

**MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ,  
REKONSTRUKCE STRUKTUROVANÉ KABELÁŽE  
A TECHNOLOGIE IT - I. ETAPA  
(BUDOVY A, B)**

**D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA, KLIMATIZACE  
N1074 BUDOVY B**

**SEZNAM PŘÍLOH**

VZT1 - Technická zpráva  
VZT2 – Budova B – 1.NP  
VZT3 – Budova B – 1.PP

Ing. Josef Hřib VZT e-mail: JHrib@seznam.cz Brno, Kubánská 2401/7	Investor: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1	
	Stupeň : DPS	Č.zak. : 21/18
	Datum : červenec 2021	Arch.č. : E358/21/18
Název akce : <b>MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ REKONSTRUKCE STRUKTUROVANÉ KABELÁŽE A TECHNOLOGIE IT - I. ETAPA (BUDOVY A, B)</b>		
Část dokumentace : <b>D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA, KLIMATIZACE N1074 BUDOVY B</b>		

**MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ  
REKONSTRUKCE STRUKTUROVANÉ KABELÁŽE  
A TECHNOLOGIE IT – I. ETAPA  
(BUDOVY A, B)**

**D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA, KLIMATIZACE N1074  
BUDOVY B**

**Budova B – rozvodna NN a serverovna**

*Investor: Mendelova univerzita v BRNĚ, Zemědělská 1, 613 00 Brno*

**VZT1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Listopad 2021

- Obsah :
- 1) Podklady pro zpracování projektové dokumentace
  - 2) Popis technického řešení
  - 3) Požadavky na ostatní profese
  - 4) Požadavky na energie
  - 5) Požární opatření
  - 6) Ekologické vyhodnocení

## 1) Podklady pro zpracování projektové dokumentace

Zpracovaná dokumentace pro výběrové řízení řeší návrh vzduchotechnického zařízení pro klimatizaci místnosti racků a rozvodny NN.

Podkladem byl stavební výkres půdorysu 1.PP, 1.NP a údaje o osazení místnosti rozvaděči NN a racků.

V souvislosti s rozšířením hlavního racku budovy B v místnosti N1074 o dvě skříně vyvstal požadavek zřídit chlazení této místnosti.

Pro zpracování dokumentace byly využity normy, směrnice a projektové podklady:

- Nařízení vlády 361 / 2007, ve znění Nařízení vlády 9 / 2013, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Nařízení vlády 361 / 2007, ve znění Nařízení vlády 93 / 2012, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Nařízení vlády 361 / 2007, ve znění Nařízení vlády 68 ze dne 22. února 2010, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Nařízení vlády 361 ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci (zrušena Sbírka zákonů č.523/2002 a Sbírka zákonů č.178/2001)
- Nařízení vlády 272 / 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon 309/2006Sb., změněn zákonem 225/2012 Sb. ze dne 14. června 2012, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Zákon 258 / 2000 Sb. ze dne 14. července 2000 o ochraně zdraví o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Vyhláška MV ČR 23/2008 Sb., ze dne 23. ledna 2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů (vyhlášky č. 268/2011 Sb.)
- Vyhláška Ministerstva vnitra ze dne 29. června 2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) – Sbírka zákonů č. 246/2001
- Vyhláška Ministerstva vnitra č. 268/2009 ze dne 26. srpna 2009 o technických požadavcích z hlediska požadavků požární bezpečnosti staveb – Sbírka zákonů v částce 81 pod č. 268/2009, kterou se ruší původní vyhláška č. 137/1998 Sb.
- Zákon č. 133/1985 Sb., požární zákon, ve znění pozdějších předpisů
- Realizace dle §24 odst. 3 zákona 133 / 1985 Sb. o požární ochraně ve znění zákona 186 / 2006 Sb. ze dne 29. června 2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) – Sbírka zákonů č. 246/2001
- Vyhláška MV ČR 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru.
- Vyhláška ČR 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)
- ČSN 73 0810:04/2009+Z1:05/2012 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0834:03/2011+Z1:07/2011 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty (květen 2009)
- ČN EN 12101-6 Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla-Část 6 (únor 2006)

- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (01/1996)
- ČSN 73 0531 Ochrana proti hluku v pozemních stavbách

### VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ

nadmořská výška	232 m n m	
výpočtová teplota vzduchu	- léto	$t_{LE} = + 32\text{ }^{\circ}\text{C}$
	- zima	$t_{ZE} = - 13\text{ }^{\circ}\text{C}$
výpočtová entalpie	- léto	$i_L = 60\text{ kJ kg}_{sv}^{-1}$
relativní vlhkost vzduchu	- výpočtová letní	$\varphi_R = 40\text{ }%$

## 2) Popis technického řešení :

### Zařízení -1 – Klimatizace místnosti N1074 rozvodny NN a serverovny

Klimatizační zařízení pro odstranění tepelné zátěže od serverů je navrženo dle zadání pro osazení, v současné době. Pro chlazení je navržena vnitřní 4-cestná kazetová jednotka, chlad. výkon 10,0 (4,9-11,4) kW; 26 kg, která bude umístěna na stropě. Odvod kondenzátu z této jednotky bude řešen do stávajícího svislého odpadu původního umyvadla, který byl v této místnosti zaslepen při osazování stávajícího hlavního racku.

Venkovní klimatizační jednotka je navržena typu Power Inverter, příkon při chlazení 2,6 kW; při topení 2,61 kW, 380-415 V, 3+N, 50 kHz; 124 kg, 49/51 dB, s rozměry 1050x330x1338 (šířka x hloubka x výška). Jednotka bude umístěna před fasádou budovy na okapovém chodníku. Jednotka bude kryta živým plotem tak, aby nebyla pohledově rušivá.

Propojení chladiva mezi vnější a vnitřní jednotkou bude provedeno přes anglický dvořek průstupem do 1.PP. Z 1.PP bude proveden průstup podlahou přímo do místnosti N1074 v 1.NP. Volba této trasy sleduje za cíl neporušit stávající fasádu nad terénem.

## 3) Požadavky na ostatní profese:

### Stavba -

Do stěn v suterénu provést prostupy pro vedení potrubí pro chladicí potrubí od vnitřní jednotky ke kondenzační jednotce postavené na okapovém chodníku za živým plotem.

Po provedené montáži otvory začistit.

Tepelně izolovat potrubí chladiva.

### Elektro -

Napojit kondenzační jednotku pro chlazení místnosti N1074 na napětí 400V.

Napojit vnitřní jednotku pro chlazení serverovny na napětí 230V.

#### 4) Požadavky na energie -

##### Elektro –

<b>Zařízení 1</b> – kondenzační jednotka klimatizace	400 V	2,61 kW
vnitřní jednotka klimatizace – čerpadlo kondenzátu	230 V	0,25 kW

#### 5) Požární opatření

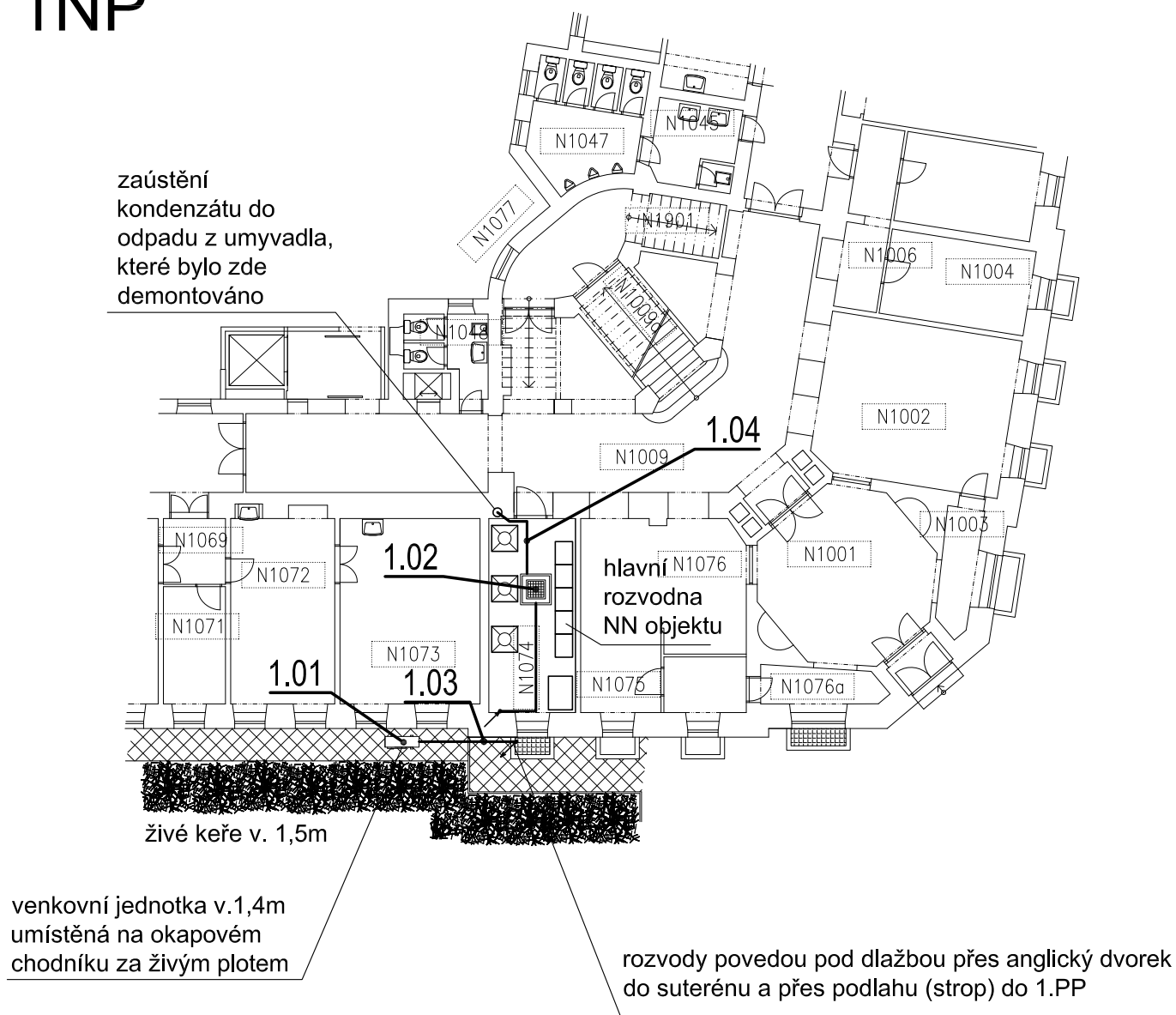
Projektované vzduchotechnické zařízení je z požárního hlediska řešeno ve smyslu

ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízeními a dle ČSN 73 0802+Z1 Požární bezpečnost staveb.

#### 6) Ekologické vyhodnocení

Vzduchotechnické zařízení pro větrání neobsahuje žádné látky, které by ohrožovaly ovzduší a rovněž do venkovního ovzduší neodvádí látky, které by poškozovaly ovzduší ve smyslu "Zákona o ovzduší." Při manipulaci s klimatizačními jednotkami s přímým chlazením, byť jsou již plněny ekologickým chladivem, musí být dodržovány podmínky pro práci s chladícími látkami a manipulaci s nimi, smí provádět pouze odborná firma s potřebným vybavením.

# 1NP



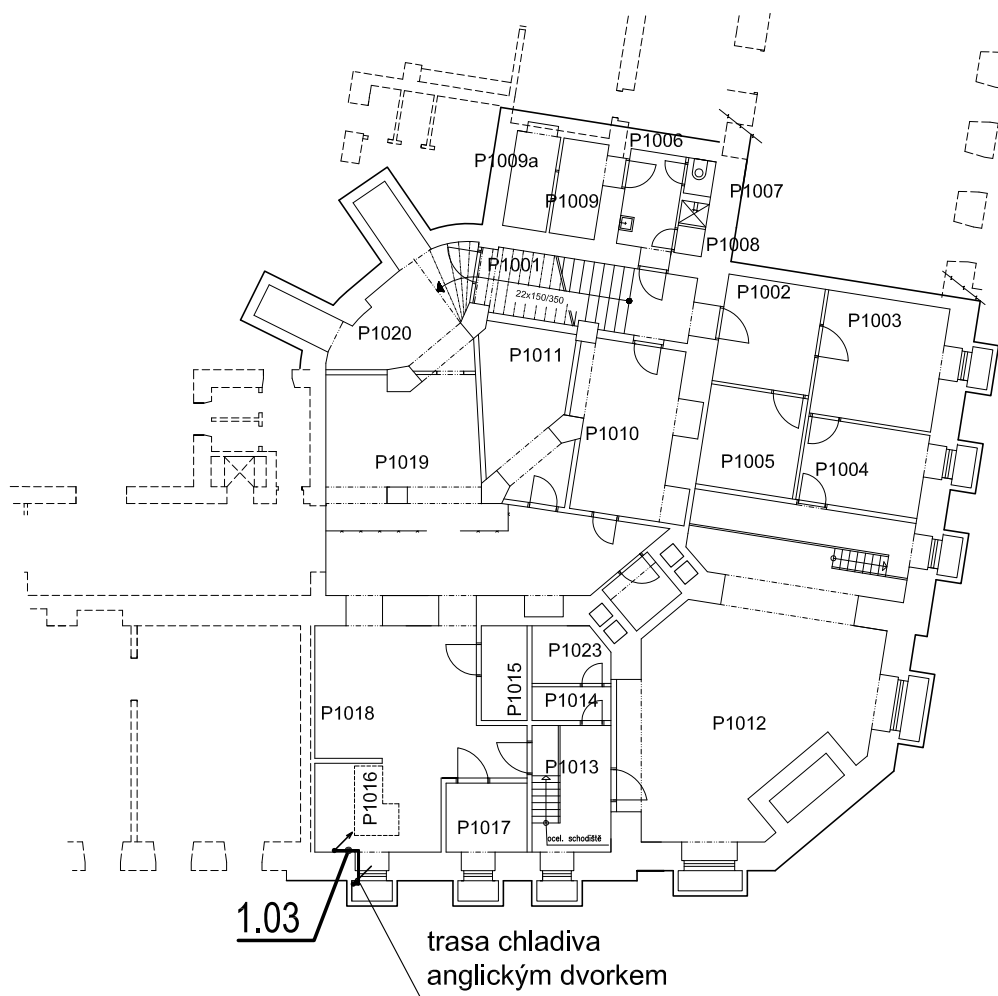
Vnitřní 4-cestná kazetová jednotka, chlad. výkon 10,0 (4,9-11,4) kW; 26 kg

Venkovní jednotka power inverter, příkon při chlazení 2,6 kW; při topení 2,61 kW, 380-415, 3+N, 50 Hz; 124 kg, 49/51 dB, rozměry 1050x330x1338 (šířka x hloubka x výška)

VYPRACOVAL ING. HŘIB		ODP.PROJ.PROFESE ING. HŘIB		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. KOZLOVSKÝ		Ing. Josef Hřib VZT e-mail: JHřib@seznam.cz Brno, Kubánská 2401/7		
KRAJ: JIHMORAVSKÝ			OBEC: BRNO			REVIZE:				
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1								FORMÁT		2 A4
MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ REKONSTRUKCE STRUKTUROVANÉ KABELÁŽE A TECHNOLOGIE IT – I.ETAPA (BUDOVY A, B) D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA, KLIMATIZACE N1074								DATUM		10.07.2021
								STUPEŇ		RDS
								SPECIALIZACE		VZT
								MĚŘÍTKO		1:200
								ZAK.ČÍSLO:		-
BUDOVA B – 1.NP								ARCHIVNÍ ČÍSLO E358/21/20		Č.VÝKRESU VZT2

TENTO DOKUMENT JE AUTORSKÝM DÍLEM DLE §2 AUTORSKÉHO ZÁKONA Č. 121/2000 SB. TENTO VÝKRES JE CHRÁNĚN TÍMTO ZÁKONEM A VZTAHUJE SE NA NĚJ §61. BEZ UDĚLENÍ LICENCE (SOUHLASU) AUTORA NENÍ MOŽNÉ, ABY VLASTNÍK TOHOTO VÝKRESU (DÍLA) V EDITOVATELNÉ PODOBĚ JEJ POSKYTL TŘETÍM OSOBÁM ZA ÚCELEM ZMĚN A ÚPRAV.

# 1PP



VYPRACOVAL ING. HŘIB		ODP.PROJ.PROFESE ING. HŘIB		KONTROLOVAL ING. KOZLOVSKÝ		ODP.PROJ.STAVBY ING. KOZLOVSKÝ		<div>Ing. Josef Hřib</div> <div>VZT</div> <div>e-mail: JHřib@seznam.cz</div> <div>Brno, Kubánská 2401/7</div>		
KRAJ: JIHMORAVSKÝ			OBEC: BRNO			REVIZE:				
INVESTOR: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1								FORMÁT		2 A4
<div>MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ</div> <div>REKONSTRUKCE STRUKTUROVANÉ KABELÁŽE</div> <div>A TECHNOLOGIE IT – I.ETAPA (BUDOVY A, B)</div> <div>D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA, KLIMATIZACE N1074</div>								DATUM		10.07.2021
								STUPEŇ		RDS
								SPECIALIZACE		VZT
								MĚŘÍTKO		1:200
								ZAK.ČÍSLO:		–
<div>BUDOVA B – 1.PP</div>								ARCHIVNÍ ČÍSLO		Č.VÝKRESU
								E358/21/20		VZT3
<div>TENTO DOKUMENT JE AUTORSKÝM DÍLEM DLE §2 AUTORSKÉHO ZÁKONA Č. 121/2000 SB. TENTO VÝKRES JE CHRÁNĚN TÍMTO ZÁKONEM A VZTAHUJE SE NA NEJ §61.</div> <div>BEZ UDĚLENÍ LICENCE (SOUHLASU) AUTORA NENÍ MOŽNÉ, ABY VLASTNÍK TOHOTO VÝKRESU (DÍLA) V EDITOVATELNÉ PODOBĚ JEJ POSKYTL NUL TŘETÍM OSOBAM ZA ÚCELEM ZMĚN A ÚPRAV.</div>										