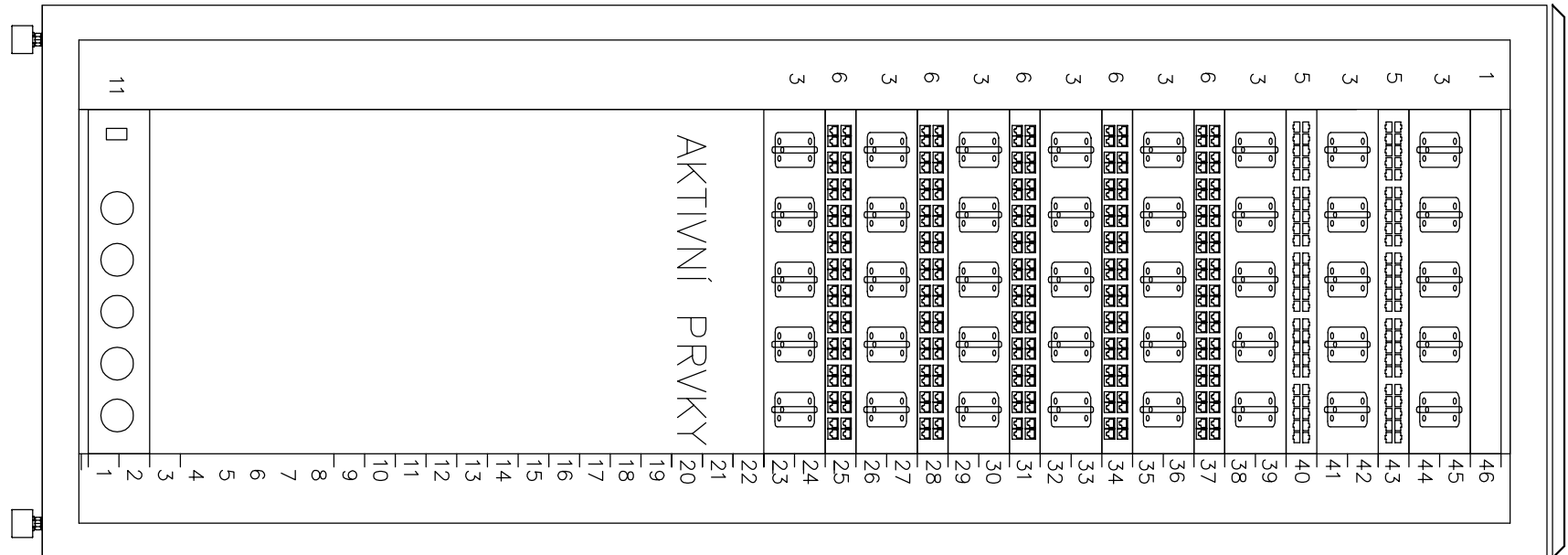
REVIZIE:	POPS ZMIEN:	DATA:	WPRACOWNIK:



ANACE:	MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA ARBAU FF, ARNE NOVAKA, BRNO			
INVESTOR A OBJEDNATEL:	Mesto Brno Zastupitelstvo města, I. nám. Mladé Boleslavy 1, 602 00 Brno			
MÍSTO STAVBY:	povrchový park: 1, 31, 32, 44, 46/1, 46/2, Václavské náměstí			
GENERALNÍ PROJEKTANT:	INTRA s.r.o. Bělohorská 311/15, 602 00 Brno www.intra.cz			
VEDOUcí PROJEKTU:	ING. JOSEF KATOLICKÝ			
HLAVNÍ NÁZEV PROJEKTU:	[REDAKCE]			
ZPOVĚDŮVATEL:	[REDAKCE]			
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	[REDAKCE]			
VÝKONKOVÁ:	[REDAKCE]			
OBJEDNATEL:	STAVBA PRO: DND - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DOMÁCNOSTI			
OBJEKT:	SO 07 - BUDOVA C			
PROJEKT: 1.4.7.1 -	SLABOPROVEDA ZÁŘÍZENÍ - SK, WIF, LC/V			
ZADÁVATEL ČÍSLO:	Z0079291-4			
DATA:	22/2016			
PRŮBĚH:	8 x 44			
KOPIE:	AUTORIZACE			
YVES:	1:100			
SLP - PŮDORYS & NP - PŮDA				
EVROPECKÉ ČÍSLO:	ČÍSLO VÝKRESU:			
Z0079291-4/SO07DND.1.4.7.1	08			
REKIZITA:				

Budova C

[illegible]



- Legenda:
- 1 – Ventilční jednotka
 - 2 – Komunikační jednotka
 - 3 – Výměnovací panel
 - 4 – Krycí panel
 - 5 – Propojovací panel 50x R445 CAT3
 - 6 – Propojovací panel 24x R445 CAT6
 - 7 – Propojovací panel optický 24x E2000/APC
 - 8 – Produktová jednotka Sxis s pipelovým ochrannou

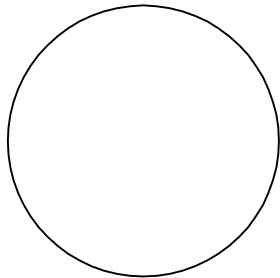
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV $\pm 0,000 = 233,05 \text{ m n. m}$

REVIZE:	POPIS ZMĚN:	DATUM:	VYPRACOVAL:
---------	-------------	--------	-------------

[illegible]

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bp_v ±0,000 = 233,05 m n. m.

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE:		STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE	
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		OBJEKT: SO 07 - BUDOVA C	
		PROFESE: D.1.4.7.2 - SLABOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ - BS	
INVESTOR A OBJEDNATEL:	Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4	AUTORIZACE: 
MÍSTO STAVBY:	Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. . 1, 3/1, 3,2, 4, 420, k.ú. Veveří (Brno-město)	DATUM: 2/2016	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:	 INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Brno www.intar.cz, info@intar.cz	FORMÁT: 14 x A4	
VEDOUČÍ PROJEKTU:	ING. JOSEF KATOLICKÝ,	KOPIE:	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:		MĚŘÍTKO: -	
ZHOTOVITEL ČÁSTI:		VÝKRES:	TECHNICKÁ ZPRÁVA
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		EVIDENČNÍ ČÍSLO:	ČÍSLO VÝKRESU: 01
VYPRACOVAL:		20079291-4/SO07/D.1.4.7.2	REVIZE:

Seznam dokumentace:

Název		Počet listů	Počet A4	List číslo
Textová část				
Titulní list		1	1	1
Seznam dokumentace		1	1	2
Obsah		1	1	3
Technická zpráva		8	8	4-13
Výkresová část				Příloha číslo
1	SLP - Půdorys 1.PP	1	10	02
2	SLP - Půdorys 1.NP	1	10	03
3	SLP - Půdorys 2.NP	1	10	04
4	SLP - Půdorys 3.NP	1	10	05
5	SLP - Půdorys 4.NP	1	10	06
6	SLP - Půdorys 5.NP	1	8	07
7	SLP - Blokové schéma PZTS, EKV	1	6	08

C E L K E M :

Obsah:

TECHNICKÁ ZPRÁVA	4
1 PŘEDMĚT PROJEKTU	4
2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
2.1 NAPĚŤOVÉ SOUSTAVY	4
2.2 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	4
3 PROJEKTOVÉ PODKLADY	4
4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
4.1 ÚVOD	5
4.2 POPLACHOVÁ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÁ SIGNALIZACE (PZTS)	5
4.3 ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU (EKV)	7
4.4 DVEŘNÍ SYSTÉM (DS)	10
5 KABELOVÉ TRASY	10
6 POŽADAVKY NA STAVEBNÍ ČÁST	10
7 POŽADAVKY NA ČÁST ELEKTRO SILNOPROUD	10
8 POŽADAVKY NA DODAVATELE STAVBY	10
9 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	11
10 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	11
11 BEZPEČNOST PRÁCE	11
12 ZKOUŠKY	11
13 POKYNY PRO MONTÁŽ	12
14 SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY	12
15 ZÁVĚR	13

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Předmět projektu

Předmětem této projektové dokumentace je řešení vnitřních slaboproudých rozvodů stavby **MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO**. Součástí projektové dokumentace SLP rozvodů je:

- poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)
- systém kontroly vstupu (EKV)
- dveřní systém (DS)

2 Základní technické údaje

2.1 Napěťové soustavy

Napájecí soustava: 3 NPE, AC 50Hz, 230 V, TN-C-S

- | | |
|------------------------------------|---------|
| • Ústředna PZTS, EKV | 230V/AC |
| • Napájení čidel a prvků PZTS, EKV | 12V/DC |

2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

2.2.1 Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN provedena malým napětím SELV nebo PELV.

2.2.2 Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN provedena izolací a krytím vyhovujícím ČSN.
- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena dle ČSN ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje.

2.2.3 Určení vnějších vlivů

V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem a z hlediska působení vnějších vlivů dle ČSN není u slaboproudých rozvodů a zařízení vyprojektovaného rozsahu nutná úprava krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodů či zařízení) ani není nutné použít speciálních zařízení či technologií. Vnější vlivy dotčených prostor dle ČSN – NORMÁLNÍ, vyjma prostorů venkovních, které jsou definovány jako NEBEZPEČNÉ.

Třídy okolního prostředí dle ČSN

V jednotlivých prostorách objektu musí být (dle místa instalace) z důvodu odolnosti proti klimatickým vlivům prostředí komponenty zařazeny do jedné z následujících tříd prostředí:

Třída II - „prostředí vnitřní všeobecné“;

Třída IV- „venkovní všeobecné“.

3 Projektové podklady

- výkresová dokumentace stavební části
- podklady výrobců zařízení

MU-REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO, SO 07 – Budova C

D.1.4.7 – Slaboproudá zařízení

Dokumentace pro výběr dodavatele

- požárně bezpečnostní řešení, zpracovatel Ing. Arch. Petr Hejtmánek, 08/2015
- požadavky uživatele, konzultace s investorem a ostatními specialisty
- související právní předpisy a normy ČSN, EN.
- protokol o určení vnějších vlivů

4 Technické řešení

4.1 Úvod

Realizace systémů Slaboproudé elektroinstalace musí být v souladu s požadavky příslušných norem a související legislativou – viz kapitola „**Související normy a předpisy**“.

Pro zpracování komplexního projektu zpracovatel musel v některých případech uvést název konkrétního výrobku, aby specifikoval co možná nejjednodušším způsobem popis technických parametrů a způsobu řešení. K tomuto účelu užívá popis standard a obchodní název nebo formulaci např. a obchodní název. I v jiných případech, kde je uveden konkrétní název je třeba chápat tuto skutečnost jako popis standardu a technického řešení. Lze nahradit kvalitativně shodným řešením v souladu se zákonem.

4.2 Poplachová zabezpečovací a tísňová signalizace (PZTS)

Poplachová zabezpečovací a tísňová signalizace (PZTS) slouží ke zjišťování, vyhodnocování a indikaci neoprávněného vniknutí do chráněného prostoru, vyrozumění a přivolání fyzické ostrahy v případě ohrožení předmětu chráněného zájmu.

V areálu je instalován stávající systém PZTS s ústřednou DOMINIUS MILLENIUM. Na tento systém budou napojeny rozvody ve stavbu řešeném objektu.

Plášťová ochrana objektu je navržena na úrovni 1.PP a 1.NP. Koncepte plášťové ochrany bude tvořena magnetickými kontakty, které budou umístěny na rámech vstupních dveří a otevíraných oken a bude doplněna akustickými detektory tříštění skla.

Prostorová ochrana je navržena infrapasivními a duálními prostorovými čidly, jejichž rozmístění je voleno tak, aby spolu s plášťovou ochranou tvořily celkové zabezpečení objektu. Prostorová ochrana bude v činnosti dle režimu provozu jednotlivých oblastí.

Technická ochrana je doplněna požárními detektory, které jsou navrženy do kuchyněk. Všechna čidla, včetně ústředny PZTS a instalační/svorkovací krabice budou opatřeny zajišťovacími kontakty, které budou vřazeny do systému PZTS do ochrany, která bude v provozu nepřetržitě. Tím je vyloučena nežádoucí manipulace se zařízením v kteroukoli denní i noční dobu.

Rozmístění zařízení

Stávající ústředna je umístěna v technické místnosti (m.č.A.P01.015) v 1.PP objektu "A". Ústředna bude dovybavena o rozšiřující hardware pro napojení nové sběrnice.

Klávesnice budou instalovány na stěnu ve výšce cca 1500 mm nad podlahou. Nově bude instalována klávesnice ve vstupní místnosti pokladny ve 2.NP (m.č. N02036).

Řídící jednotky, expandéry/koncentrátory budou umístěny převážně do technologických místností nebo nad podhledy, kde budou zpřístupněny přes montážní otvory.

Infrapasivní/duální čidla budou instalována na zdech cca ve výšce cca 2200 až 2500mm nad podlahou.

Magnetické kontakty budou v zápusném provedení a budou instalovány na horní rámy dveří a oken.

Požární detektory budou umístěny na strop, tak aby bylo zajištěno nejlepší pokrytí prostoru a s ohledem na ostatní tech. zařízení (svítidla, jednotky VZT, apod.)

Expandéry/koncentrátory budou umístěny převážně do technologických místností slaboproudu nebo nad podhledy, kde budou zpřístupněny přes montážní otvory.

MU-REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO, SO 07 – Budova C

D.1.4.7 – Slaboproudá zařízení

Dokumentace pro výběr dodavatele

Prvky akustické a optické signalizace (zábleskové majáky) budou instalovány na chodbách na strop poblíž alarmového vstupu.

Návrh rozmístění koncových zařízení a blokové schéma systému jsou patrné z výkresové části této dokumentace.

Provozní konfigurace

Počáteční provozní konfiguraci na straně PZTS provede dodavatel podle specifikace stavby (kódy místností a identifikace zařízení) a provozu jednotlivých zón. K tomuto účelu musí být dodána obslužná aplikace a tyto postupy musí být řádně zdokumentovány.

Signalizace poplachu

Jednotlivé stavy systému PZTS budou signalizovány na ovládacích klávesnicích a PCO bezpečnostní služby. Systém bude zaintegrován do stávající sw nadstavby.

Signalizace poplachových vstupů bude monitorována na ovládacích klávesnicích a tablech a dále v BMS.

Správa systému

Systém PZTS bude integrován do BMS. Veškeré potřebné BACnet objekty pro zprostředkování dat mezi řídicí úrovní technologie PZTS a stávajícím dispečinkem BMS (ORCAView a ORCAWeb) budou připraveny dodavatelem PZTS (na úrovni jednotlivých objektů – AV, BV, MV, TL,... protokolu BACnet) ve spolupráci a dle požadavků dodavatele rozšíření vizualizace dispečinku BMS, aby byla zaručena plná funkcionality tohoto rozšíření.

Integrace do systémů MU

Pro systém PZTS je požadováno přenést na vizualizaci BMS tyto stavy:

- Adresné snímání stavů všech prvků PZTS
- Možnost zastřežení a odstřežení libovolné zóny
- Možnost zrušení (kvitování) alarmu
- Možnost sledovat stav připravenosti k zastřežení jednotlivých úseků v čase a umožnit dálkové zastřežení po uplynutí definované doby

Komunikační rozhraní a nastavení mezi ústřednou PZTS a BMS je stávající.

Profese BMS zajistí vizualizaci BACnet objektů (poskytnutých profesí PZTS) v systému BMS. Profese PZTS zajistí dodávku, montáž, nastavení a oživení komunikačního rozhraní na sběrnici BACnet IP pro technologii PZTS, vytvoření BACnet objektů (formou gateway, komun. rozhraní,...) technologie PZTS na technologické síti tak, aby je mohla profese BMS vizualizovat.

Integrace PZTS a EKV

Systémy PZTS a EKV musí být plně integrovány. Dále viz. kapitola 4.3

Způsob ovládání PZTS

- tlačítko integrované ke čtečce (tech. popis komponent viz. kapitola 4.3)
 - odstřežení se provede přiložením karty s ovládáním PZTS ke čtečce přístupového bodu ve stavu „zavřeno, zastřeženo“
 - zastřežení přiložením karty a zároveň stisknutím tlačítka
- nezávislá ovládací klávesnice

Kabelové rozvody

Vedení mimo hlavní rozvodné trasy bude vedeno v samostatných pvc. trubkách pod omítkou nebo v podhledech. Způsob uložení kabelových vedení a blokové schéma rozvodů je součástí

výkresové části dokumentace. Vedení rozvodů mimo objekt bude v souběhu se stávajícími el. rozvody v samostatném kovovém žlabu.

Datová sběrnice :	FTP, cat5
Smyčky:	3x2x0,5mm
Napájecí kabel pro datovou sběrnici :	2x1,5

Záložní zdroj napájení systému

Elektrickou energii pro zařízení PZTS je nutné dodávat samostatným, v průběhu trasy nevypínatelným vedením (provede silnoproud). Vedení musí být umístěno pod omítkou nebo v instalačních trubkách a lištách. Vedení musí být samostatně jištěno v rozvaděči a příslušné svorky musí být označeny štítkem „PZTS - nevypínat“. Doporučujeme výše označený štítek umístit pod kryt, z důvodu utajení před sabotážním zásahem cizí osoby.

Při výpadku sítě 230V / 50Hz bude systém automaticky napájen z akumulátorových baterií, které budou trvale dobíjeny z napájecího zdroje. Podle ČSN EN 50131-1 je doba napájení náhradním zdrojem (akumulátorem automaticky dobíjeným) 60hod. Všechny akumulátory navržené v systému PZTS budou bezúdržbové.

4.3 Elektronická kontrola vstupu (EKV)

Přístupový systém bude realizován v souladu s ČSN EN řady 50 133. Rozvody pro EKV musí být provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů.

Systém EKV bude sloužit pro omezení pohybu osob. V areálu je užíván přístupový systém ID Karta. V řešené části objektu bude instalován přístupový systém stejné technologie.

Systém snímání průchodů bude tvořen elektronickými snímači umístěnými poblíž ovládaných dveří. Jednotlivé prvky EKV budou připojeny do systému prostřednictvím řídicích jednotek. Řídicí jednotka vyhodnotí oprávnění přístupu a v případě, že je uživateli umožněn přístup, vyšle signál elektromagnetickému (případně elektromechanickému) zámku, zabudovanému ve dveřích a ten umožní otevření dveří. Jako přístupové médium budou použity bezkontaktní karty. Celý systém je autonomní a obsahuje celou svoji konfiguraci (provozní i přístupovou), tedy přístupové body jsou plně funkční i při výpadku spojení s veškerými externími systémy (zejména databáze karet, osob a přístupů), současně v této situaci nedojde ke ztrátě sbíraných informací o průchodech.

Bezkontaktní čtečky EKV budou instalovány na vstupech do vytipovaných částí objektu. Přístupové body reagují na přiložení karty do 1 sekundy, v odůvodněných zvláštních případech nejvýše do 2 sekund.

Návrh zahrnuje vstupy do objektů, vstupy do neveřejných prostor (kanceláře, serverovna) a dále budou přístupovým systémem osazeny vstupy do výukových a studijních prostor. Přístupovým systémem budou osazeny i stoly kateder v přednáškových místnostech.

Přístupy do přednáškových a výukových místností budou osazeny přístupovým terminály a tlačítky pro odstřežení/zastřežení prostor a příslušnou signalizací (kontrolky signalizace stavu EKV, PZTS a poplachu).

Návrh rozmístění koncových zařízení a blokové schéma systému jsou patrné z výkresové části této dokumentace.

Kabelové rozvody

Rozvody EKV jsou navrženy kabelem UTP kat.5 (napojení sběrnice, čteček a zámků). Vedení distribuce napájecího napětí systému (12VDC) je kabelem 2x1,5. Vedení mimo společné rozvodné trasy bude vedeno v samostatných pvc. trubkách pod omítkou nebo v podhledech. Způsob uložení kabelových vedení a blokové schéma rozvodů je součástí výkresové části dokumentace.

Napájení systému

MU-REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO, SO 07 – Budova C

D.1.4.7 – Slaboproudá zařízení

Dokumentace pro výběr dodavatele

Napájení řídicích prvků systému bude ze sítě 230V / 50Hz ze samostatně jištěného vývodu 6A (řeší PD silnoproud). Ochrana proti přepětí v síťové části NN 230V/50Hz bude provedena na vývodu pro EKV přepětovou ochranou 3. stupně v rozvaděči nn (řeší PD silnoproud).

Správa systému

Systém EKV bude integrován do BMS. Komunikační rozhraní a nastavení mezi serverem IDkarta a BMS je stávající. Nová technologie EKV bude připojena do systému BMS přes tento server. Hlavní řídicí stanice (ústředny EKV) budou umožňovat komunikaci prostřednictvím protokolu BACnet se systémem BMS na stávajícím dispečerské pracovišti na Kampusu MU Brno.

Integrace do systémů MU

Pro systém EKV je požadováno přenést na vizualizaci BMS tyto stavy:

- adresné snímání stavů všech prvků EKV
- stav jednotlivých zámků
- zavřeno + zamčeno
- zavřeno + odemčeno
- otevřeno
- sabotáž / porucha
- poplach
- stav ústředny, komunikace

Ze systému BMS bude možno ovládat jednotlivé zámky systému EKV.

Profese BMS zajistí vizualizaci BACnet objektů (poskytnutých profesí EKV) v systému BMS. Profese EKV zajistí zajistit dodávku, montáž, nastavení a oživení komunikačního rozhraní na sběrnici BACnet IP pro technologie EKV a vytvoření BACnet objektů (formou gateway, komun. rozhraní,...) technologie EKV na technologické síti tak, aby je mohla profese BMS vizualizovat. Pro komunikaci mezi systémy EKV a BMS bude využito stávající zařízení, které je užíváno v areálu MU.

Integrace PZTS a EKV

Stávající objekty v areálu jsou z hlediska střežení a přístupu rozděleny do většího množství úseků (podsystemů) – samostatných částí objektu, jejichž ovládání (otevírání dveří, zastřežení a odstřežení systému) je následovné:

Režimy provozu a ovládání

Podsystemy a jejich ovládání jsou v objektu dvou typů

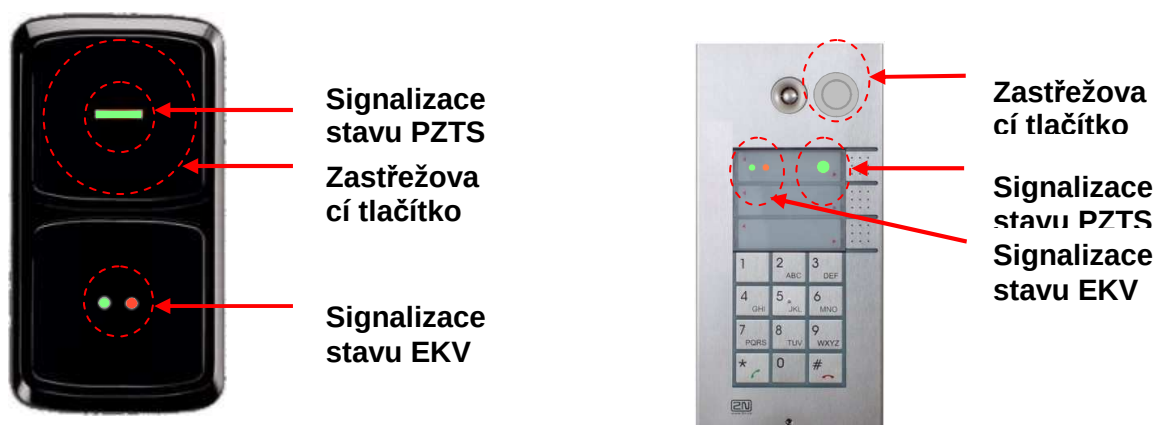
- Režim standardní – vstupy do objektu, pracovny, serverovny, sklady atd.
- Režim učebna – učebny, které jsou běžně přístupné studentům.

Design a nastavení ovládacích prvků:

Každý přístupový bod musí být osazen prvky v souladu se standardem MU a tyto musí být plně kompatibilní se stávající technologií. Stávající instalace je provedena tak, že jeden prvek je tvořen "čtečkou s integrovanou signalizací" stavů EKV a druhý prvek "tlačítko pro odstřežení/zastřežení s integrovanou signalizací poplachu PZTS". Toto spojené ovládání bude u každé samostatné zóny zastřežené PZTS t.j. každá místnost osazená systémem EKV.

V objektu jsou instalovány čtečky kartové kontroly vstupu s indikací stavu PZTS v několika designových variantách, jejich funkce a indikace jsou však shodné.

Obr.1: Vzorový obrázek typového provedení stávající instalace pro přístup bez klávesnice a s klávesnicí



Konfigurace přístupů

Počáteční provozní konfiguraci na straně EKV a PZTS provede dodavatel podle specifikace stavby (kódy místností a identifikace zařízení, mapování přístupových skupin na přístupové body a podobně). Případné pozdější změny v provozní konfiguraci může provádět provozovatel. K tomuto účelu musí být dodána obslužná aplikace a tyto postupy musí být řádně zdokumentovány.

Operace s kartami musí umožnit min. následující režimy:

- neprivilegovaná (bez ovládání PZTS) - umožňuje přístup a odchod do resp. z odstřežených prostor, kam má daná osoba přístup - chodby, kanceláře, zasedací místnosti, katedry, studovny
- privilegovaná (umožňuje ovládání PZTS) - umožňuje odstřežení a zastřežení prostor, zrušení hlášeného alarmu - hlavní vstup, přednáškové a seminární místnosti, serverovny
- všechny vstupy do objektu a na rozhraní schodiště a chodeb musí umožnit tři režimy:
 - a) zastřeženo - vstup po přiložení karty s privilegiem;
 - b) odstřeženo+vstup na kartu;
 - c) odstřeženo+vstup volný bez karty
- **režimy přístupů do jednotlivých zón budou rozpracovány v realizační dokumentaci a v souladu se standardem MU „Požadavky na přístupový a zabezpečovací systém na Masarykově univerzitě“**

Detailní popis nastavení režimů dveří do typových zón bude předmětem realizační dokumentace.

Signalizace stavu EKV

Signalizace elektronické kontroly vstupu bude realizována opticky a akusticky. Opticky pomocí dvou LED zelené a červené barvy, akusticky vestavěným piezo indikátorem.

Detailní popis nastavení režimů signalizace bude předmětem realizační dokumentace.

Koordinace, požadavky na dodavatele systému

Dodavatel stavby zajistí potřebnou koordinaci s dodavatelem dveří, které budou osazeny systémem EKV.

Dodavatel systému EKV musí koordinovat s dodavatelem dveří osazení příslušných el.mechanických zámků, které umožní nastavení ovládání prostupu v návaznosti na výše uvedené. Dveře s instalovaným přístupovým systémem musí být osazeny mechanickým dveřním zavíračem pro zajištění zavření dveří v klidovém stavu a vhodným dveřním kování (např. koule/klika).

Dodavatel stavby zajistí potřebnou koordinaci se správcem stávající technologie instalované v areálu, aby užívaný systém přístupových karet byl kompatibilní technologií IDkarta.

4.4 Dveřní systém (DS)

Pro hlasovou komunikaci mezi vstupy do objektu, vstupy do neveřejných prostor a vstupy do přednáškových místností budou instalovány hlásky Interkomu. DS plní současně funkci přístupového systému pro příchozí, kteří nevlastní kartu přístupového systému. Zařízení dveřního komunikačního systému pracuje přes rozhraní telefonní ústředny - komunikace s návštěvníkem a ovládání dveří tak bude možná z běžného telefonního přístroje.

Panel DS bude s klávesnicí pro možnost volby příslušné telefonní pobočky a bude umožňovat integraci bezkontaktní čtečky karet (systému EKV) a odchodového tlačítka (zastřežovací prvek PZTS) do jednoho panelu.

Všechna tabla DS budou v odolném provedení – antivandal.

Kabelové rozvody

Rozvody pro napojení DS jsou součástí rozvodů strukturované kabeláže. Vedení distribuce napájecího napětí systému (12VDC) pro ovládání zámku je kabelem UTP. Způsob uložení kabelových vedení a blokové schéma zapojení DS je součástí výkresové části dokumentace.

Napájení systému

Napájení bude ze sítě 230V / 50Hz ze samostatně jištěného vývodu 6A (řeší PD silnoprůd). Ochrana proti přepětí v síťové části NN 230V/50Hz bude provedena na vývodu pro EKV přepětovou ochranou 3. stupně v rozvaděči nn (řeší PD silnoprůd).

5 Kabelové trasy

Vlastní instalace kabelových tras musí být v souladu s ČSN. Kovové části musí být řádně uzemněny. Hlavní kabelové trasy budou v plechových FeZn žlabech s přepážkami uložené v garážích a na chodbách v podhledech. Odbočné kabelové trasy budou v kabelových žlabech, trubkách pod omítkou a v podlaze.

6 Požadavky na stavební část

Stavební úpravy související s instalací slaboproudých rozvodů v objektu budou malého rozsahu. Jedná se především o průrazy v rámci horizontálních a vertikálních rozvodů a:

- vybudování prostupových kanálů a stoupaček pro kabelové vedení
- vybudování přístupových otvorů pro montáž kabelových vedení, rozvodných krabic a koncových prvků, jakož i zajištění přístupnosti těchto zařízení a kabelových vedení formou např. revizních otvorů v podhledech i po montáži

7 Požadavky na část elektro silnoprůd

- sam. jištěný přívod napájení 230V/50Hz/6A pro zdroje napájení PZTS a EKV - vyznačeno ve výkresech
- zemnicí přívod pro uzemnění kovových částí rozvodných tras (kabelových žlabů, stínících přepážek) min. CYA 6mm²

8 Požadavky na dodavatele stavby

Dodané technologie a komponenty PZTS a EKV musí splňovat podmínky kompatibility se stávajícími systémy PZTS a EKV, které jsou v provozu na Masarykově univerzitě a možnost jednotné integrace do sw nadstavby. Současně musí být dodrženy požadavky standardu „Požadavky na přístupový a zabezpečovací systém na Masarykově univerzitě“. Technologie stávajících systémů jsou uvedeny v jednotlivých kapitolách TZ.

9 Protipožární opatření

Elektrické signály přenášené kabely pro slaboproudé rozvody nemohou dát popud k zahoření. Teplota kabelů bude dána teplotou okolí a nemůže tudíž dojít k jejich samovznícení. Typ a způsob uložení kabeláže v dotčených prostorách řešeného objektu odpovídá požadavkům příslušných ČSN. Z hlediska požární bezpečnosti musí všechna instalovaná zařízení vyhovovat současně platným předpisům ČR.

Kabeláž bude instalována dle požadavků veškerých předmětných ČSN.

Prostupy kabelových rozvodů požárními stropy a požárními stěnami budou těsněny dle ČSN. Na protipožární dotěsnění a ucpávky bude použit certifikovaný systém. Požární odolnost požadovaná pro protipožární ucpávky je stanovena PBŘ.

Protipožární ucpávky budou provedeny odbornou firmou, která doloží atesty použitých materiálů, seznam provedených ucpávek včetně údajů o požární odolnosti a oprávnění k aplikaci (proškolení pracovníků). Všechny protipožární ucpávky budou opatřeny identifikačním štítkem.

10 Vliv stavby na životní prostředí

Vlastní stavba má po dokončení minimální vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby nelze ovšem zabránit určitému ovlivnění životního prostředí vlivem provádění montážních prací. Pokud při montáži vzniknou odpady je dodavatel stavby povinen zajistit jejich ekologickou likvidaci.

Veškeré plastové odpady, odštížené zbytky kabelů, ostatní kusové odpady, papírové odpady, stavební suť a jiné produkty budou likvidovány dodavatelem na základě jeho vlastních předpisů o nakládání a likvidaci s uvedenými odpady.

11 Bezpečnost práce

V rámci výstavby je zhotovitel povinen dodržovat technologické postupy pro montážní práce určené ČSN, zákoník práce a příslušné bezpečnostní předpisy a související normy, směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.

Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů.

Elektrická zařízení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

12 Zkoušky

Individuální zkoušky - dodavatel je povinen provést individuální zkoušky včetně provádění potřebných měření, obstarávání atestů a revizí za účelem prokázání kvality a funkčnosti díla.

Komplexní zkoušky - dodavatel provede komplexní zkoušky celého díla za účelem prokázání kvality, funkčnosti a parametrů dodaného předmětu díla. Komplexní zkouškou se rozumí vyzkoušení vzájemně propojených a na sebe navazujících systémů, které byly předem úspěšně individuálně odzkoušeny, mají potřebné atesty, měření a revize. Po ukončení individuálních a komplexních zkoušek je možné zahájit zkušební provoz a po úspěšném ukončení zkušebního provozu bude zahájeno přejímací řízení.

13 Pokyny pro montáž

Pro vlastní realizaci bude vypracována dokumentace zahrnující detaily kabelových tras, značení a popis kabelů, zařízení, detailní požadavky na zemnění, detailní požadavky na prostupy mezi požárními úseky, protokoly o zkouškách a měření, návody k obsluze. Součástí výrobní dokumentace bude i koordinace vývodů s projektem interiéru a silnoproudu.

Při montáži jednotlivých prvků a zařízení musí být dodrženy zásady pro umístění a zapojení, popsané v montážních návodech výrobce jednotlivých prvků a zařízení, které jsou přiloženy v dodávce zařízení.

Všechny práce budou provedeny v souladu s platnými ČSN.

Ocelové kabelové žlaby a ocelové konstrukce budou uzemněny na společnou uzemňovací soustavu, bude dodržen odstup kabelových rozvodů slaboproudu od silnoproudých rozvodů do 1 kV - 20 cm. Při souběhu kratším jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm. Nutno respektovat vnější vlivy v jednotlivých prostorách.

14 Související normy a předpisy

Obecné

ČSN 33 0010	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy + změna a(9/1984) + změna Z1(3/2014) - PLATÍ DO 31.6.2016
ČSN 33 0010 ed. 2	Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních + Opr.1(9/2006) + změna Z1(1/2014) - PLATÍ DO 11.2.2016
ČSN EN 50110-1 ed. 3	Činnost na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN 50110-2 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
ČSN 33 1310 ed. 2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrotechnické instalace nízkého napětí- Část 1: základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem + Z1(4/2010)
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy + změna Z1(1/2014)
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-56 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely + změna Z1(12/2012) + změna Z2(12/2013)
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení + Z1 (8/1996) + Z2 (4/2000) + Z3 (4/2004) + Z4 (9/2007)
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

Sítě a vedení

ČSN 33 2130 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 34 2300	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN EN 61537 ed. 2	Vedení kabelů - Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů

PZTS

ČSN EN 50131-1 ed. 2	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Systémové požadavky + Z2(7/2011) + změna A1(3/2010)
ČSN EN 50131-6 ed.2	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 6: Napájecí zdroje
ČSN CLC/TS 50131-7	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace

TNI 33 4591-1	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Návrh systému PZTS - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011
TNI 33 4591-2	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 2: Montáž PZTS - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011
TNI 33 4591-3	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 3: Uvedení PZTS do provozu a jeho následný provoz, údržba a servis - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011

EKV

ČSN EN 50133-1	Poplachové systémy-Systémy kontroly vstupů pro použití v bezpečnostních aplikacích-Část 1: Systémové požadavky + Změna A1(6/2003) + změna Z1(2/2014)
ČSN EN 50133-7	Poplachové systémy-Systémy kontroly vstupů pro použití v bezpečnostních aplikacích-Část 7: Pokyny pro aplikace

Přivolání pomoci

ČSN EN 50134-1	Poplachové systémy-Systémy přivolání pomoci-Část 1: Systémové požadavky
ČSN CLC/TS 50134-7	Poplachové systémy – Systémy přivolání pomoci – Část 7: Pokyny pro aplikace

Kabelážní systémy

ČSN EN 50173-1 ed. 3	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 50173-4	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory + Změna A1(11/2011) + Změna A2(9/2013)
ČSN EN 50174-1 ed. 2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality + Změna A1(12/2011)
ČSN EN 50174-2 ed. 2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách + Změna A1(12/2011)

Ochrana před bleskem

ČSN EN 62305-1 ed.2	Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
ČSN EN 62305-2 ed.2	Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika
ČSN EN 62305-4 ed.2	Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
TNI 34 1390	Ochrana před bleskem - Komentář k souboru norem ČSN EN 62305-1 až 4

15 Závěr

Tento stupeň projektové dokumentace slouží pro výběr zhotovitele stavby.

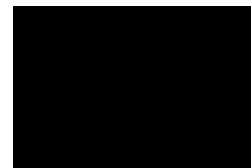
Zpracovatel nabídky je povinen se seznámit s místními danostmi, technickým řešením a ostatními potřebnými dokumentacemi a případné nesrovnalosti je povinen zohlednit v cenách uvedených ve výkazu prací.

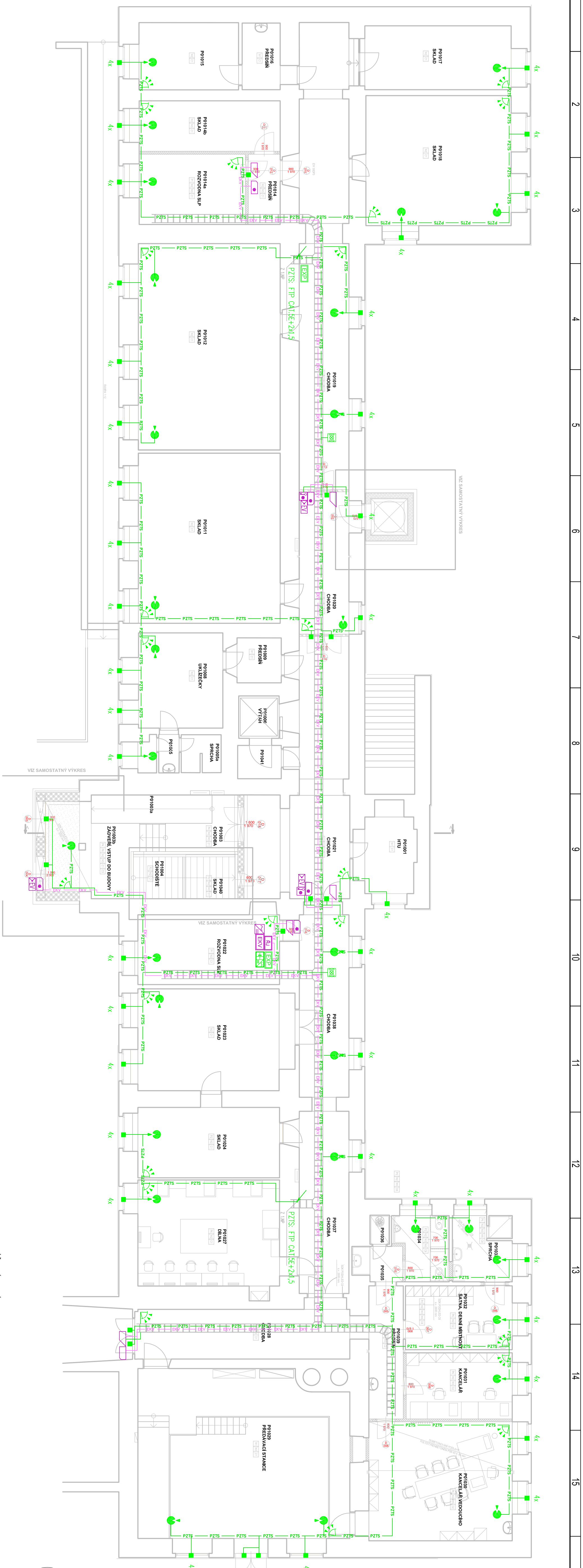
Projekt je zpracován v souladu s platnými právními předpisy, normativními požadavky ČSN, EN, předpisy a průvodní dokumentací výrobce zařízení a zadáním investora. V případě, že v době před započítáním realizačních prací dojde ke změnám norem a předpisů, je nutné, aby objednatel zajistil revizi tohoto projektového řešení, s přihlédnutím na nutný rozsah úprav projektové dokumentace.

V Brně 10.5.2016

Vypracovala:







ROZVODY

HLAVNI STROPAJNICKÝ ROZVOD TRASY BUDOV VEDENÝ NA SPOJENÝCH KABEL. ROSTĚCH VE STROPAJNICKÝCH ŠACHTÁCH HLAVNÝ STROPAJNICKÝ ROZVOD TRASY BUDOV VEDENÝ NA SPOJENÝCH KABEL. ROSTĚCH NA PODIHLÉDY.
NEHLAVI UVEDENOU JINAK JSOU PŘÍPOJOU PRO KONCOVÁ ZARÍZENÍ VEDENÝ V PVC TR. POD OMIKULOU.
JE NUTNÉ DODRŽET ODSTUPY SLABOPROUDÝCH ROZVODŮ OD ROZVODU SILNOPROUDÝCH:
PŘI SOUBĚHU DO 5M - ODSTUP 6 CM
PŘI SOUBĚHU MĚ 5 M - ODSTUP 20 CM

POZNÁMKA

VEŠKERÉ PŘÍVODY NÁPAJENÍ 230V JSOU ŘEŠENY V ČÁSTI SILNOPROUDU.

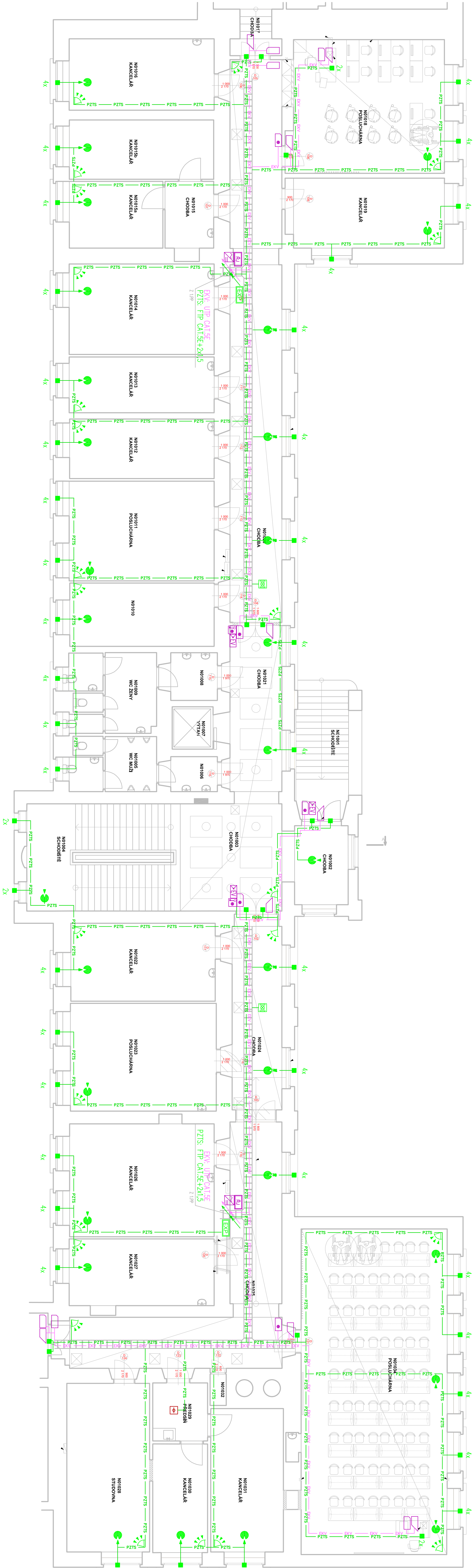
Nápořivá soustava : TN+PE 50Hz, 230V TN-C-S

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím (ČSN 33 2000-4-41 ed2) :

- samostatným odpojením od zdroje v síti TN-C-S

- křídly nebo přepážkami

[illegible]



LEGENDA PZTS

- expander/koncentrátor
- optická kabelovnice
- magnetický kontakt
- infračervený detektor
- detektor tříštění skla
- zdroj záložního napájení
- požární hlášení
- opticko-akustická signalizace
- PZTS- kabel PZTS

LEGENDA EKV

- terminál bezkontaktní
- terminál bezkontaktní s integrovaným odchodovým tlačítkem
- elektrický zářez
- řídicí jednotka
- dveřní modul
- tabule interkomu
- zdroj napájení
- ovládací tlačítko
- EKV- kabel EKV

ROZVODY

HLAVNÍ STOLUPACÍ ROZVODNÉ TRASY BUDOVY VEDENY NA SPOLEČNÝCH KABEL. ROŠTECH VE STOLUPACÍCH ŠACHTÁCH. HLAVNÍ HORIZONTÁLNÍ ROZVODNÉ TRASY BUDOVY VEDENY NA SPOLEČNÝCH KABEL. ROŠTECH NAD PODLAŽÍ. PŘÍVODY KE KATEDRÁM JSOU V PVC TRUBKÁCH V PRODÁŽI. JE NUTNÉ DODRŽET ODSTUPY SLABOPROUDÝCH ROZVODŮ OD ROZVODŮ SILNOPROUDÝCH: PŘI SOUBĚHU DO 5M - ODSTUP 6 CM PŘI SOUBĚHU NAD 5 M - ODSTUP 20 CM

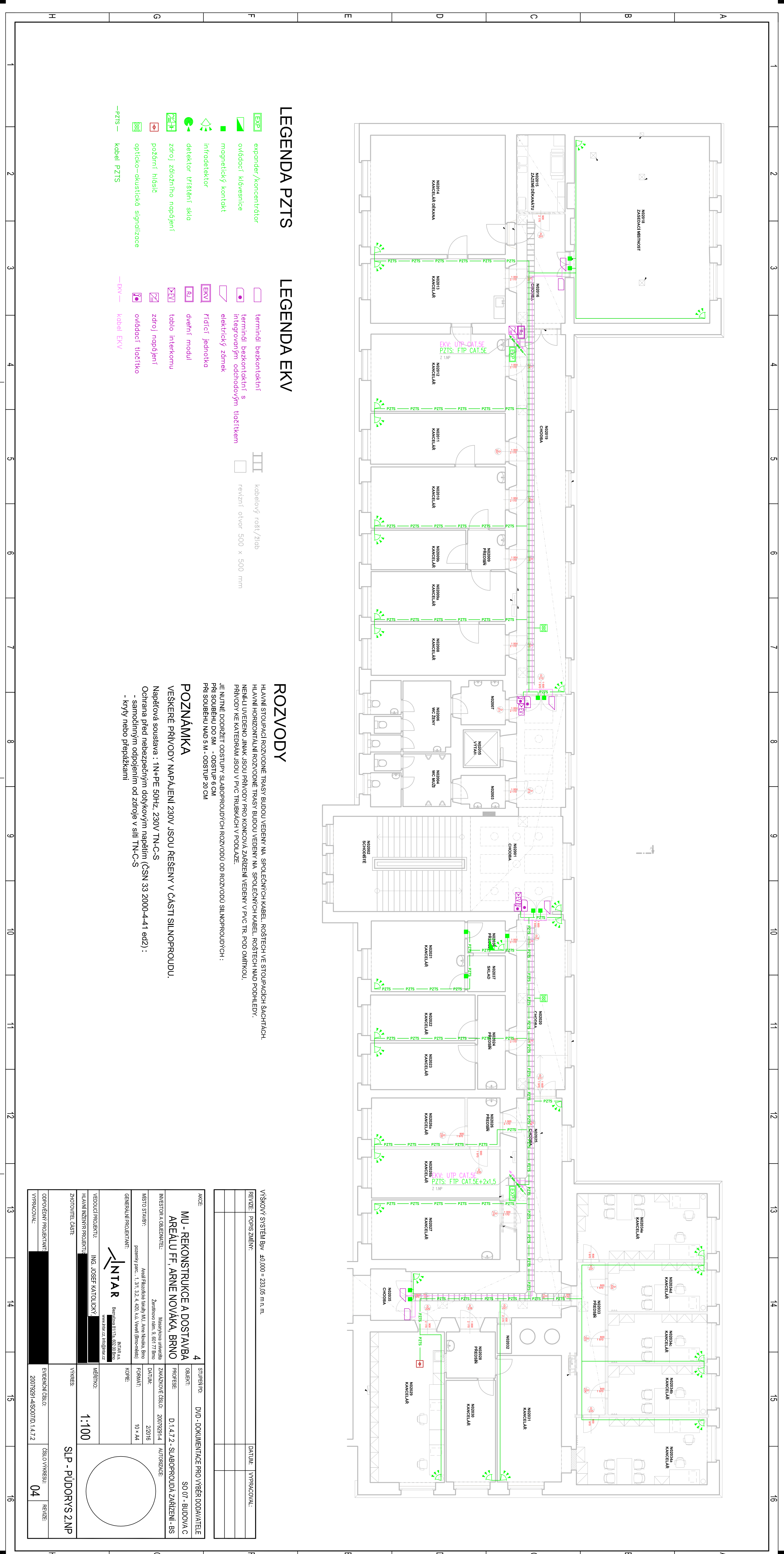
POZNÁMKA

VEŠKERÉ PŘÍVODY NAPÁJENÍ 230V JSOU ŘEŠENY V ČÁSTI SILNOPROUDU. Napáťová soustava : TN+PE 50Hz, 230V TN-C-S Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím (CSN 33 2000-4-41 sd2) : - samostatným odpojením od zdroje v síti TN-C-S - krytý nebo přepážkami

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BIVY 20.000 = 233.05 m.n.m.

REVIZE	POPIS ZMĚNY	DATA	VYPRACOVAL

AKCE:	4	STUPNÍ ROZ: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBER DODAVATELE
OBJEKT:	MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREálu FF, ARNE NOVÁKA, BRNO	SO 07 - BUDOVA C
INVESTOR A KOORDINÁTOR:	Investiční společnost, Masarykova univerzita	PROJEKT: D.1.4.7.2 - SLABOPROUDÁ ZÁŘÍZENÍ - BS
INŽENÝR STAVBY:	Základní plán, 8.001.77 Brno	ZÁKAZNÍKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4
INŽENÝR STAVBY:	Arne Novák, Ing. Arne Novák, Brno	DATA: 22.01.2016
INŽENÝR STAVBY:	Arne Novák, Ing. Arne Novák, Brno	FORMÁT: 10 x A4
GENERALNÍ PROJEKTANT:	ING. JOSEF KATOLICKÝ	KOPIE
VEDOUcí PROJEKTU:	ING. JOSEF KATOLICKÝ	MĚŘÍTKO: 1:100
PLÁNOVÝ INŽENÝR PROJEKTU:	ING. JOSEF KATOLICKÝ	VÝKRES: SLP - PŮDORYS - I.NP
ZHOTOVITEL ČÁSTI:		EVROPEJNÉ ČÍSLO: 20079291-4/SO07D.1.4.7.2
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		ČÍSLO VÝKRESU: 03
VÝKRESOVÁ:		REVIZE:



LEGENDA EKV

- | | |
|---|--|
|  | terminál bezkontaktní |
|  | terminál bezkontaktní s integrovaným odcitovým elektrickým zámek |
|  | Přídělní jednotka |
|  | dveřní modul |
|  | tablo interkomu |
|  | zdroj napájení |
|  | ovídač tlačítka |
- 









- 




























- 




























- 




























- 

















ROZVODY

POZNÁMKA

VEŠKERÉ PŘÍVODY NAPAŘENÍ 230V JSOU ŘEŠENY V ČÁSTI SILNOPROUDU.

Napájecí soustava : IN-PE 50Hz, 230V TN-C-S

Ochrana před nebezpečným dotykem napětím (ČSN 33 2000-4-41 ed2) :

- samostatným oddělením od zdroje ve síti TN-C-S
- kryty nebo přepážkami

HLAVNÍ STROPAČNÍ ROZVODNÉ TRÁSY BUDOU VEDENY NA SPOJENÝCH KABEL. ROSTECH NA STROPAČNÍCH ROZVODNÝCH TRÁSAH BUDOU VEDENY NA SPOJENÝCH KABEL. ROSTECH NA PODIHLÉH.

HLAVNÍ HORIZONTÁLNÍ ROZVODNÉ TRÁSY BUDOU VEDENY NA SPOJENÝCH KABEL. ROSTECH NA PODIHLÉH.

NEHLAVNÍ HORIZONTÁLNÍ ROZVODNÉ TRÁSY BUDOU VEDENY NA SPOJENÝCH KABEL. ROSTECH NA PODIHLÉH.

PŘÍVODY KE KATEŘÁM JSOU V PIVČ. PŘÍRUBKÁCH V PODLAŽE.

JE LUTNÉ PODRŽETĚ ODBTUPY SILNOPROUDÝCH ROZVODU OD ROZVODU SILNOPROUDÝCH :

PŘI SOUBĚHU DO 5M - ODBTUP 6 CM

PŘI SOUBĚHU NAD 5 M - ODBTUP 20 CM

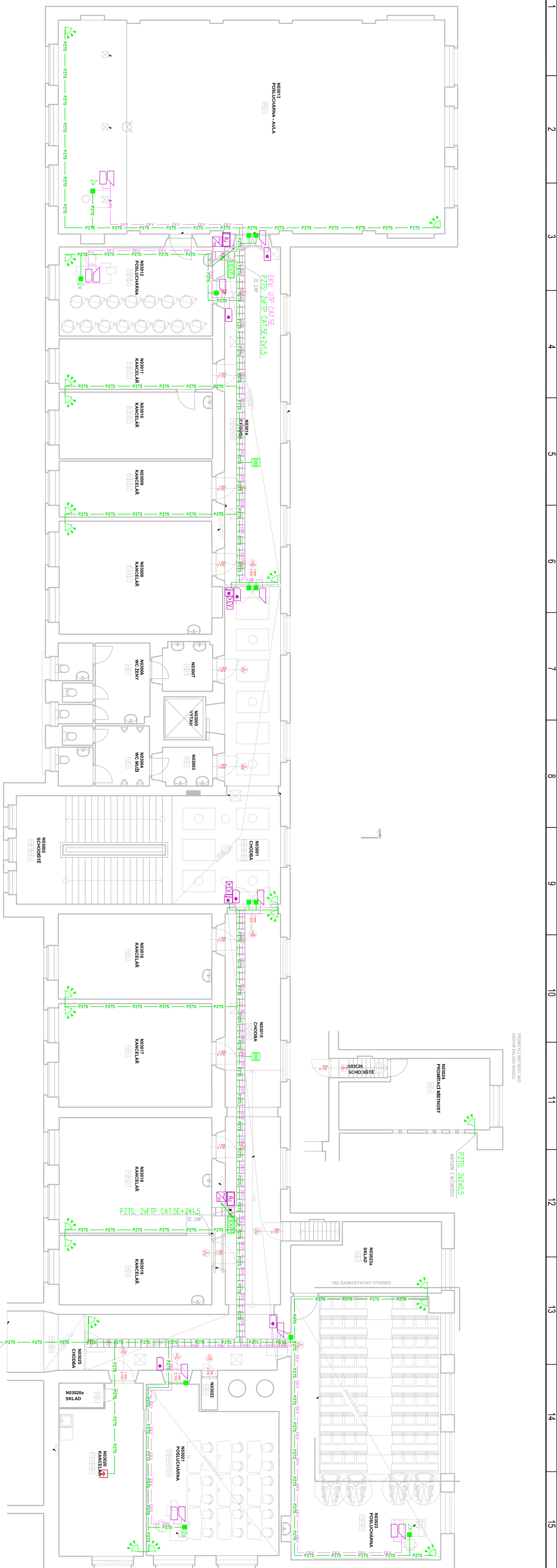
POZNÁMKA

VEŠKERÉ PŘÍVODY NAPÁJENÍ 230V JSOU ŘEŠENY V ČÁSTI SILNOPROUDU.

Napěťová soustava : 1N+PE 50Hz, 230V TN-C-S
Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím (ČSN 33 2000-4-41 ed2) :

- kryty nebo přepážkami

[illegible]



LEGENDA PZTS

- | | |
|---|-------------------------------|
|  | expenditure/concentration |
|  | oxidizing substances |
|  | magnetized contact |
|  | infrared detector |
|  | detektor tříštěného skla |
|  | zdraví zohledňující napojení |
|  | požární hlásič |
|  | opticko–akustická signalizace |
|  | kabel |
| PTZS — | PTZS |

LEGENDA EKV

- | | |
|---|--|
|  | terminál bezkontaktní |
|  | terminál bezkontaktní s integrovaným odpovídajícím tlačítkem |
|  | elektrický zářek |
|  | řídící jednotka |
|  | dveřní modul |
|  | tabule interkomu |
|  | zdroj napájení |
|  | ovládací tlačítko |
- 

kabelový rošt/zlábek



revizní otvor 500 x 500 mm
- 

kabel ENY



kabel ENY

ROZVODY

HLAVNÍ STUPNÍCI ROZVODNÉ TRASY BUDOV VEDENÝ NA SPOLEČNÝCH KABEL. ROŠTECH VE STUPNÍPACÍCH ŠACHTÁCH HLAVNÍ HORIZONTÁLNÍ ROZVODNÉ TRASY BUDOV VEDENÝ NA SPOLEČNÝCH KABEL. ROŠTECH NAD PODHLEDY.

PŘÍVODY KE KATEDRÁM JSOU V PVC TRUBKÁCH V PODLAŽE.

JE NUTNÉ DODRŽET ODSTUPY SLABOPROUDÝCH ROZVODŮ OD ROZVODŮ SILNOPROUDÝCH

PŘI SOUBĚHU DO 5M - ODSTUP 6 CM
PŘI SOUBĚHU NAD 5 M - ODSTUP 20 CM

POZNÁMKA

VEŠKERÉ PŘÍVODY NAPÁJENÍ 230V JSOU ŘEŠENY V ČÁSTI SILNOPROUDU.

Napětová soustava : 1N+PE 50Hz, 230V TN-C-S

Ochrana pred nebezpečným dotýkovým napätím (ČSN 33 2000-4-41 ed2) :
normou štátnym odvolaním od zdroja v ošti TN C S

- kryty nebo přepážkami

[illegible][illegible][illegible]



LEGENDA PZTS

-  expandér/koncentrátor
-  ovládací klávesnice
-  magnetický kontakt
-  infradetektor
-  detektor tříštění skla
-  zdroj záložního napájení
-  požární hlásič
-  optiko-akustická signalizace
-  PZTS —
-  kabel PZTS

LEGENDA EKV

-  termínál bezkontaktní
-  termínál bezkontaktní s integrovaným odchodovým tlačítkem
-  elektrický zámek
-  řídicí jednotka
-  dveřní modul
-  tabule interkomu
-  zdroj napájení
-  ovládací tlačítko
-  EKV —
-  kabel EKV

ROZVODY

HLAVNÍ STUPNACÍ ROZVODNÉ TRASY BUDOU VEDENY NA SPOLEČNÝCH KABEL. ROŠTECH VE STUPNACÍCH ŠACHTÁCH, HLAVNÍ HORIZONTÁLNÍ ROZVODNÉ TRASY BUDOU VEDENY NA SPOLEČNÝCH KABEL. ROŠTECH NAD PODHLEDY, NEMĚLI UVEDENO. JINAK JSOU PŘÍVODY PRO KONCOVÁ ZAŘÍZENÍ VEDENY V PVC TR. POD OMRŮKOU. JE NUTNÉ DODRŽET Odstupy SIABOPROUDNÝCH ROZVODŮ OD ROZVODŮ SILNOPROUDNÝCH: PŘI SOUBĚHU NAD 5 M - Odstup 20 CM

POZNÁMKA

VEŠKERÉ PŘÍVODY NAPÁJENÍ 230V JSOU ŘEŠENY V ČÁSTI SILNOPROUDU. Napáňová soustava : 1N+PE 50Hz, 230V TN-C-S Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím (ČSN 33 2000-4-41 ed2) : - samostatným odpojením od zdroje v síti TN-C-S - krytí nebo přepážkami

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV 40.000 – 233.05 m.n.m.

REVIZE	POPIS ZMĚNY	DATAUM	VYPRACOVAL

AGC	4	STUPEŇ/PO	DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚH DODAVATELE
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREALU FF. ARNE NOVÁKA, BRNO		OBJEKT	SO 07 - BUDOVA C
INVESTOR A OBJEDNATEL	Ing. Jaroslav Jurek	PROJESE	D 1.4.7.2 - SIABOPROUDNÁ ZAŘÍZENÍ - BS
MÍSTO STAVBY	Areál fotbalové stadiony MU, Arne Nováka Brno	ZAKAZOVACÍ ČÍSLO	20079291-4
GENERALNÍ PROJEKTANT	Ing. Josef Katoľický	DATAUM	22.01.16
VEDOUcí PROJEKTU	Ing. Josef Katoľický	FORMÁT	4 x A4
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	Ing. Josef Katoľický	KOPIE	2/2016
ZJEDNOTIVEL ČÁST	Ing. Josef Katoľický	HEŘTIC	1:100
		VÝBĚS	SLP - PUDORIS 5.NP
OPROJEVNÝ PROJEKTANT	Ing. Josef Katoľický	DATAUM	20079291-4
VYPRACOVAL	Ing. Josef Katoľický	ČÍSLO VÝBĚS	07

Seznam dokumentace:

<u>Název</u>	Počet listů	Počet A4	List číslo
Textová část			
Titulní list	1	1	1
Seznam dokumentace	1	1	2
Obsah	1	1	3
Technická zpráva	11	11	4-14
 Výkresová část			
			Příloha číslo
NZS – Půdorys 1.PP	1	10	101
NZS - Půdorys 1.NP	1	10	102
NZS - Půdorys 2.NP	1	10	103
NZS - Půdorys 3.NP	1	10	104
NZS - Půdorys 4.NP	1	10	105
NZS - Půdorys 5.NP	1	10	106
NZS – Blokové schéma	1	3	107
NZS – Blokové schéma DOM	1	1	108

CELKEM: 22

Obsah:

1. Úvodní údaje	4
2. Hlavní technická data systému ER	4
3. Navrhované řešení systému ER	4
3.1 Definice ER	4
3.2 Koncepce řešení ER.....	4
3.3 Výkon systému	5
3.4 Reproduktorové rozvody, zóny	5
4. Popis technického řešení ER.....	5
5. Komponenty ER	6
6. Kabelové rozvody	10
7. Napájení systému ER.....	11
8. Provozní podmínky.....	12
9. Zkušební provoz a předání díla	12
10. Pokyny pro uživatele.....	12
11. Péče o životní prostředí	13
12. Revizní zpráva přívodu 230V	13
13. Závěrem	13
14. Prohlášení.....	13

1. Úvodní údaje

Projektová dokumentace řeší instalaci rozhlasového zařízení s nuceným poslechem v areálu MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO – BUDOVA C.

Tato dokumentace podléhá schválení na příslušném HZS.

Projekt obsahuje:

- výkresy slaboproudých rozvodů ER
- technickou zprávu
- kabelovou knihu
- seznam reproduktorů
- výkaz výměr

Podkladem pro zpracování projektu byly následující dokumenty:

- stavební řešení
- požadavky investora

2. Hlavní technická data systému ER

Napájecí soustava: 3 NPE, AC 50Hz, 230 V, TN-C-S

Linka ER: 100 V DC, SELV z ústředny

Napájení výstupů: 100 V DC, ze zdroje ústředny

Napájení ER : 230 V AC, napájení ústředny

3. Navrhované řešení systému ER

3.1 Definice ER

Nouzový zvukový systém (NZS) je systém pro zesílení nebo distribuci zvuku, který se používá pro rychlou a uspořádanou mobilizaci obyvatel při nouzových situacích. Vhodnější neoficiální název je Evakuační rozhlas. Pokud jde o systém používaný k řízení evakuace při požáru, používá se často název Požární rozhlas. NZS může plnit i další funkce jako je přenos hudby a informačních hlášení.

3.2 Koncepce řešení ER

Ústředna rozhlasu bude umístěna v 1.PP místnosti č. P01023 v 19" rozvaděči. Stanice hlasatele bude umístěna v dozorčí místnosti v budově D v 1.NP (m.č. N01011). Hlášení bude aktivováno obsluhou dozorčí místnosti. Reproductory budou instalovány na chodbách, v kancelářích, ve výukových místnostech, ve skladech a v provozních místnostech.

Systém bude napájen z rozvaděče 230V ze samostatně jištěného a zálohovaného přívodu, dále bude zálohován vlastním náhradním zdrojem tvořeným záložními akumulátory. Rozmístění koncových prvků systému ER je uvedeno ve výkresové části PD.

Řídící jednotka DOM bude zasíťována prostřednictvím sítě Ethernet s ostatními řídicími jednotkami DOM v objektech A a D MU - areálu FF Brno čímž vytvoří kruhový ozvučovací systém vyhovující normám EN 60849 a EN 54.

Komponenty ER budou instalovány v 19" datovém rozvaděči vybaveném potřebným příslušenstvím. V rozvaděči nebo jeho bezprostřední blízkosti budou instalovány také záložní akumulátory pro nouzové napájení systému.

3.3 Výkon systému

Ústředna systému i reproduktorové rozvody ER budou provedeny jako 100V. Celkový pracovní výkon ústředny ER bude 500W (RMS). Výkonový zesilovač bude vybaven výstupním 100V transformátorem a systém bude mj. monitorovat reproduktorové linky na zemní svod. Pro zóny, které nejsou napájeny současně z více reproduktorových linek připojených v ústředně k různým zesilovačům, bude v ústředně k dispozici záložní zesilovač a v případě výpadku provozního zesilovače systém automaticky zapojí místo něj zesilovač záložní v souladu s požadavkem ČSN EN 60849 odst. 4.1 písmeno g).

3.4 Reproduktořové rozvody, zóny

Objekt bude z hlediska ozvučení rozdělen do samostatně ovladatelných reproduktorových zón, do nichž bude možné adresně směřovat hlášení i evakuaci.

Systém bude provádět monitorování reproduktorových linek na zkrat a přerušení. V souladu s požadavkem EN 54 musí systém závadu na reproduktorové lince detekovat a signalizovat do 100 sekund od jejího výskytu, a to za všech okolností - včetně provozu systému ze záložních akumulátorů nebo probíhající evakuace. Monitorování linek proto musí probíhat nepřetržitě (max. interval 100 sekund) a bez přerušení užitečného audiosignálu. Není přípustné žádné řešení s monitorováním reproduktorové linky pouze v době, kdy ústředna nereprodukuje užitečný audio signál (hudba, hlášení, evakuace).

Rozhlasová ústředna bude obsahovat přímo na systémových zesilovačích regulátory úrovně pro nezávislou regulaci hlasitosti individuálně pro každou reproduktorovou linku systému. Použití externích regulátorů hlasitosti není přípustné, neboť odporuje požadavkům normy EN54. Regulátory hlasitosti budou v případě prioritních hlášení automaticky překlenuty (nucený poslech).

4. Popis technického řešení ER

Předmětem této PD je instalace evakuačního rozhlasu ER - rozhlasové ústředny a instalace nových reproduktorů v MU - AREÁLU FF Brno, budova C.

Objekt bude rozdělen v každém podlaží do 2 reproduktorových zón.

Pro Evakuační rozhlas bude použit systém s prvky dle ČSN EN 60 849.

Rozhlasová ústředna bude instalována v 1.PP v místnosti č. P01023.

Systém bude vybaven záložním zesilovačem a zálohovaným zdrojem AKU bateriemi pro provoz min.30 min.

Do systému bude přiveden signál EPS pro přehrání nahrané zprávy.

Systém umožní mimo evakuačního hlášení i provozní zprávy a podbarvení hudbou.

Pro manuální ovládání systému bude sloužit mikrofonní stanice umístěna v budově D v dozorcí místnosti v 1.NP (m.č. N01011).

4.1 Reproduktorové zóny:

Systém bude mít v každém patře 2 výstupní evakuační/hlásicí/ zóny :

- Zóna 1 – 1.-5.NP posluchárny, chodby, WC, sklady, knihovny, společné a provozní místnosti
- Zóna 2 – 1.-5.NP kabinety, kanceláře

4.2 Záložní napájení systému

Systém bude obsahovat jednotku manageru záložního napájení a záložní akumulátory pro 24V napájení systému v případě výpadku hlavního napájení 230V. Záložní napájení musí být dimenzováno dle platných norem a standardů pro evakuační zvukové systémy tak, aby systém byl schopen ze záložních akumulátorů po výpadku hlavního napájení nejprve 24 hodin provozu v pohotovostním režimu (Stand-By) a následně 30 minut nepřetržité evakuace, skládající se z opakování vždy 5 sekund výstražné sirény o úrovni -3 dBu a 15 sekund evakuační zprávy o úrovni -10 dBu.

5. Komponenty ER

V rámci řešení tohoto projektu bude použito zařízení evakuační systém ESSER VARIODYN D1.

Všechny komponenty musejí mít certifikát podle EN 54-16

5.1 Digitální výstupní modul DOM4-24

Výkonové parametry a charakteristické znaky:

DOM je základní řídicí jednotka systému VARIODYN D1. Poskytuje rozhraní pro všechny vstupní a výstupní moduly a přitom řídí a monitoruje linky reproduktorů.

Jediný modul DOM již představuje kompletní akustický systém. Síťovým propojením více modulů DOM přes Ethernet lze realizovat téměř libovolně velký systém evakuačního rozhlasu.

Všechny výkonové zesilovače jsou nepřetržitě monitorovány. Dojde-li k poruše, nahrazuje záložní zesilovač vadný pracovní zesilovač. Všechny zóny reproduktorů jsou nepřetržitě monitorovány na zkrat, zemní svod nebo rozpojení. Vadné zóny jsou odpojeny.

Každá jednotka DOM4-8 poskytuje až 260 sekund paměti určené pro uchovávání audio záznamů jako jsou evakuační hlášení, alarmové signály a signály konce poplachu. Je možné individuálně regulovat hlasitost každého zdroje a každého kanálu zesilovače. K dispozici je také několik filtrů např. konfigurovatelné vícepásmové parametrické ekvalizéry, horní a dolní propusti nebo korekce zpoždění. Všechny chyby jsou detekovány, zobrazovány a protokolovány během několika sekund.

Modul DOM4-8 má čtyři nezávislé audio kanály, každý audio kanál modulu DOM4-8 může ovládat 2 zóny reproduktorů (celkem 8 reproduktorových zón).

Modul DOM4-24 má čtyři nezávislé audio kanály, každý audio kanál modulu DOM4-24 může ovládat 6 zón reproduktorů (celkem 24 reproduktorových zón).

Technické údaje

Audio výstup

Typ výstupu: symetrický

Jmenovitá úroveň: 0 dBu

< 6 dBu

Přenosový rozsah: 20 ... 20000 Hz

Celk. harm. zkreslení při jmen. úrovni: < 0.03 % @ 1 kHz

Odstup signálu od šumu při jmen. úrovni výstupu: > 70 dB/75 dB (A)

Výstupní impedance > 5 kohm, < 500 pF

Vstup ruch. mikrofону (AVC)

MU-REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO, SO 07 – Budova C

D.1.4.7.3 – Rozhlas krizového řízení (NZS)

Dokumentace pro výběr dodavatele

Typ vstupu: symetrický
Jmenovitá úroveň: -51 dBu
Jmenovitá úroveň evakuační stanice hlasatele: 0 dBu
Frekvenční rozsah: 100 ... 8000 Hz
Celk. harm. zkreslení při jmen. úrovni: < 0.02 % @ 1 kHz
Odstup signálu od šumu při jmen. úrovni výstupu: > 60 dB/65 dB (A)
Vstupní impedance typ. 200 ohm

Obecná technická data:

Jmenovité napětí: 90 .. 264 V AC
Jmenovitá frekvence: 47 ... 440 Hz
Nouzové napájecí napětí: 24 V DC
Příkon: 50 / 80 W (@230 V, w/o / se 4 x DAL)
Zatížení kontaktu relé: 100 V DC/1 A
Teplota okolního prostředí: -5 °C ... 55 °C
Vlhkost vzduchu: 15 % ... 90 % (nekondenzovaná)
Hmotnost: cca 6,8 kg
Rozměr Š: 483 mm V: 44 mm H: 345 mm (1 HU, 19")
Prohlášení o vlastnostech DoP-20997130701

5.2 Čtyřkanálový zesilovač 4XD500

Výkonový zesilovač pro systém VARIODYN D1 Voice Alarm System technologie třídy D se čtyřmi nezávislými kanály a galvanicky izolovanými 100 V přímými výstupy, symetrické vstupy, omezení spínacího proudu a soft start. čtyři vestavěné ventilátory s bezstupňovou teplotně řízenou regulací otáček.

Technické údaje

Jmenovité napětí: 230 V AC
Jmenovitá frekvence: 50 ... 60 Hz (+10 % / -5 %)
Výstupní výkon: 4 x 500 W
Nouzové napájecí napětí: 24 V DC
Technologie: Třída D
Odstup kanálu: > 92 dB
Celk. harm. zkreslení při jmen. úrovni: < 0.02 %
Teplota okolního prostředí: -5 °C ... 55 °C
Barva šedá, podobná RAL 7016
Hmotnost: cca 14 kg
Rozměr Š: 484 mm V: 88 mm H: 400 mm (2 HU 19")

5.3 Digitální stanice hlasatele DCS 15, redundantní

Digitální stanice hlasatele DCS15 umožňuje obsluhu komplexní ovládání systému VARIODYN® D1. Disponuje 12-ti volně konfigurovatelnými tlačítky, 13 LED kontrolkami, 1 mikrofonom a 1 reproduktorem, 1 externím audio vstupem a 1 externím audio výstupem.

Digitální stanice hlasatele může být připojena standardním kabelem CAT5 k modulu DOM pomocí rozhraní DAL (digital audio line). Kabel CAT5 přenáší jak audio a řídicí signály ve formě digitálních signálů, tak i 24 V napájení z modulu DOM.

K jednomu modulu DOM je možné připojit až 4 digitální stanice hlasatele. Každá z digitálních stanic hlasatele v systému může simultánně vydávat různá hlášení a řídicí signály. Vzdálenost mezi digitální stanicí hlasatele a nejbližším modulem DOM může být až 300 m (dá se zvýšit na 2 km nebo 20 km s použitím optických kabelů a optických převodníků). Každá digitální stanice hlasatele se dá rozšířit až o 6 digitálních klávesových modulů DKM18, takže celkový počet volných programovatelných tlačítek, popř. LED kontrollek, může dosáhnout až 120. Funkce mikrofону digitální stanice hlasatele je nepřetržitě monitorována. DCS15 nabízí jeden externí audio vstup a jeden externí audio výstup, který může být použit pro připojení přehrávače CD, magnetofonu nebo podobného zdroje audio signálu.

Technické údaje

Audio výstup

Jmenovitá úroveň: 0 dBu

< 6 dBu

Přenosový rozsah: 20 ... 22000 Hz

Celk. harm. zkreslení při jmen. úrovni: < 0.1 % @ 1 kHz

Odstup signálu od šumu při jmen. úrovni výstupu: > 85 dB

Výstupní impedance: 180 Ohm

Audioinput:

Jmenovitá úroveň: 0 dBu

Frekvenční rozsah: 20 ... 22000 Hz

Celk. harm. zkreslení při jmen. úrovni: < 0.1 %

Odstup signálu od šumu při jmen. úrovni výstupu: > 95 dB

Obecná technická data:

Mikrofon elektretový

Zařízení tvaru S: 300 mm

Frekvenční rozsah: 100 ... 15000 Hz

Reproduktor: 1 W

Vzorkování: 48 kHz

AD/DA konvertor: 24 Bit

Odběr proudu: < 70 mA

Teplota okolního prostředí: -5 °C ... 55 °C

Vlhkost vzduchu: 15 % ... 90 % (nekondenzovaná)

Barva: boční díly černé, obdoba RAL 9005 šedé, obdoba RAL 7037

Hmotnost: cca 1.6 kg

Rozměr: Š: 123 mm V: 71 mm H: 180 mm

Prohlášení o vlastnostech DoP-20997130701

5.4 Sít'ová napájecí jednotka MSU

Sít'ová napájecí jednotka MSU (Mains switching unit) slouží ke komfortnímu jištění napájení všech součástí VARIODYN D1 vestavěných do 19" skříně. Kromě toho je k dispozici konektor k připojení laptopu pro účely údržby jak lokální, tak v rozsahu celé sítě Ethernet.

Každá ze tří připojených fází může být zatížena proudem max. 18 A. Nadproudový chránič při překročení této hodnoty automaticky odpojí zátěž. Jednotku je také možné využít k ručnímu vypínání/zapínání napájecího napětí. Na každou ze tří fází lze připojit až čtyři přístroje.

Provozní stav je indikován zelenými kontrolkami. Polohu spínače lze vyhodnocovat s využitím pomocných kontaktů. Zásuvka pro připojení nízkopříkonových přístrojů 230 V a zásuvka RJ45 na čelní straně jsou k dispozici pro připojení laptopu.

Technické údaje

Tepelné jištění:

Jmenovitý proud: 18 A

Životnost: 10 000 spínacích cyklů

Vypnutí: jednopólové

Pomocné kontakty

Typ: Přepínací kontakt

Zatížení kontaktu: AC 250 V, max. 4 A

Zatížení kontaktu: DC 24 V, max. 4 A

Obecná technická data:

Teplota okolního prostředí: -5 °C ... 55 °C

Vlhkost vzduchu: 15 % ... 90 % (nekondenzovaná)

Hmotnost: cca 4.2 kg

Rozměr: Š: 483 mm V: 44 mm H: 345 mm (1 HE, 19")

Prohlášení o vlastnostech DoP-20997130701

5.5 Systémová komunikační jednotka SCU

Systémová komunikační jednotka SCU je doplňková volitelná rozšiřující digitální audio paměť pro systém VARIODYN D1. Umožňuje nahrávání a přehrávání několika audio signálů současně.

Jednotka je spojena pomocí sítě Ethernet s ostatními prvky systému VARIODYN D1. Připojení je nepřetržitě monitorováno. Audio Flash paměť evakuačních hlášení vyhovuje normě EN60849.

Paměťová kapacita je cca 120 minut.

Méně kritická hlášení jako upozornění, signály nebo komerční hlášení, se ukládají na pevný disk, který disponuje pamětí s kapacitou cca 1000 hodin.

Jednotka SCU se může používat k protokolování a záznamu hlášení. Tato hlášení se ukládají na pevný disk s datem, časem a údaji o spuštění. Hlášení modulů DOM se mohou v případě obsazenosti zóny (např. z důvodu právě probíhajícího hlášení vyšší priority) automaticky ukládat do vyrovnávací paměti a následně při uvolnění zóny znovu přehrávat.

Přípojky

- Ethernet 100 Mbit/s
- Síťové napájení
- 24 V nouzový napájecí vstup

Indikace

- POWER LED, HARDDISK LED
- ERROR LED, STAND-ALONE LED

Technické údaje

Nouzové napájení:

Jmenovité napětí: 24 V DC

Odběr: 32 W

Obecná technická data:

Jmenovité napětí: 90 ... 265 V AC

Jmenovitá frekvence: 47 ... 63 Hz

Paměť flash přibližně: 2 h

Kapacita pevného disku přibližně: 1000 h

Teplota okolního prostředí: -5 °C ... 45 °C

Vlhkost vzduchu: 15 % ... 90 % (nekondenzovaná)

Barva: šedá, obdoba RAL 7016

Hmotnost: cca 3 kg

Rozměr: Š: 483 mm V: 44 mm H: 360 mm (1 HU, 19")

Prohlášení o vlastnostech DoP-20997130701

5.6 Nouzový napájecí zdroj PSU 24V-2

Jednotka nouzového napájecího zdroje PSU 24V-2 pro systémy evakuačního rozhlasu Variodyn podle normy EN 54-4/A2, při splnění standardů VDE 0833-4 a EN 60849.

Technické údaje

Jmenovité napětí: 230 V AC

Jmenovitá frekvence: 50 ... 60 Hz

Max. výstupní proud.: 186 A (z aku)

Max. kapacita aku.: 320 Ah

Výstupní napětí: 24 V DC

Teplota okolního prostředí: -5 °C ... 40 °C

Skladovací teplota: -40 °C ... 85 °C

Hmotnost: cca 5,2 kg

Rozměry: Š: 483 mm V: 45 mm H: 328 mm

5.7 6,5" stropní reproduktor 6W s kovovým požárním krytem, EN 54

Stropní reproduktor kovové konstrukce s vysokou citlivostí, certifikovaný podle EN 54-24, pro rozličné uplatnění, včetně reprodukce hudby.

Stropní reproduktor v bílém provedení (RAL 9003) podle EN 54-24 je vybaven keramickou svorkovnicí s tepelnou pojistkou a požárním hrncem. Požární hrnec zabraňuje vytvoření komínového efektu v případě požáru a uzavírá otvor v požárním podhledu po vyříznutí otvoru pro uchycení reproduktoru.

Technické údaje

Jmenovitý příkon: 6 W

Odbočky transformátoru: 6 / 3 / 1,5 / 0,75 W

Jmenovitá impedance: 1,7 / 3,3 / 6,7 / 13 k Ω

Citlivost dle EN 54-24, 1 W / 1 m 91 dB

Citlivost dle EN 54-24, max / 1 m 99 dB

Přenosový rozsah: 170 ... 20000 Hz (-10dB)

Vyzařovací úhel: 170° (H), 171° (V) @ 1 kHz

Teplota okolního prostředí: -25 °C ... 55 °C

Skladovací teplota: -40 °C ... 70 °C

Relativní vlhkost: < 95 % (nekondenzovaná)

Materiál: kov

Barva: bílá, podobná RAL 9003 / $\square$ červená, podobná RAL 3000

Hmotnost: cca 1,57 kg

Montážní otvor ($\varnothing$ min.): 195 mm

Rozměry $\varnothing$: 222 mm, H: 129 mm

Prohlášení o vlastnostech CPR-DoP-2013002

5.8 Nástěnný reproduktor 10W, ABS

Nástěnný reproduktor s plastovou skříňkou netradičního tvaru nabízí kvalitní reprodukci hlášení i hudby, vyniká vysokou citlivostí. Vhodný pro použití na úřadech, školách nebo v nemocnicích. Jednoduchá montáž.

Technické údaje

Jmenovitý příkon: 10 W

Odbočky transformátoru: 10 / 5 W

Jmenovitá impedance 1 / 2 kohm

SPL 1W / 1m 92 dB

Přenosový rozsah: 150 ... 17000 Hz (-10 dB)

Vyzařovací úhel: 170°

Teplota okolního prostředí: -25 °C ... 55 °C

Skladovací teplota: -40 °C ... 70 °C

Relativní vlhkost: < 95 % (nekondenzovaná)

Materiál: ABS

Barva: bílá, podobná RAL 9003

Hmotnost: cca 1,6 kg

Rozměry: Š: 345 mm V: 240 mm H: 100 mm

6. Kabelové rozvody

Pro rozvody ER bude použit kabel se zajištěnou celistvostí obvodu splňující požadavek Přílohy 2 Vyhl. 23/2008 „funkční při požáru“ dle IEC 60 331. Použit bude bezhalogenový nízkofrekvenční sdělovací kabel s Al stíněním s malým množstvím uvolněného tepla v případě požáru a se

zachováním funkční schopnosti kabelového systému podle ZP 27/2008, DIN 4102-12 – doporučeny kabely 3x1.5 PH120-R B2caS1D0 a 2x1.5 PH120-R B2caS1D0.

Kabely budou uloženy pod omítkou, v samozhášivých PVC lištách, v kabelových kanálech, na kabelových lávkách a roštech a dále pevně na nosných lištách. Nosná konstrukce pro trasy těchto kabelů musí být provedena s požární odolností, která zajišťuje stabilitu kabelového rozvodu a vodiče nejméně po dobu 30 minut. (kovové hmoždinky a úchyty).

Reproduktory budou zapojeny paprskovitě.

Kabely označit v rozvaděčích štítky, v trasách objímkami.

Rozvody ER je nutno provést v souladu s příslušnými platnými normami a předpisy zejména ČSN 33 2000-5-54 ed.2, ČSN 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-523, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.2 a ed.3, ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2130 ed.2, ČSN 34 2710, (ČSN EN 54), ČSN 34 7402, ČSN 73 0875, ČSN 34 2300, ČSN 73 0848 a Vyhl 23/2008Sb. a všech norem souvisejících a technických podmínek výrobce.

Vedení elektrické požární signalizace musí být provedeno podle odpovídajících norem a předpisů. Kabeláž je vedena dle obecně platných zásad pro pokládku SLP vedení s odstupy od vyšší napěťové hladiny dle ČSN 34 2300 a ČSN 34 1050, ČSN 34 2710.

- vzdálenost 6 cm při souběhu do 5m
- vzdálenost 20 cm při souběhu nad 5m
- vzdálenost 1 cm při křížování

Veškeré prostupy přes stavební konstrukce (mezi požárními úseky) je nutno protipožárně utěsnit.

7. Napájení systému ER

Napájení zařízení ER bude zajištěno ze silnoproudých rozvodů v objektu MU - AREÁLU FF Brno, budova C.

Zařízení ER budou napájeny samostatně jištěným přívodem z nn rozvaděče RS. Napájení bude řešeno ze zajištěného zdroje napájení. Pripojka nn bude samostatně jištěna jističem 10A v nn rozvaděči umístěný v 1.PP v místnosti č. P01023. Jistič bude upraven pro zaplombování a označen rudým štítkem s nápisem "EPS-ER, NEVYPÍNAT". K ústředně bude přiveden žlutozelený vodič 6 mm² s volným koncem cca 2m (uzemnění prvků přepěťové ochrany).

Rozvodná soustava:

1. síťová část – 1NPE, 50 Hz, 230V / TN-C –S
2. vyhodnocovací část – 24VDC/ SELV

Provozní napětí:

3. síťová část – 230V +10 –15%, 50 Hz +/- 2%
4. vyhodnocovací část – 24VDC +/- 10%

Ochrana proti nebezpečnému dotyku:

5. samočinným odpojením
6. bezpečným malým napětím

Krytí:

7. min. IP 20 vnitřní pro technické prvky ve vnitřních prostorách;

Ochrana před nebezpečným dotykem živých a neživých částí ústředny ER, zařízení ER a kabelových rozvodů bude zajištěna dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 411 ochranou malým napětím SELV. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí ústředny bude provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN – C dle ČSN 33 2000-4-41.

MU-REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO, SO 07 – Budova C

D.1.4.7.3 – Rozhlas krizového řízení (NZS)

Dokumentace pro výběr dodavatele