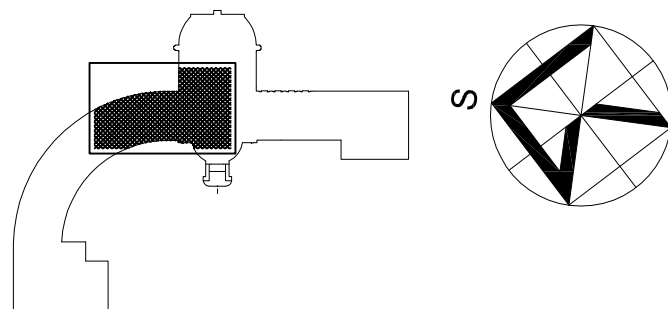
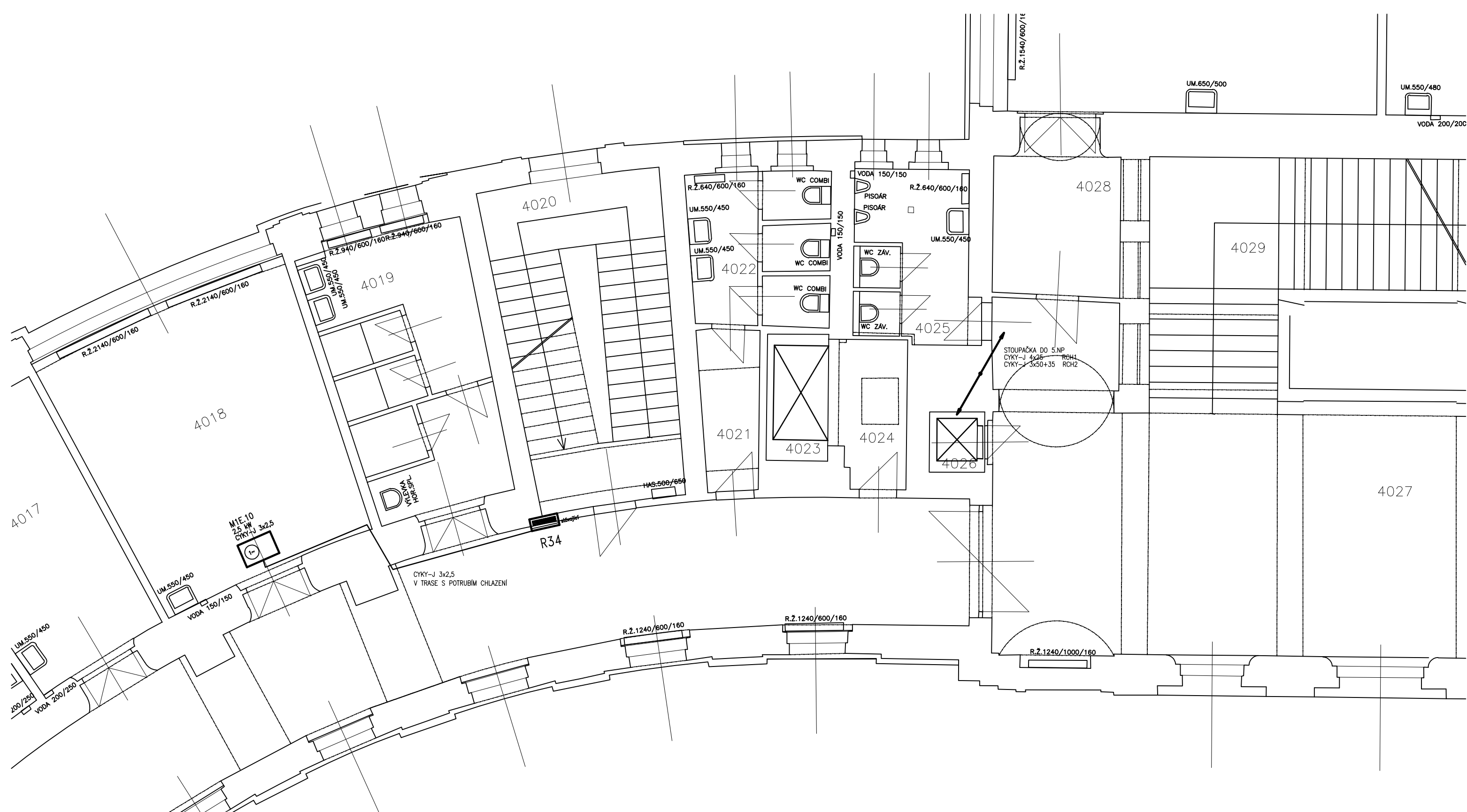
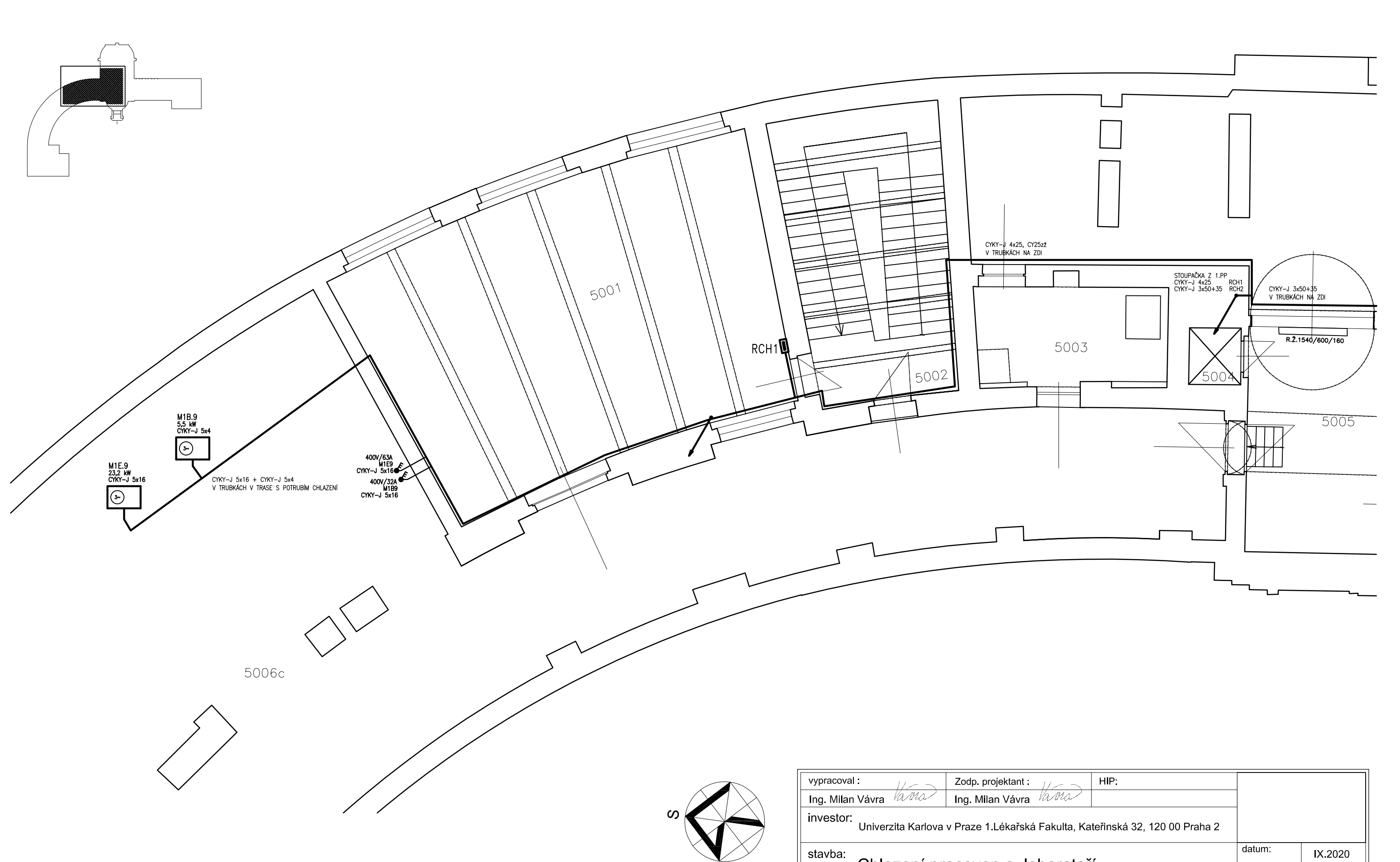




vypracoval :		Zodp. projektant :	HIP:		
Ing. Milan Vávra		Ing. Milan Vávra			
investor:					
Univerzita Karlova v Praze 1.Lékařská Fakulta, Kateřinská 32, 120 00 Praha 2					
stavba: Chlazení pracoven a laboratoří Studničkova 2, Praha 2				datum:	IX.2020
				měřítko:	1 : 75
				zak.č.	-
místo stavby : Hlavův ústav, Studničkova 2039/2, 4, 120 00 Praha 2, č. kat.: 1522				stupeň:	DPS,DVZ
obsah: Elektroinstalace – silnoproud PŮDORYS 4.NP - STŘED				příloha č.:	07



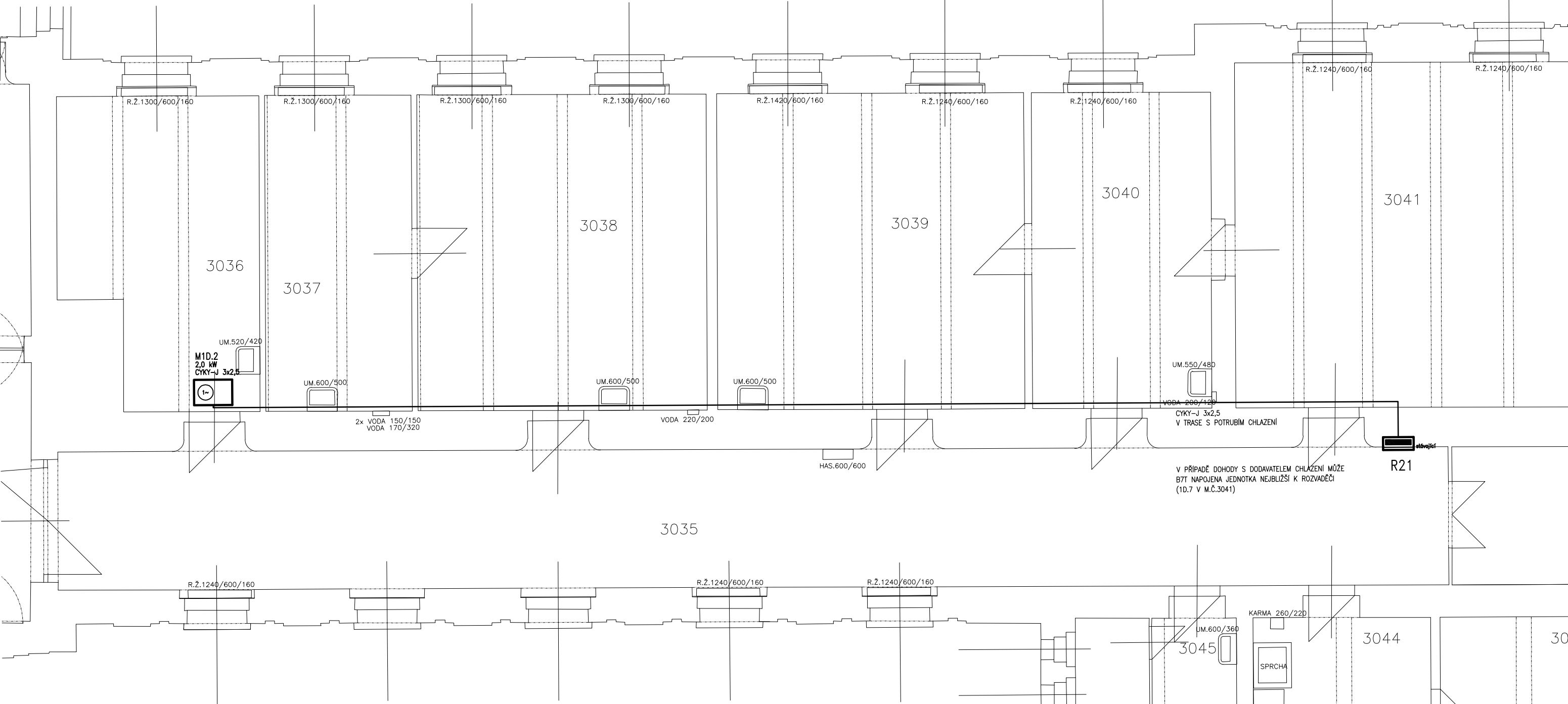
POZNÁMKY :

Nové rozvaděče RCH1 a RCH2 budou napojeny z hlavního rozvaděče objektu, kde budou připojeny podle popisu v technické zprávě.

Nové kabely budou v rozvodně, strojovně VZT a navazující chodbě uloženy na povrchu. Na povrchu bude uložena i nová stoupačka do 5.NP
Trasy kabelů po střeše budou uloženy v UV odolných trubkách na povrchu.

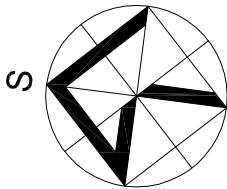
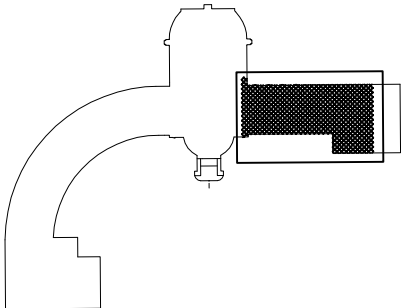
Do rozvaděčů RCH1 a RCH2 bude přivedeno uzemnění napojené na stávající přívod vedený z ochranné přípojnice v hl. rozvodně.

vypracoval :	Zodp. projektant :	HIP:		
Ing. Milan Vávra	Ing. Milan Vávra			
investor:				
Univerzita Karlova v Praze 1.Lékařská Fakulta, Kateřinská 32, 120 00 Praha 2				
stavba: Chlazení pracoven a laboratoří Studničkova 2, Praha 2			datum:	IX.2020
			měřítko:	1 : 75
			zak.č.	-
místo stavby :			stupeň:	DPS,DVZ
obsah: Elektroinstalace – silnoproud PŮDORYS 5.NP - STŘED			příloha č.:	09



POZNÁMKY :

- 1) Nové rozvody budou provedeny v soustavě 3 NPE stř. 50Hz 230/400V TN–S s výjimkou hlavních napájecích rozvodů, které budou v soustavě 3 PEN stř. 50Hz 230/400V TN–C.
- 2) Základní ochrana před nebezpečným dotykem podle ČSN 33 2000–4–41 ed.2 bude provedena izolací a krytím. Jako ochranné opatření při poruše bude provedena ochrana automatickým odpojením od zdroje dle čl. 411.
- 3) Silové rozvody budou provedeny kabely CYKY popř.CYKYL. Hlavní napájecí kabely budou uloženy v na povrchu. Připojení jednotek v 1.PP–4.NP bude uloženo u rozvaděče pod omítkou, trasy kabelů vedené v souběhu s potrubím chlazení budou uloženy v trubkách na povrchu.
- 4) Ve vnitřních prostorách objektu budou působit pouze normální vnější vlivy podle ČSN 33 2000–5–51.
- 5) Přívody pro chladicí jednotku a rozvaděč R02 (dodávka M+R) budou vedeny z hlavního rozvaděče objektu v 1.NP, kde budou připojeny podle popisu v technické zprávě.
- 6) Nové kabely budou ve strojovně VZT a na střeše uloženy na povrchu (na střeše v trubkách, ve strojovně ve žlabu. Na povrchu bude uložena i nová stoupačka komínem z 1.PP.
- 7) Bližší popis instalace je uveden v technické zprávě a v dalších přílohách projektu.



vypracoval : Ing. Milan Vávra		Zodp. projektant : Ing. Milan Vávra	HIP:		
investor: Univerzita Karlova v Praze 1.Lékařská Fakulta, Kateřinská 32, 120 00 Praha 2					
stavba: Chlazení pracoven a laboratoří Studničkova 2, Praha 2			datum:		IX.2020
			měřítko:		1 : 75
			zak.č.	-	
místo stavby : Hlavův ústav, Studničkova 2039/2, 4, 120 00 Praha 2, č. kat.: 1522			stupeň:	DPS,DVZ	
obsah: Elektroinstalace – silnoprúd PŮDORYS 3.NP			příloha č.:	06	

Úpravy stávajících rozvaděčů

Stávající přípojková skříň

Ze stávající přípojkové skříňe jsou přivedeny do hlavního rozvaděče objektu přivedeny dva paralelní kabely CYKY-J 3x150+70 připojené na jednu sadu pojistkových spodků a jištěné pojistkami PN2/200A. Vzhledem k nárůstu odběru bude jeden z těchto kabelů přepojen na rezervní sadu pojistkových spodků a do ní osazeny pojistky stejného typu. V rozvaděči RH zůstane zapojení přívodu bez úprav. Bez úprav bude ponecháno i napojení přípojkové skříňe dvěma kabely AYKY 3x240+120 z trafostanice ve Studničkově ulici.

Hlavní rozvaděč RH

Z rozvaděče RH budou nově vedeny i přívody pro rozvaděče chlazení RCH1 a RCH2 v 5.NP (CYKY-J 4x25 a CYKY-J 3x50+35). Do prvního pole rozvaděče budou pro jejich napojení doplněny dva výkonové jističe 160A nast.125A a 80A nast.63A stejného typu jako stávající jistič pro VZT (MC2, 25kA a MC1 25kA). Napojeny budou vodiči na stávající AI přípojnice.

Dále bude do 4.pole doplněn jistič C16/1 pro napojení chladicí jednotky M1B.10 ve vrátnici a na něj připojen kabel CYKY-J 3x2,5. Napojení této jednotky lze v případě lepší proveditelnosti provést v rozvaděči příslušného úseku 1.NP.

Rozvaděč R065

Do stávajícího rozvaděče v m.č. -0065 v 1.PP bude doplněn jistič C16/1 a na něj napojen přívod CYKY-J 3x2,5 pro chladicí jednotku M1A.2.

Rozvaděč R02

Do stávajícího rozvaděče v 1.NP bude doplněn jistič C16/1 a na něj napojen přívod CYKY-J 3x2,5 pro chladicí jednotku M1B.2.

Rozvaděč R4

Do stávajícího rozvaděče v 2.NP bude doplněn jistič C16/1 a na něj napojen přívod CYKY-J 3x2,5 pro chladicí jednotku M1C.2.

Rozvaděč R21

Do stávajícího rozvaděče v 3.NP bude doplněn jistič C16/1 a na něj napojen přívod CYKY-J 3x2,5 pro chladicí jednotku M1D.2. V případě dohody s dodavatelem chlazení je možné provést napojení v nejbližší jednotce.

Rozvaděč R34

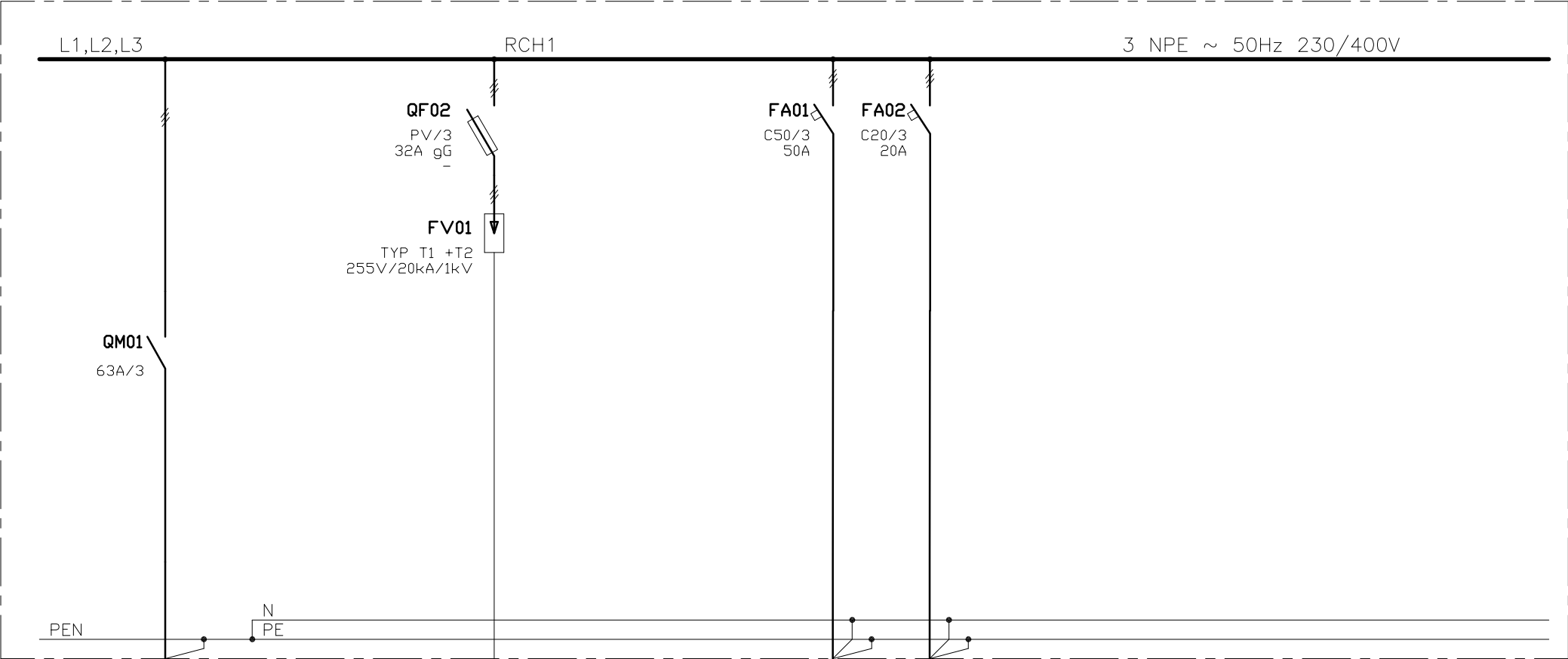
Do stávajícího rozvaděče v 4.NP bude doplněn jistič C16/1 a na něj napojen přívod CYKY-J 3x2,5 pro chladicí jednotku M1E.10.

Rozvaděč R32

Do stávajícího rozvaděče v 4.NP bude doplněn jistič C16/1 a na něj napojen přívod CYKY-J 3x2,5 pro chladicí jednotku M1E.2.

vypracoval :		Zodp. projektant :	HIP:		
Ing. Milan Vávra		Ing. Milan Vávra			
investor:					
Univerzita Karlova v Praze 1.Lékařská Fakulta, Kateřinská 32, 120 00 Praha 2					
stavba: Chlazení pracoven a laboratoří Studničkova 2, Praha 2				datum:	IX.2020
				měřítko:	-
				zak.č.	-
místo stavby : Hlavův ústav, Studničkova 2039/2, 4, 120 00 Praha 2, č. kat.: 1522				stupeň:	DPS,DVZ
obsah: Elektroinstalace – silnoproud ROZVADĚČE				příloha č.:	11

Označení rozvaděče		RCH1		
Popis		nástěnná oceloplechová rozvodnice		
Výrobce, typ		-		
Počet polí		-		
Počet modulů		min.24		
Rozvodná soustava		3 NPE ~ 50 Hz 230 / 400V TN – C - S		
Jmenovitý proud		63A		
Ochrana před nebezpečným dotykem		samočinným odpojením od zdroje		
Krytí		IP 30 / 20		
Směr přívodů		horem		
Směr vývodů		horem		
Rozměry (mm)	šířka	370		
	výška	520		
	hloubka	200		
Instalovaný výkon	Pi [kW]	28,8		
Činitel soudobosti	β [-]	1		
Výpočtové zatížení	Pp [kW]	28,8		
Poznámky				
U všech jističích, ovládacích a signalizačních prvků bude popis příslušnosti k zařízení.				



1.LF UK, Hlavní ústřední Chlazení pracoven a lab.	ROZVADĚČ RCH1	LIST 1
--	-------------------------	------------------

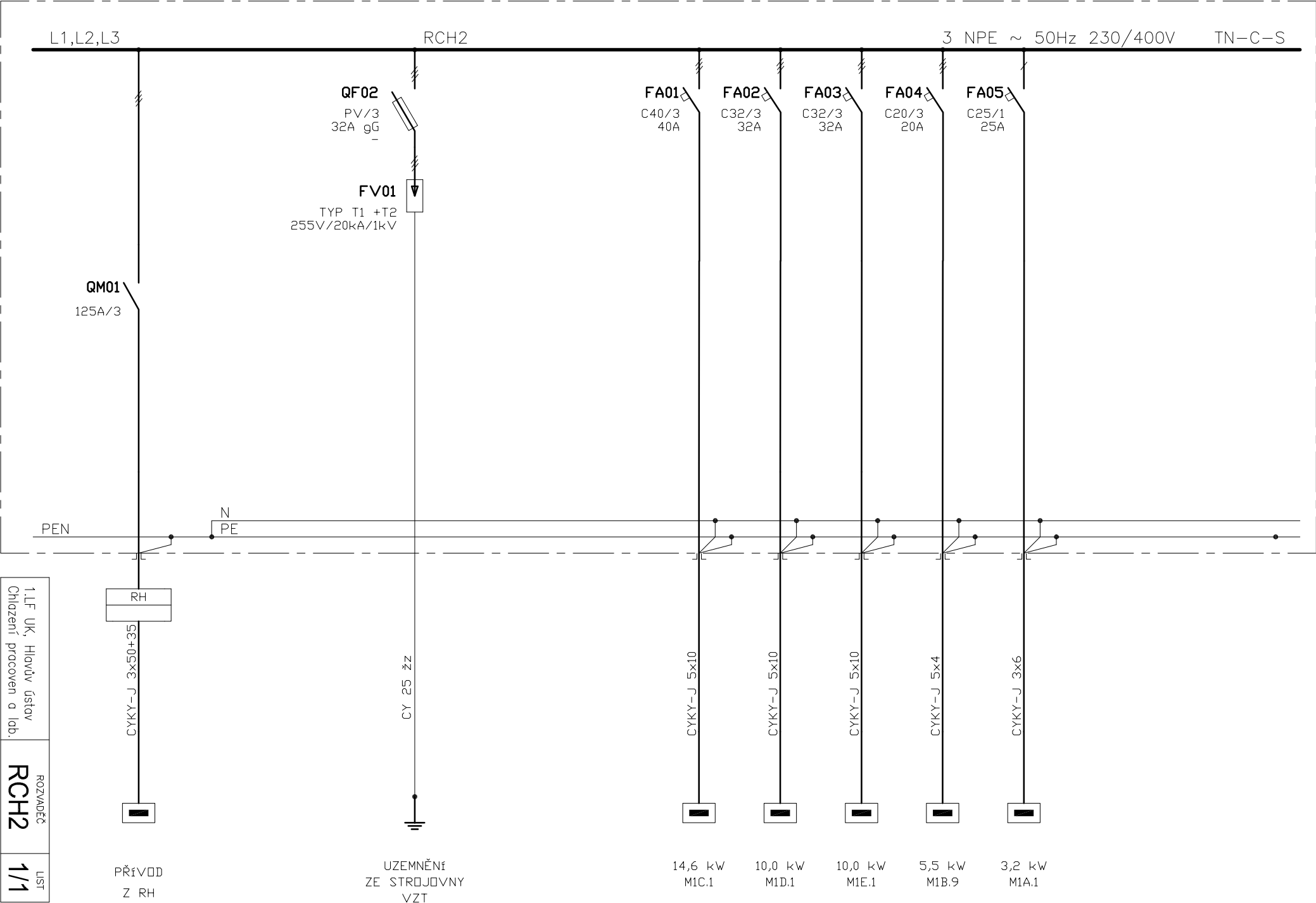
PŘÍVOD
Z RH

UZEMNĚNÍ
ZE STROJOVNY
VZT

23,2 kW
M1E.9

5,5 kW
M1B.9

Označení rozvaděče	RCH2		
Popis	nástěnná oceloplechová rozvodnice		
Výrobce, typ	-		
Počet polí	-		
Počet modulů	min.36		
Rozvodná soustava	3 NPE ~ 50 Hz 230 / 400V TN – C - S		
Jmenovitý proud	125A		
Ochrana před nebezpečným dotykem	samočinným odpojením od zdroje		
Krytí	IP 30 / 20		
Směr přívodů	horem		
Směr vývodů	horem		
Rozměry (mm) šířka	370		
 výška	660		
 hloubka	200		
Instalovaný výkon Pi [kW]	43,4		
Činitel soudobosti β [-]	0,9		
Výpočtové zatížení Pp [kW]	39,1		
Poznámky			
U všech jističích, ovládacích a signalizačních prvků bude popis příslušnosti k zařízení. V rozvaděči bude ponechána rezerva pro osazení dalších přístrojů.			



vypracoval :	Zodp. projektant :	HIP:		
Ing. Milan Vávra	Ing. Milan Vávra			
investor: Univerzita Karlova v Praze 1.Lékařská Fakulta, Kateřinská 32, 120 00 Praha 2				
stavba: Chlazení pracoven a laboratoří Studničkova 2, Praha 2			datum:	IX.2020
			měřítko:	-
			zak.č.	-
místo stavby : Hlavní ústav, Studničkova 2039/2, 4, 120 00 Praha 2, kókat.: 1522			stupeň:	DPS,DVZ
obsah: ELEKTROINSTALACE - SILNOPROUD			kopie č.:	

Soupis prací

S:	Chlazení pracoven a laboratoří, Studničkova 2039/2 a 4, Praha 2
----	---

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	Celkem	Výkaz výměr	Soustava
Díl:	61	Úpravy povrchů vnitřní						
1	612401291RT2	Omítka malých ploch vnitřních stěn do 0,25 m2, s použitím suché maltové směsi	kus	7,00000			viz. výkresová část	RTS
2	612403380R00	Hrubá výplň rýh ve stěnách do 3x3 cm maltou ze SMS	m	45,00000			viz. výkresová část	RTS
Díl:	97	Prorážení otvorů						
3	971100021RAB	Vybourání otvorů ve zdivu cihelném, tloušťka 45 cm	m2	6,00000			viz. výkresová část	RTS
4	971033121R00	Vrtání otvorů, zeď cihelná, do 3 cm, hl. do 15 cm	kus	20,00000			viz. výkresová část	RTS
5	974082112R00	Vysekání rýh pro vodiče omítka stěn MVC šířka 3 cm	m	60,00000			viz. výkresová část	RTS
6	971033123R00	Vrtání otvorů, zeď cihelná, do 3 cm, hl. do 45 cm	kus	20,00000			viz. výkresová část	RTS
Díl:	M21	Elektromontáže						
7	1	Úprava hlavního rozvaděče podle popisu v příl.11	kpl	1,00000			viz. výkresová část	vlastní
8	2	Úprava rozvaděče R065 podle popisu v příl.11	kpl	1,00000			viz. výkresová část	vlastní
9	3	Úprava rozvaděče R02 podle popisu v příl.11	kpl	1,00000			viz. výkresová část	vlastní
10	4	Úprava rozvaděče R4 podle popisu v příl.11	kpl	1,00000			viz. výkresová část	vlastní
11	5	Úprava rozvaděče R21 podle popisu v příl.11	kpl	1,00000			viz. výkresová část	vlastní
12	6	Úprava rozvaděče R32 podle popisu v příl.11	kpl	1,00000			viz. výkresová část	vlastní
13	7	Úprava rozvaděče R34 podle popisu v příl.11	kpl	1,00000			viz. výkresová část	vlastní
14	8	Rozvaděč RCH1 včetně montáže, popis viz. příl.11	kus	1,00000			viz. výkresová část	vlastní
15	9	Rozvaděč RCH2 včetně montáže, popis viz. příl.11	kus	1,00000			viz. výkresová část	vlastní
16	35825270R	Pojistka výkonová nízkoztrátová PHN 2 200 A	kus	3,00000			viz. výkresová část	RTS
17	10	Přepojení stávajícího kabelu v přípojkové skříni	hod	2,00000			viz. výkresová část	RTS
18	210290482R00	Výměna pojistkové vložky nožové do 600 A	kus	6,00000			viz. výkresová část	RTS
19	11	Vypínač 400V/63A v krytu, venkovní, včetně montáže, a zapojení	kus	2,00000			viz. výkresová část	RTS
20	13	Vypínač 400V/32A v krytu, venkovní, včetně montáže, a zapojení	kus	5,00000			viz. výkresová část	RTS
21	211010002R00	Osazení hmoždinky do cihlového zdiva, HM 8	kus	50,00000			viz. výkresová část	RTS
22	211010003R00	Osazení hmoždinky do cihlového zdiva, HM 10	kus	20,00000			viz. výkresová část	RTS
23	34571091R	Trubka elektroinstalační tuhá z PVC 1516 E	m	50,00000			viz. výkresová část	RTS
24	210010021RT1	Trubka tuhá z PVC uložená pevně, 16 mm, včetně dodávky trubky 1516	m	50,00000			viz. výkresová část	RTS
25	345710711R	Trubka elektroinst.bezhalogenová 4020HF	m	12,00000			viz. výkresová část	RTS
26	210010022R00	Trubka tuhá z PVC uložená pevně, 23 mm	m	12,00000			viz. výkresová část	RTS
27	345710713R	Trubka elektroinst.bezhalogenová 4032HF	m	30,00000			viz. výkresová část	RTS

28	210010023R00	Trubka tuhá z PVC uložená pevně, 29 mm	m	30,00000			viz. výkresová část	RTS
29	345710715R	Trubka elektroinst.bezhalogenová 4050HF	m	60,00000			viz. výkresová část	RTS
30	34571095R	Trubka elektroinstalační tuhá z PVC 1550 KA	m	50,00000			viz. výkresová část	RTS
31	210010134R00	Trubka ochranná z PE, uložená pevně, DN do 47 mm	m	100,00000			viz. výkresová část	RTS
32	210810046RT3	Kabel CYKY-m 750 V 3 x 2,5 mm2 pevně uložený, včetně dodávky kabelu	m	105,00000			viz. výkresová část	RTS
33	34111050R	Kabel silový s Cu jádrem 750 V CYKY 3 C x 6 mm2	m	40,00000			viz. výkresová část	RTS
34	210810048R00	Kabel CYKY-m 750 V 3 žíly 6 až 16 mm,pevně uložený	m	40,00000			viz. výkresová část	RTS
35	34111098R	Kabel silový s Cu jádrem 750 V CYKY 5 x 4 mm2	m	65,00000			viz. výkresová část	RTS
36	34111101R	Kabel silový s Cu jádrem 750 V CYKY 5 x 10 mm2	m	110,00000			viz. výkresová část	RTS
37	34111102R	Kabel silový s Cu jádrem 750 V CYKY 5 x 16 mm2	m	30,00000			viz. výkresová část	RTS
38	210810057R00	Kabel CYKY-m 750 V 5 žil 4 až 16 mm pevně uložený	m	205,00000			viz. výkresová část	RTS
39	34111610R	Kabel silový s Cu jádrem 1 kV 1-CYKY 4 x 25 mm2	m	80,00000			viz. výkresová část	RTS
40	210810109R00	Kabel CYKY-m 1 kV 4 x 25 mm2 pevně uložený	m	80,00000			viz. výkresová část	RTS
41	34111637R	Kabel silový s Cu jádrem 1 kV 1-CYKY 3 x 50 + 35	m	85,00000			viz. výkresová část	RTS
42	210810111R00	Kabel CYKY-m 1 kV 3x50+35 pevně uložený	m	85,00000			viz. výkresová část	RTS
43	210800530RT1	Vodič nn a vn CY 25 mm2 uložený volně, včetně dodávky vodiče CY 25	m	55,00000			viz. výkresová část	RTS
44	210100001R00	Ukončení vodičů v rozvaděči + zapojení do 2,5 mm2	kus	30,00000			viz. výkresová část	RTS
45	210100002R00	Ukončení vodičů v rozvaděči + zapojení do 6 mm2	kus	30,00000			viz. výkresová část	RTS
46	210100003R00	Ukončení vodičů v rozvaděči + zapojení do 16 mm2	kus	40,00000			viz. výkresová část	RTS
47	210100004R00	Ukončení vodičů v rozvaděči + zapojení do 25 mm2	kus	10,00000			viz. výkresová část	RTS
48	210100006R00	Ukončení vodičů v rozvaděči + zapojení do 50 mm2	kus	8,00000			viz. výkresová část	RTS
49	210100010R00	Ukončení vodičů v rozvaděči + zapojení do 150 mm2	kus	3,00000			viz. výkresová část	RTS
50	210220302RT6	Svorka hromosvodová nad 2 šrouby /ST, SJ, SR, atd/, včetně dodávky svorky SP kovových částí d 3-12 mm	kus	8,00000			viz. výkresová část	RTS
51	210220101R00	Vodiče svodové FeZn D do 10,Al 10,Cu 8 +podpěry	m	35,00000			viz. výkresová část	RTS
52	35441542R	Podpěra vedení na ploché stř. plast. štěrk PV 21-c	kus	15,00000			viz. výkresová část	RTS
53	35441421R	Podpěra vedení do zdíva PV 1a-25	kus	15,00000			viz. výkresová část	RTS
54	14	Revize elektroinstalace	hod	20,00000			viz. výkresová část	vlastní
55	12	Dokumentace skutečného provedení	hod	15,00000			viz. výkresová část	vlastní
Díl: M22		Montáž sdělovací a zabezp.tech						
56	220261144R00	Příchytka kabelová SONAP 29 - 40	kus	60,00000			viz. výkresová část	RTS
57	345717555R	Příchytka pro tuhé trubky 5350 KB	kus	80,00000			viz. výkresová část	RTS
58	345717553R	Příchytka pro tuhé trubky 5332 KB	kus	25,00000			viz. výkresová část	RTS
59	345717551R	Příchytka pro tuhé trubky 5320 KB	kus	10,00000			viz. výkresová část	RTS
60	345717550R	Příchytka pro tuhé trubky 5316E KB	kus	40,00000			viz. výkresová část	RTS

Seznam příloh

Číslo příl.	Název přílohy	Měřítko	f A4
01	Textová část		
	Technická zpráva		5
	Soupis prací		2
	Soupis spotřebičů		1
02	Půdorys 1.PP - střed	1 : 75	2
03	Půdorys 1.PP - jih	1 : 75	2
04	Půdorys 1.NP	1 : 75	2
05	Půdorys 2.NP	1 : 75	2
06	Půdorys 3.NP	1 : 75	2
07	Půdorys 4.NP - střed	1 : 75	2
08	Půdorys 4.NP - jih	1 : 75	2
09	Půdorys 5.NP - střed	1 : 75	2
10	Půdorys 5.NP - jih	1 : 75	2
11	Rozvaděče		5

vypracoval :	Zodp. projektant :	HIP:		
Ing. Milan Vávra	Ing. Milan Vávra			
investor:				
Univerzita Karlova v Praze 1.Lékařská Fakulta, Kateřinská 32, 120 00 Praha 2				
stavba: Chlazení pracoven a laboratoří Studničkova 2, Praha 2			datum:	IX.2020
			měřítko:	-
			zak.č.	-
místo stavby : Hlavův ústav, Studničkova 2039/2, 4, 120 00 Praha 2, č. kat.: 1522			stupeň:	DPS,DVZ
obsah: Elektroinstalace – silnoproud TEXTOVÁ ČÁST			příloha č.:	01

Technická zpráva

1.) Obsah projektu

Obsahem této dokumentace pro provedení stavby a výběr zhotovitele jsou silnoproudé rozvody pro napojení nových zařízení chlazení pracoven a laboratoří v objektu 1. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze ve Studničkově ulici č.2039/2 a 4 v Praze 2. Podkladem pro jeho zpracování byly stavební dispozice objektu, požadavky zpracovatele projektu chlazení, prohlídka objektu a platné předpisy a normy.

2. Základní údaje

Rozvodná soustava	:
3 PEN ~ 50 Hz 230/400 V TN – C (napájení rozvaděčů) 3 NPE ~ 50 Hz 230/400 V TN – S (technologické rozvody)	
Ochrana před nebezpečným dotykem :	
opatření pro zajištění základní ochrany – izolací, přepážkami nebo kryty podle ČSN 33 20 00-4-41 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem opatření pro zajištění ochrany při poruše - automatickým odpojením od zdroje podle čl. 411 ČSN 33 20 00-4-41 doplňková ochrana – doplňujícím ochranným pospojováním podle čl. 415 ČSN 33 20 00-4-41	
Vnější vlivy	:
Působení vnějších vlivů bylo stanoveno podle požadavků ČSN 332000-5-51, ČSN 33 2000-1 a ČSN 33 2000-4-41. Uvnitř objektu budou působit pouze normální vnější vlivy. Z významnějších vlivů jsou to tyto vnější vlivy: AB5- prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty, AD1-pravděpodobnost výskytu vody zanedbatelná, AE1-množství a povaha prachu nebo cizích těles není významná, AF1-množství a povaha korozivních nebo znečišťujících látek není významná, AG1-nízké mechanické namáhání, AK1-bez vážného nebezpečí růstu rostlin nebo plísní , AL1-bez nebezpečí výskytu živočichů, BC2-dotyk s potenciálem země výjimečný, BD1-podmínky pro únik snadné, BE1-povaha skladovaných látek bez významného nebezpečí, CA1-stavební materiály nehořlavé, CB1-zanedbatelné nebezpečí v konstrukcích budovy. Neuvedené vlivy jsou pro vypsání prostoru bez významu. Vně objektu budou působit vnější vlivy AB3, AB4 Teplota okolí - 25°C/+40°C vlhkost 10-100%, AD3 - Výskyt vody – vodní tříšť, AF2 - Výskyt korozivních a znečišťujících látek - atmosférický, AK2 - Výskyt rostlinstva nebo plísní nebezpečný a AL2 - Výskyt živočichů nebezpečný.	
Měření spotřeby el. energie	:
Měření odběru el. Energie ze sítě PRE a.s. je prováděno společně pro objekty 1.lékařské fakulty v trafostanici. Žádné další podružné měření pro vnitřní potřebu uživatele není požadováno.	
Ochrana před zkratovými proudy	:
Zkratový proud na přípojnících hlavního rozvaděče byl stanoven výpočtem na $I_{ks} = 12,5$ kA. Přístroje osazené v hlavním rozvaděči mají zkratovou odolnost vyšší než je tento proud a navíc jsou na přívozech osazeny pojistky, které tento proud omezí. Vzhledem k průřezům přívodů do podružných rozvaděčů budou hodnoty zkratových proudů v těchto rozvaděcích omezeny pod hodnoty zkratové odolnosti standardních řad přístrojů.	
Ochrana proti přepětí	:
Ochrana proti přepětí bude provedena dvoustupňově. Do rozvaděčů chlazení RCH1 a RCH2 bude osazena kombinace ochrany typu 1 a 2. V hlavním rozvaděči bude zachována stávající ochrana . Ochrana proti atmosférickému přepětí bude ponechána stávající, pouze budou provedeny drobné opravy a připojena na ní nová zařízení podle požadavků ČSN EN 62305.	

Energetická bilance :	
V důsledku osazení zařízení chlazení dojde k podstatnému nárůstu odběru v objektu. Tento nárůst se projeví zejména v letních měsících, kdy bude v provozu zdroj chladu.	
Předpokládané navýšení příkonu po rekonstrukci :	
Instalovaný výkon [kW]	84,7
Činitel soudobosti	0,6
Výpočtové zatížení [kW]	50,8

3. Popis stávajícího stavu

Objekt je v současnosti napojen z trafostanice u objektu Studničkova 7. Na vývodu pro objekt Studničkova 2 je osazen jistič 400A a přípojka je provedena dvěma paralelními kabely AYKY 3x240+120 s jištěním pojistkami 250A. Přípojka má délku cca 125m a je ukončena v přípojkové skříni ve fasádě objektu na východní straně objektu. Z ní jsou vedeny do hlavního rozvaděče objektu dva paralelní kabely CYKY-J 3x120+70 jištěné společně sadou pojistek 200A.

Na základě informace o stávajícím odběru v objektu je v přívodu do objektu dostatečná rezerva pro napojení nových zařízení chlazení. Při kontrolním měření byl odběr do 120A, s rezervou lze tedy předpokládat stávající soudobý odběr objektu cca 100kW. Po připojení výše popsaných zařízení VZT a klimatizace by celkový soudobý odběr objektu měl být přibližně cca 185kW, což odpovídá proudu cca 300A.

4. Návrh řešení nových rozvodů v objektu

Napájecí rozvody

Vzhledem k nárůstu odběru bude upraveno zapojení v přípojkové skříni. Ze stávající přípojkové skříně jsou přivedeny do hlavního rozvaděče objektu přivedeny dva paralelní kabely CYKY-J 3x120+70 připojené na jednu sadu pojistkových spodků a jištěné pojistkami PN2/200A. Vzhledem k nárůstu odběru bude jeden z těchto kabelů přepojen na rezervní sadu pojistkových spodků a do ní osazeny pojistky stejného typu. V rozvaděči RH zůstane zapojení přívodu bez úprav. Bez úprav bude ponecháno i napojení přípojkové skříně dvěma kabely AYKY 3x240+120 z trafostanice ve Studničkově ulici.

Z rozvaděče RH budou nově vedeny i přívody pro rozvaděče chlazení RCH1 a RCH2 v 5.NP (CYKY-J 4x25 a CYKY-J 3x50+35). Do prvního pole rozvaděče budou pro jejich napojení doplněny dva výkonové jističe 160A nast.125A a 80A nast.63A stejného typu jako stávající jistič pro VZT (MC2, 25kA a MC1 25kA). Napojeny budou vodiči na stávající Al přípojnice.

Dále bude do 4.pole doplněn jističC16/1 pro napojení chladicí jednotky M1B.10 ve vrátnici a na něj připojen kabel CYKY-J 3x2,5. Napojení této jednotky lze v případě lepší proveditelnosti provést v rozvaděči příslušného úseku 1.NP.

Přívodní kabely pro rozvaděče RCH1 a RCH2 osazené v 5.NP budou vedeny ve stávající trase kabelů k šachtě u výtahu a tou do 5.NP.

Připojení nových vnitřních jednotek chlazení

V 1.PP-4.NP budou napojovány vnitřní jednotky chlazení. Přívod bude veden vždy do vybrané jednotky podle požadavku chlazení a napojení dalších jednotek včetně regulace a ovládání bude provedeno dodavatelem chlazení. Tyto jednotky budou napojovány vždy z rozvaděče příslušného podlaží. Do rozvaděčů budou pro jejich napojení osazeny jističe C16/1 a napojení bude provedeno kabely CYKY-J 3x2,5. Výjimkou je jednotka v 1.NP ve vrátnici, jejíž napojení je popsáno výše.

Připojení nových venkovních jednotek chlazení

Na střeše objektu bude osazeno celkem 7 venkovních jednotek chlazení, které budou napojeny z rozvaděčů RCH1 (střední část objektu) a RCH2 (jižní část objektu). Přívody k nim budou vedeny po střeše objektu a u jednotek budou osazeny bezpečnostní vypínače.

Provedení a uložení rozvodů

Napojení rozvaděčů bude provedeno v soustavě TN-C. Připojení jednotek bude provedeno v soustavě TN - S.

Napájecí kabely rozvaděčů budou uloženy ve stávajících trasách kabelů na povrchu. V prostoru 5.NP budou uloženy v trubkách PVC na povrchu, vně objektu budou použity UV odolné trubky. Podobně napojení jednotek na střeše bude uloženo v UV odolných trubkách upevněných na zdech popř. v prostoru mezi komíny na podpěrách.

Přívody k vnitřním jednotkám budou vedeny od rozvaděčů vždy pod omítkou k trase potrubí chlazení a dále v souběhu s ním v trubce na povrchu.

Rozvody budou provedeny PVC kabely s Cu jádry. Obecné požadavky na elektroinstalaci jsou popsány v dalších kapitolách.

5. Ochrana před nebezpečným dotykem

Základní ochrana před nebezpečným dotykem podle ČSN 33 2000-4-41 bude provedena izolací a krytím podle přílohy A. Jako ochranné opatření při poruše bude provedena ochrana automatickým odpojením od zdroje dle čl. 411.

6. Ochrana před bleskem

Stávající ochrana objektu před bleskem je provedena podle ČSN 34 13 90. Jímací soustava je řešena jako mřížová. Nově instalovaná zařízení nelze vzhledem k předpokládané hodnotě dostatečné vzdálenosti od jímací soustavy izolovat a proto budou s jímací soustavou propojena vodičem AlMgSi 8mm. Aby byla omezena pravděpodobnost přímého zásahu blesku do jednotek, budou na okolních komínech provedeny pomocné jímáče z drátu převyšující jednotky o cca 0,5m.

7. Závěr

Projekt je navržen podle předpisů a norem platných v době zpracování. V projektu jsou respektovány požadavky na zajištění bezpečnosti práce při obsluze a údržbě elektrických zařízení. Při provádění prací podle tohoto projektu musí být respektovány bezpečnostní předpisy a pro práce a obsluhu elektrických zařízení a to zejména

- ustanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších zákonů

- zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek 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), ve znění pozdějších zákonů
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- zákon ČNR č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

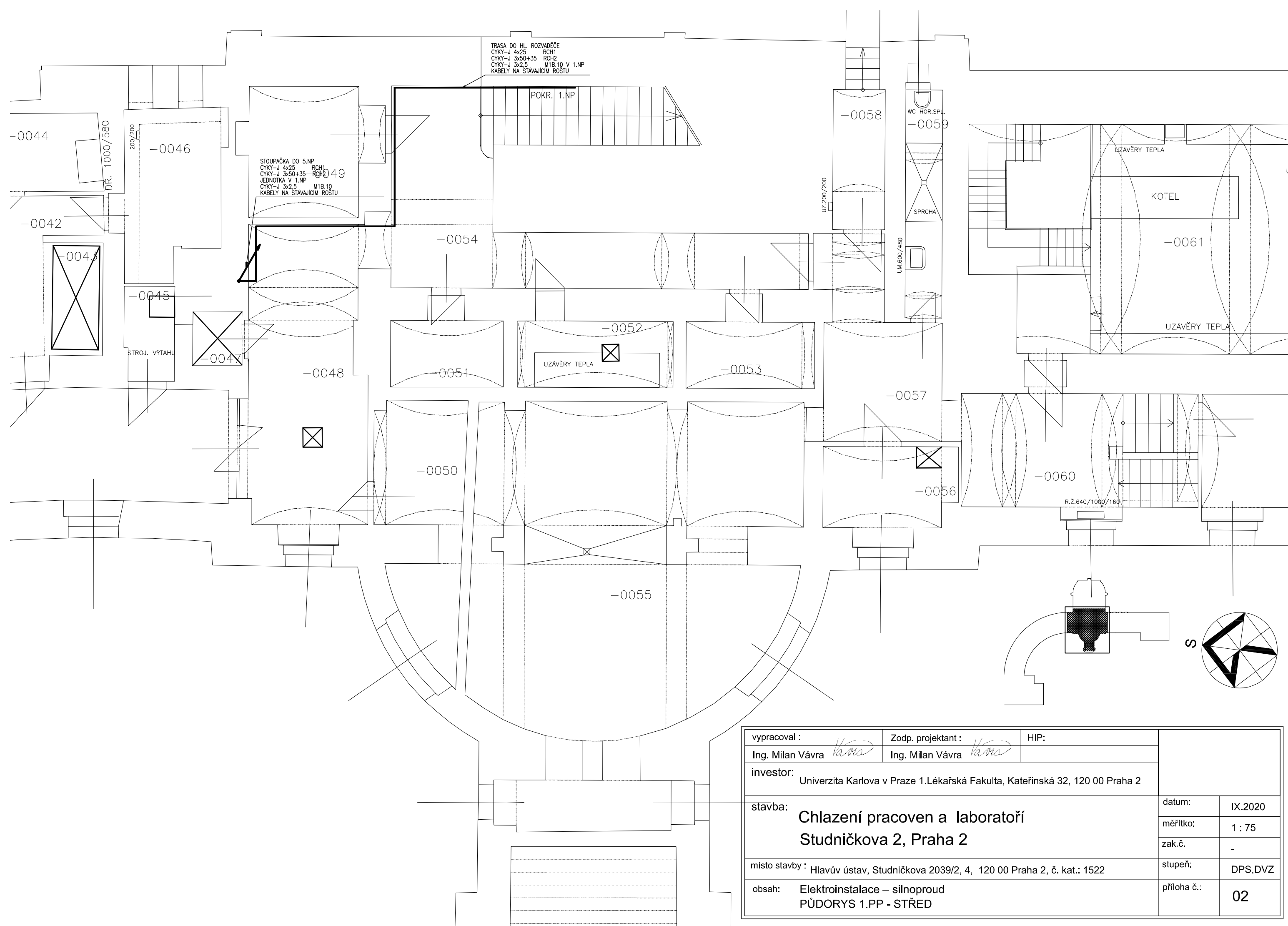
Všechna zařízení musí být provedena podle platných ČSN, zejména ČSN 33 20 00 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení. Montáž musí být provedena pracovníky s patřičnou kvalifikací, pod odborným dohledem podle předpisů a norem platných v době realizace. Před uvedením do provozu musí být provedena revize a vyhotovena revizní zpráva podle ČSN 33 2000-6.



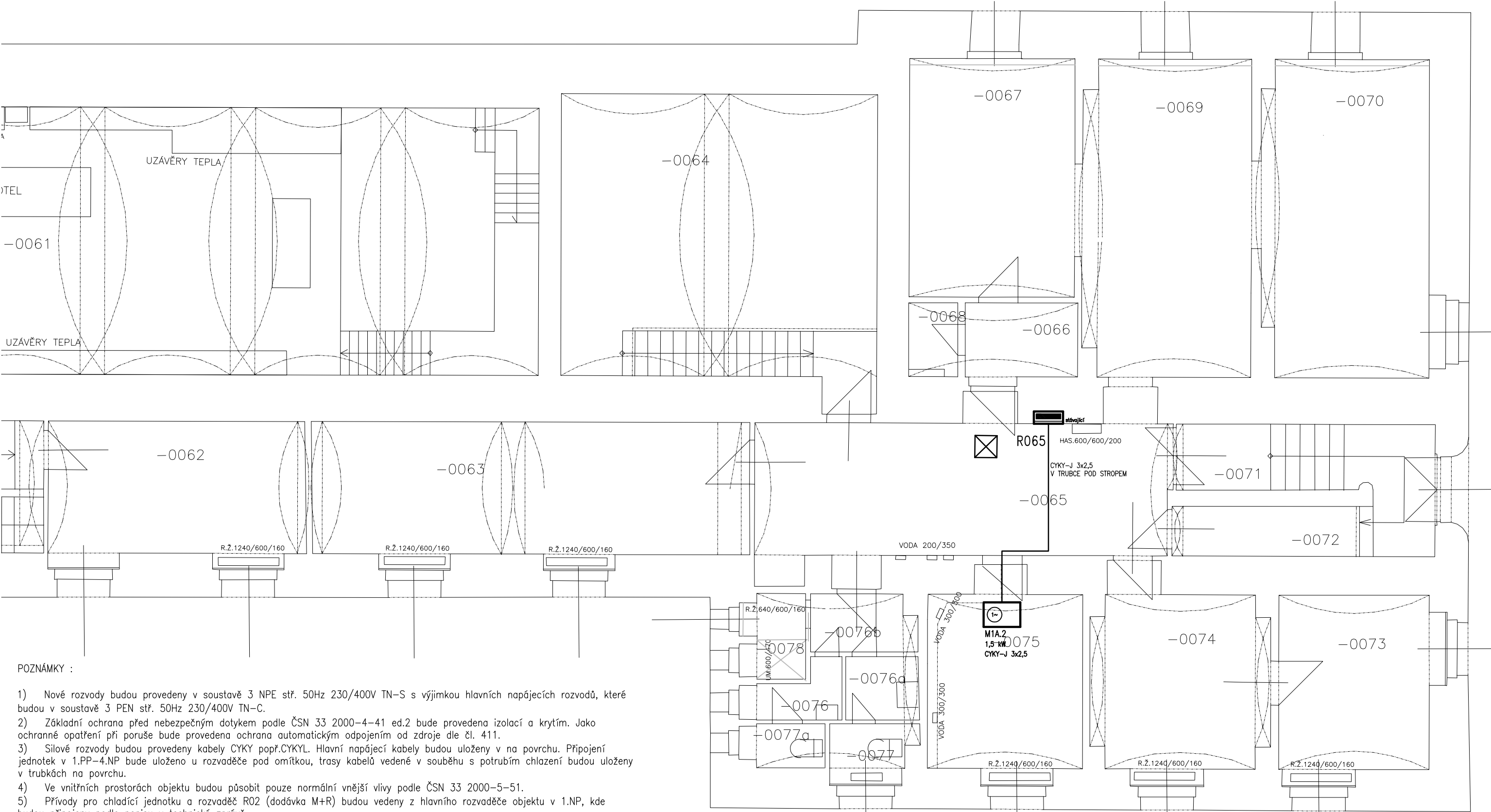
V Praze 4.9.2020

Ing. VÁVRA Milan

Označení spotřebiče	Název spotřebiče	Příkon (kW)	Napětí (V)	Proud (A)	Napojeno z rozv.	Rozv. MaR	Číslo místnosti	Přívod	Poznámka
Chlazení									
M1A.1	Venkovní jednotka, Qch=12,1kW; Qt=12,5kW	3,24	230		RCH2		střecha	CYKY-J 3x6	jištění C25/13; ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení k venkovnímu dílu)
M1A.2	Vnitřní jednotka; Qch=2,8kW; Qt=3,2kW	1,50	230		R065		0075	CYKY-J 3x2,5	jištění C16/1; ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení)
M1B.1	Venkovní jednotka, Qch=22,4kW; Qt=25kW	5,54	400		RCH2		střecha	CYKY-J 5x4	jištění C20/3; ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení k venkovnímu dílu)
M1B.2	Vnitřní jednotka; Qch=2,8kW; Qt=3,2kW	1,50	230		R02		1050	CYKY-J 3x2,5	jištění C16/1; ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení)
M1B.9	Venkovní jednotka, Qch=22,4kW; Qt=25kW	5,54	400		RCH1		střecha	CYKY-J 5x4	jištění C20/3; ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení k venkovnímu dílu)
M1B.10	Vnitřní jednotka; Qch=2,8kW; Qt=3,2kW	1,50	230		RH		1038	CYKY-J 3x2,5	jištění C16/1; ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení)
M1C.1	Venkovní jednotka, Qch=50kW; Qt=56kW	14,61	400		RCH2		střecha	CYKY-J 5x10	jištění C40/3; ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení k venkovnímu dílu)
M1C.2	Vnitřní jednotka; Qch=2,8kW; Qt=3,2kW	2,00	230		R-4		2045	CYKY-J 3x2,5	jištění C16/1; ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení)
M1D.1	Venkovní jednotka, Qch=33,5kW; Qt=37,5kW	10,00	400		RCH2		střecha	CYKY-J 5x10	jištění C32/3; ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení k venkovnímu dílu)
M1D.2	Vnitřní jednotka; Qch=3,6kW; Qt=4,0kW	2,00	230		R21		3036	CYKY-J 3x2,5	jištění C16/1; ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení)
M1E.1	Venkovní jednotka, Qch=33,5kW; Qt=37,5kW	10,31	400		RCH2		střecha	CYKY-J 5x10	jištění C32/3; ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení k venkovnímu dílu)
M1E.2	Vnitřní jednotka; Qch=5,6kW; Qt=6,3kW	1,50	230		R32		4001	CYKY-J 3x2,5	jištění C16/1; ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení)
M1E.9	Venkovní jednotka, Qch=61,5kW; Qt=64kW	23,21	400		RCH1		střecha	CYKY-J 5x16	jištění C50/3; ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení k venkovnímu dílu)
M1E.10	Vnitřní jednotka; Qch=4,5kW; Qt=5,0kW	2,50	230		R34		4018	CYKY-J 3x2,5	jištění C16/1; ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení)

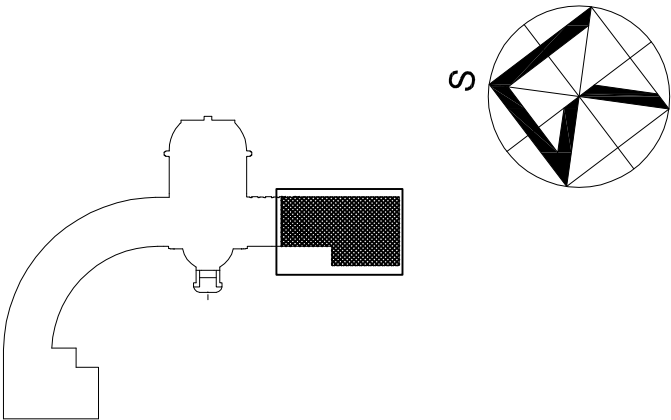


vypracoval :		Zodp. projektant :	HIP:		
Ing. Milan Vávra		Ing. Milan Vávra			
investor:		Univerzita Karlova v Praze 1.Lékařská Fakulta, Kateřinská 32, 120 00 Praha 2			
stavba:		datum:		IX.2020	
		měřítko:		1 : 75	
		zak.č.		-	
místo stavby :		Hlavův ústav, Studničkova 2039/2, 4, 120 00 Praha 2, č. kat.: 1522		stupeň:	DPS,DVZ
obsah:		Elektroinstalace – silnoproud PŮDORYS 1.PP - STŘED		příloha č.:	02

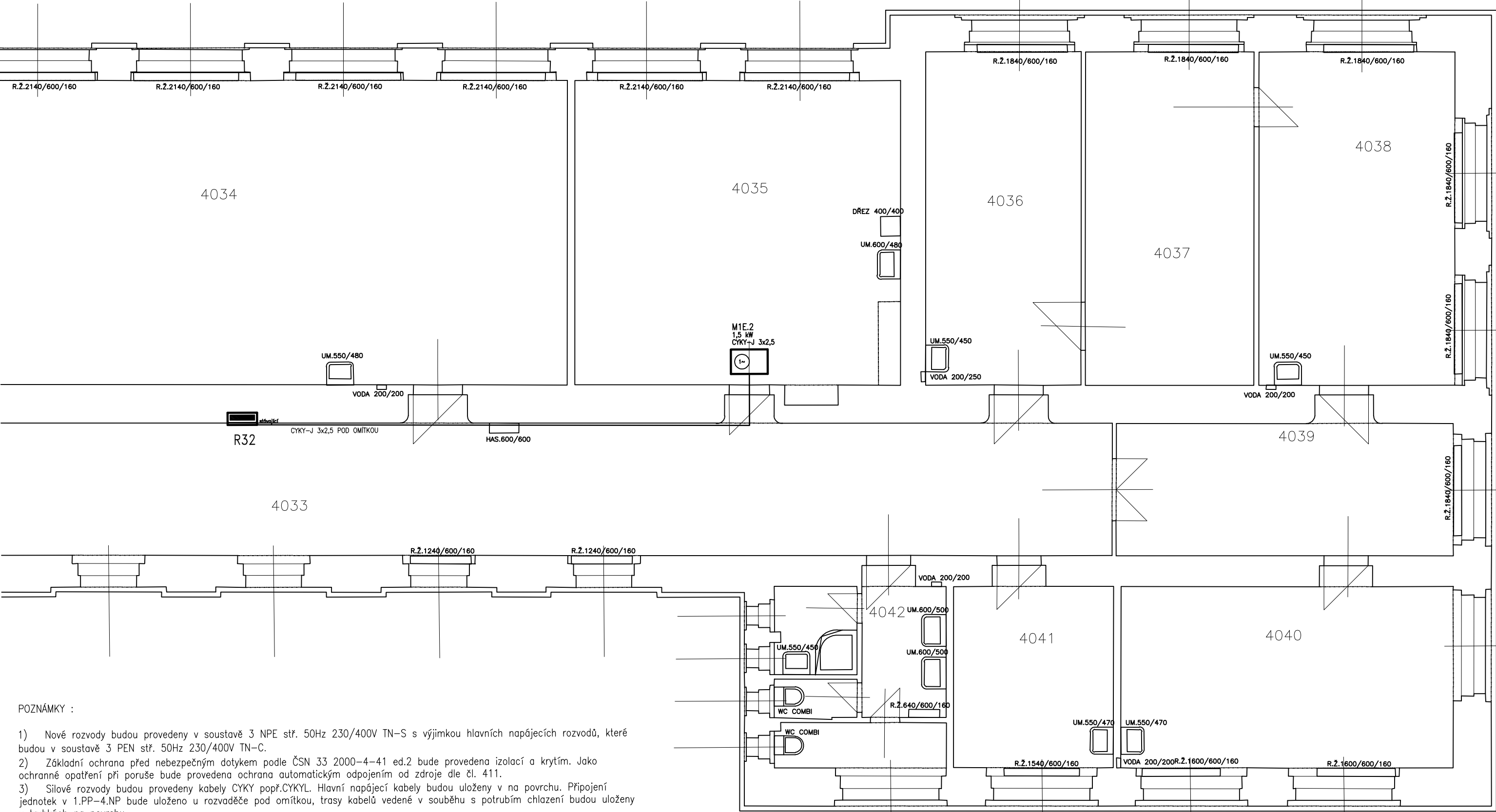


POZNÁMKY :

- 1) Nové rozvody budou provedeny v soustavě 3 NPE stř. 50Hz 230/400V TN–S s výjimkou hlavních napájecích rozvodů, které budou v soustavě 3 PEN stř. 50Hz 230/400V TN–C.
- 2) Základní ochrana před nebezpečným dotykem podle ČSN 33 2000–4–41 ed.2 bude provedena izolací a krytím. Jako ochranné opatření při poruše bude provedena ochrana automatickým odpojením od zdroje dle čl. 411.
- 3) Silové rozvody budou provedeny kabely CYKY popř.CYKYL. Hlavní napájecí kabely budou uloženy v na povrchu. Připojení jednotek v 1.PP–4.NP bude uloženo u rozvaděče pod omítkou, trasy kabelů vedené v souběhu s potrubím chlazení budou uloženy v trubkách na povrchu.
- 4) Ve vnitřních prostorách objektu budou působit pouze normální vnější vlivy podle ČSN 33 2000–5–51.
- 5) Přívody pro chladicí jednotku a rozvaděč R02 (dodávka M+R) budou vedeny z hlavního rozvaděče objektu v 1.NP, kde budou připojeny podle popisu v technické zprávě.
- 6) Nové kabely budou ve strojovně VZT a na střeše uloženy na povrchu (na střeše v trubkách, ve strojovně ve žlabu. Na povrchu bude uložena i nová stoupačka komínem z 1.PP.
- 7) Bližší popis instalace je uveden v technické zprávě a v dalších přílohách projektu.

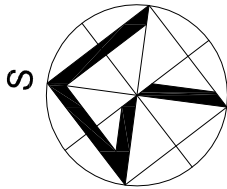
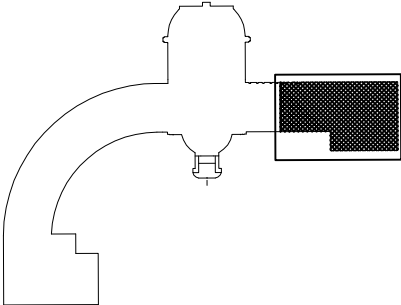


vypracoval :	Zodp. projektant :	HIP:		
Ing. Milan Vávra	Ing. Milan Vávra			
investor:				
Univerzita Karlova v Praze 1.Lékařská Fakulta, Kateřinská 32, 120 00 Praha 2				
stavba: Chlazení pracoven a laboratoří Studničkova 2, Praha 2			datum:	IX.2020
			měřítko:	1 : 75
			zak.č.	-
místo stavby : Hlavův ústav, Studničkova 2039/2, 4, 120 00 Praha 2, č. kat.: 1522			stupeň:	DPS,DVZ
obsah: Elektroinstalace – silnoproud PŮDORYS 1.PP - JIH			příloha č.:	03

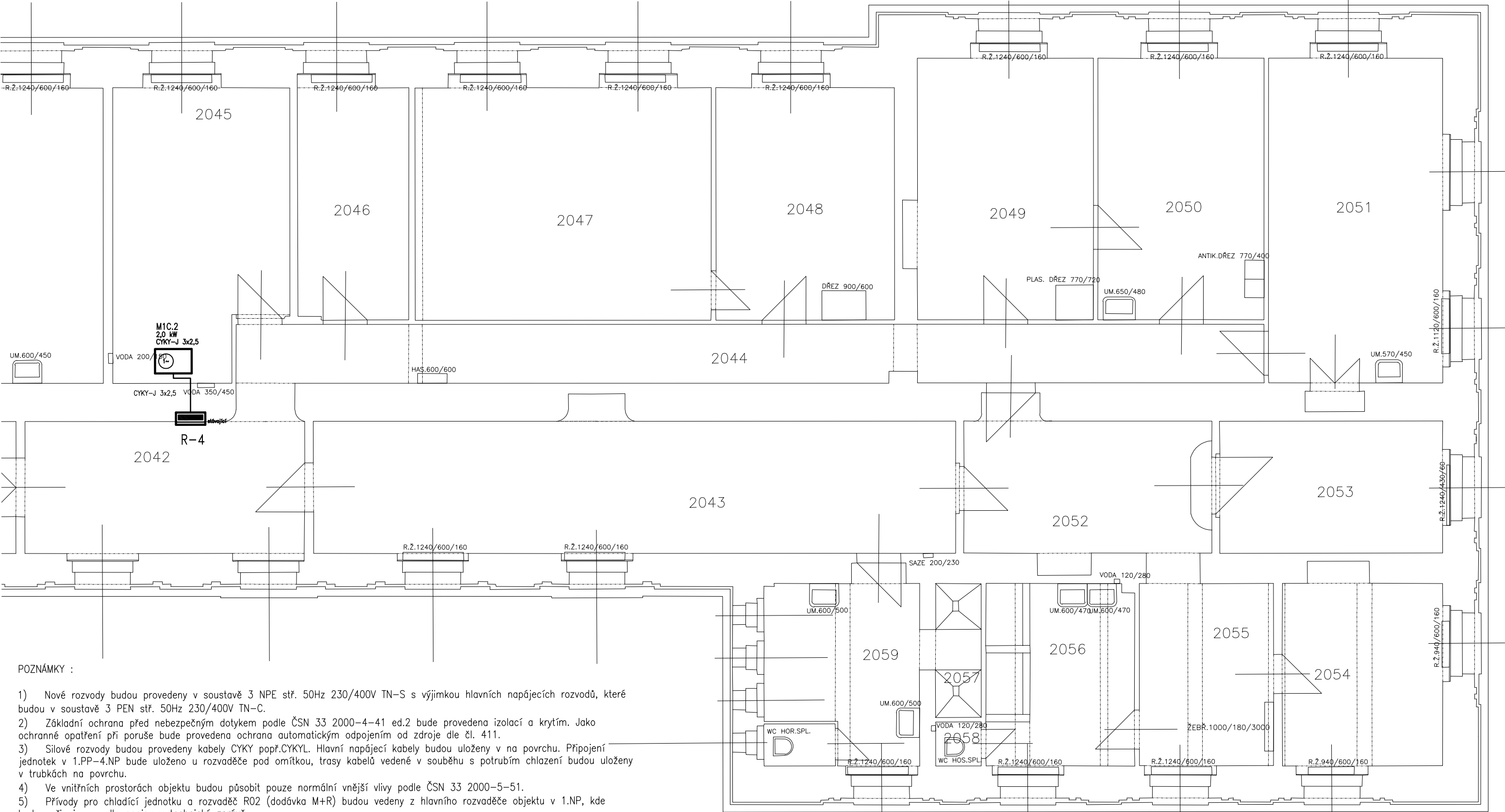


POZNÁMKY :

- 1) Nové rozvody budou provedeny v soustavě 3 NPE stř. 50Hz 230/400V TN–S s výjimkou hlavních napájecích rozvodů, které budou v soustavě 3 PEN stř. 50Hz 230/400V TN–C.
- 2) Základní ochrana před nebezpečným dotykem podle ČSN 33 2000–4–41 ed.2 bude provedena izolací a krytím. Jako ochranné opatření při poruše bude provedena ochrana automatickým odpojením od zdroje dle čl. 411.
- 3) Silové rozvody budou provedeny kabely CYKY popř.CYKYL. Hlavní napájecí kabely budou uloženy v na povrchu. Připojení jednotek v 1.PP–4.NP bude uloženo u rozvaděče pod omítkou, trasy kabelů vedené v souběhu s potrubím chlazení budou uloženy v trubkách na povrchu.
- 4) Ve vnitřních prostorách objektu budou působit pouze normální vnější vlivy podle ČSN 33 2000–5–51.
- 5) Přívody pro chladicí jednotku a rozvaděč R02 (dodávka M+R) budou vedeny z hlavního rozvaděče objektu v 1.NP, kde budou připojeny podle popisu v technické zprávě.
- 6) Nové kabely budou ve strojovně VZT a na střeše uloženy na povrchu (na střeše v trubkách, ve strojovně ve žlabu. Na povrchu bude uložena i nová stoupačka komínem z 1.PP.
- 7) Bližší popis instalace je uveden v technické zprávě a v dalších přílohách projektu.

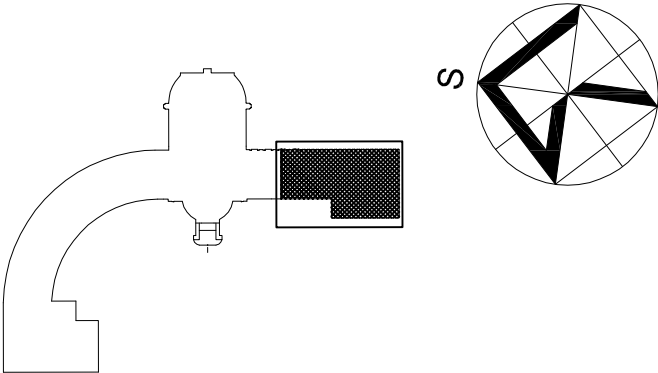


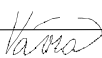
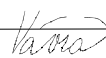
vypracoval :		Zodp. projektant :	HIP:		
Ing. Milan Vávra <i>Milana Vavra</i>		Ing. Milan Vávra <i>Milana Vavra</i>			
investor:					
Univerzita Karlova v Praze 1.Lékařská Fakulta, Kateřinská 32, 120 00 Praha 2					
stavba: Chlazení pracoven a laboratoří Studničkova 2, Praha 2				datum:	IX.2020
				měřítko:	1 : 75
				zak.č.	-
místo stavby : Hlavův ústav, Studničkova 2039/2, 4, 120 00 Praha 2, č. kat.: 1522				stupeň:	DPS,DVZ
obsah: Elektroinstalace – silnoproud PŮDORYS 4.NP - JIH				příloha č.:	08

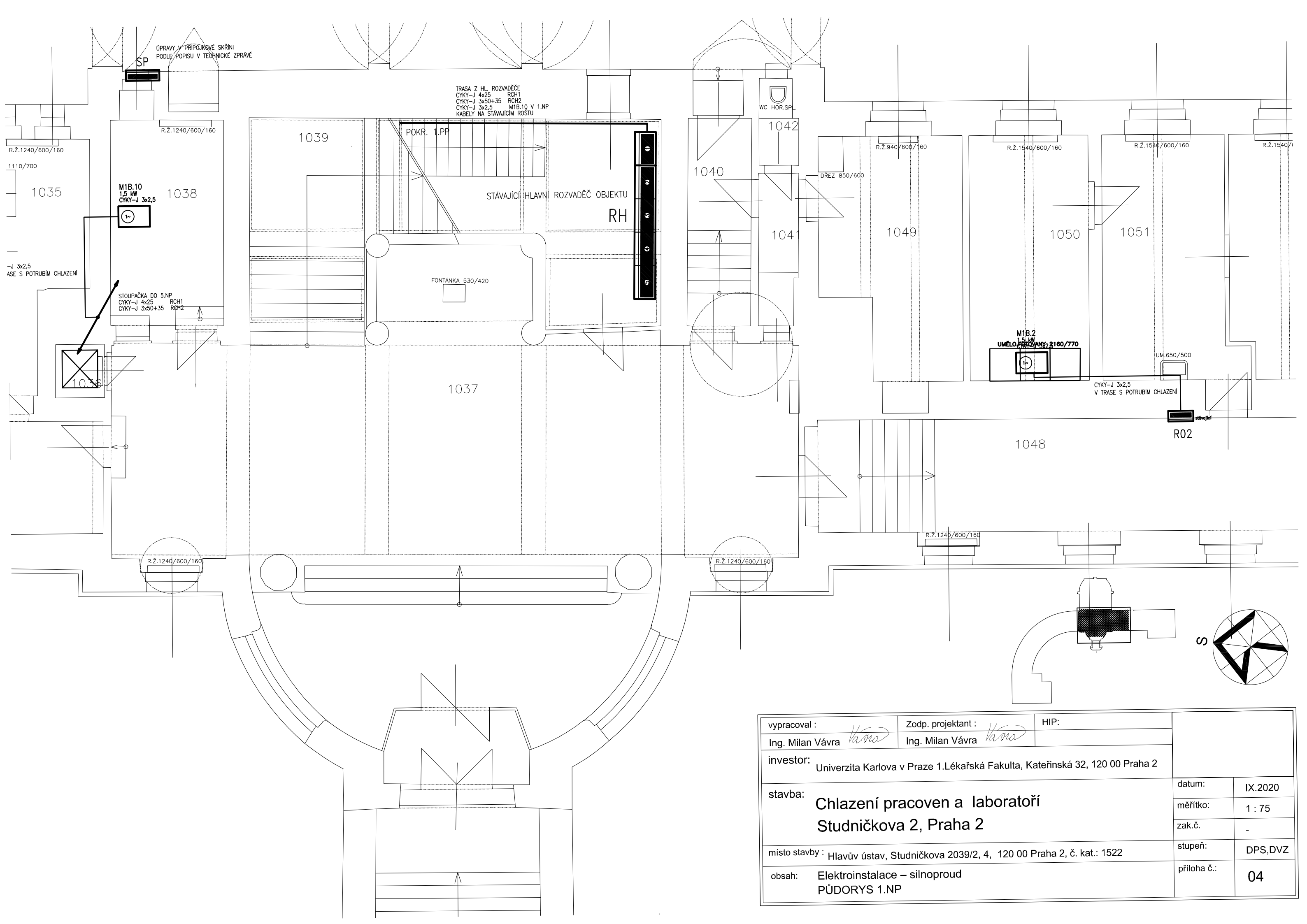


POZNÁMKY :

- 1) Nové rozvody budou provedeny v soustavě 3 NPE stř. 50Hz 230/400V TN–S s výjimkou hlavních napájecích rozvodů, které budou v soustavě 3 PEN stř. 50Hz 230/400V TN–C.
- 2) Základní ochrana před nebezpečným dotykem podle ČSN 33 2000–4–41 ed.2 bude provedena izolací a krytím. Jako ochranné opatření při poruše bude provedena ochrana automatickým odpojením od zdroje dle čl. 411.
- 3) Silové rozvody budou provedeny kabely CYKY popř.CYKYL. Hlavní napájecí kabely budou uloženy v na povrchu. Připojení jednotek v 1.PP–4.NP bude uloženo u rozvaděče pod omítkou, trasy kabelů vedené v souběhu s potrubím chlazení budou uloženy v trubkách na povrchu.
- 4) Ve vnitřních prostorách objektu budou působit pouze normální vnější vlivy podle ČSN 33 2000–5–51.
- 5) Přívody pro chladicí jednotku a rozvaděč R02 (dodávka M+R) budou vedeny z hlavního rozvaděče objektu v 1.NP, kde budou připojeny podle popisu v technické zprávě.
- 6) Nové kabely budou ve strojovně VZT a na střeše uloženy na povrchu (na střeše v trubkách, ve strojovně ve žlabu. Na povrchu bude uložena i nová stoupačka komínem z 1.PP.
- 7) Bližší popis instalace je uveden v technické zprávě a v dalších přílohách projektu.



vypracoval :		Zodp. projektant :		HIP:					
Ing. Milan Vávra 		Ing. Milan Vávra 							
investor:									
Univerzita Karlova v Praze 1.Lékařská Fakulta, Kateřinská 32, 120 00 Praha 2									
stavba:						datum:		IX.2020	
						měřítko:		1 : 75	
						zak.č.		-	
místo stavby :						stupeň:		DPS,DVZ	
Hlavův ústav, Studničkova 2039/2, 4, 120 00 Praha 2, č. kat.: 1522									
obsah:						příloha č.:		05	
						Elektroinstalace – silnoprroud PŮDORYS 2.NP			



vypracoval :		Zodp. projektant :	HIP:		
Ing. Milan Vávra		Ing. Milan Vávra			
investor:					
Univerzita Karlova v Praze 1.Lékařská Fakulta, Kateřinská 32, 120 00 Praha 2					
stavba:				datum:	IX.2020
				měřítko:	1 : 75
				zak.č.	-
místo stavby :				stupeň:	DPS,DVZ
Hlavův ústav, Studničkova 2039/2, 4, 120 00 Praha 2, č. kat.: 1522				příloha č.:	04
obsah:					
Elektroinstalace – silnoproud					
PŮDORYS 1.NP					

Položka	Název, zkrácený popis	MJ	Počet
1	Větrání prostoru piteven		
1.1a,b,c,d	VZT jednotka s kapalinovou rekuperací , Vp=6500 m3/h, dp=400 Pa,Vo=6600 m3/h, dp=1000 Pa , Qch=90kW(30% ETG, spád 6/12°C), Ohřev 27 kW(voda, spád 80/60°C) vč.frekvenčních měničů, sifonu, pružných manžet , Přívodní část určena pro vnitřní prostředí a v atypickém pravoúhlém provedení: pružná manžeta; klapka; filtr F5 (vč. diferenčního manometru); glykolový okruh s min. účinností 68 % dle regulace Ecodesign (vč. nerezové vany + sifón); rohová volná komora; přívodní ventilátor Ne = 3.0 kW, max příkon 2,9 kW, účinnost min. 75 %, frekvenční měnič (vč. hlavního vypínače, bezpečnostního vypínače, dveřního kontaktu – vše prokabelováno); filtr F9 (vč. diferenčního manometru); pružná manžeta. Max. rozměry dle výkresové dokumentace; max. průřezová rychlost 1,7 m/s.1.Odvodní část: glykolový rekuperační okruh (vč. nerezové vany + sifon) v celonerezovém provedení, Max. rozměry dle výkresové dokumentace; max. průřezová rychlost 1,7 m/s., 2. Odvodní část určena do venkovního prostředí, vnitřek v nerezovém provedení: pružná manžeta; odvodní ventilátor Ne = 4.0 kW, max příkon 3,2 kW, účinnost min. 70 %, frekvenční měnič (vč. hlavního vypínače, bezpečnostního vypínače, dveřního kontaktu – vše prokabelováno); klapka; pružná manžeta, Společné pro všechny části jednotky: akustický výkon na povrchu zař. max. 55 dB(A), tloušťka opláštění 60mm(minerální vata), ekodesign, eurovent, konstrukce pod VZT jednotku	ks	1
1.2a	Oběhové čerpadlo vytápění, voda, 1,17m3/h, 15kPa, řízení na proporcionální nebo konstatntní tlak, regulace otáček, vč. armatur, teploměru, tlakoměru, pojišťovací ventil, trojcestný regulační ventil vč. servopohonu, 2x uzavírací ventil (směšovací okruh VZT jednotky)	ks	1
1.2b	Oběhové čerpadlo chlazení,30% ETG, 14,18m3/h, 150kPa, řízení na proporcionální nebo konstatntní tlak, regulace otáček, vč. armatur, teploměru, tlakoměru, pojišťovací ventil, trojcestný regulační ventil vč. servopohonu, expanzní nádoby 50l, 2x uzavírací ventil (směšovací okruh VZT jednotky)	ks	1
1.2c	Oběhové čerpadlo ZZT, glykol, 2,15m3/h, 550kPa, řízení na proporcionální nebo konstatntní tlak, regulace otáček, vč. expanzní nádoby 50l, armatur, teploměru, tlakoměru, pojišťovací ventil, 4x uzavírací ventil	ks	1
1.3	Neobsazeno		
1.4	Nerezové potrubí lisované pro glykolový okruh d35x1,2, vč.tvarevek, spojek, spojovacího a těsnícího materiálu, závěsů, kaučukové izolace, ve vnitřním prostoru v nerezové chrániče, vč. náplně 35% ethylenglykol	bm	80
1.5	Vyústka přívodní nerezová dvouřadá s nastavitelnými lamelami, vč. regulace, montážního mat.		
	600x150	ks	9
	425x425	ks	4
1.6	Hranaté potrubí , pozink.plech, vč.tvarevek, spojek, spojovacího a těsnícího materiálu, závěsů, klapek do odboček, síta z tahokovu, třída těsnosti C	m2	22
1.7	Kruhové potrubí SPIRO , pozink.plech , vč.tvarevek, spojek, spojovacího a těsnícího materiálu, závěsů, klapek do odboček, třída těsnosti C		
	DN 125	bm	6
1.8	Tepelná izolace, minerální vata tl.4cm a pozink. oplechováním, rozsah celé přívodní potrubí od fasády po přívodní jednotku	m2	25

Položka	Název, zkrácený popis	MJ	Počet
1.9	Tlumič hluku kulisový v hygienickém provedení		
	1260x797-3000	ks	1
	1260x797-2000	ks	1
	1260x797-1500	ks	1
1.10	Protidešťová žaluzie vč. síta 610x1355	ks	1
1.11	Hranaté nerezové potrubí vč.tvarovek, spojek, spojovacího a těsnícího materiálu, závěsů, klapek do odboček, třída těsnosti C	m2	95
1.12	Kruhové potrubí , nerez.plech , vč.tvarovek, spojek, spojovacího a těsnícího materiálu, závěsů, klapek do odboček, třída těsnosti C		
	DN 315	bm	12
	DN 250	bm	36
1.13	Regulátor průtoku elektronický nerezový, d(mm), pro průtoky:(m3/h), vč. tlumiče hluku L=600mm, chemická zátěž: H2O2, formaldehyd		
	d315, 0-2600 m3/h, tlumič L=600mm	ks	2
	d250, 0-1300 m3/h, tlumič L=600mm	ks	6
1.14	Pružná hadice DN 125	bm	5
1.15	Taliřový ventil kovový d125	ks	1
1.16	Tepelná izolace, minerální vata tl.4cm a nerezové oplechování, rozsah od glykolového výměníku po fasádu	m2	4
	Zařízení č. 1A – Rozvody chladu		
1A.1	Trojcestný regulační ventil (chlazení 6/12°C, 30%ETG; 74kW; DN 50 včetně servopohonu	kpl	1
1A.2	Mezi přírubová klapka DN 50	ks	4
1A.3	Přírubový filtr DN50	ks	1
1A.4	Vyvažovací ventil DN 50	ks	2
1A.5	Odvzdušňovací ventily	kpl	4
1A.6	Vypouštěcí ventily	kpl	4
1A.7	Potrubí do DN50 včetně tvarovek, ocelové bezešvé závitové	m	30
1A.8	Izolace ocelového potrubí s chladicí vodou tl.25mm kaučuk s parozábranou	m	80
1A.9	Kompenzátor DN 50	ks	4
1A.10	Manometr	ks	2
1A.11	Teploměr	ks	2
1A.12	Glykol	m3	1
1A.13	Závěsové, montážní, spojovací a těsnící materiál	kg	60

SEZNAM PŘÍLOH

Příl.č.	Název	počet A4
01	Technická zpráva	11
02	Půdorys 2.NP	12
03	Půdorys střechy	8
04	Specifikace materiálu	3
Celkem:		34 A4

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- Obsah:
1. Úvod
 2. Technický popis
 3. Celkový přehled výkonů a energií
 4. Požadavky na stavbu a navazující profese
 5. Hygienická a bezpečnostní opatření
 6. Připojení na stávající zdroj chladu

1. ÚVOD

Vzduchotechnické zařízení pro „Stavební úpravy piteven“ Studničkova 2039/2, Praha 2, řeší větrání a chlazení těchto prostor.

VZT zařízení jsou navržena tak, aby byly splněny požadavky investora, ČSN a české hygienické a bezpečnostní předpisy a to zejména:

- ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením
- Nařízení vlády č. 361/2007 kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnami 68/2010 Sb.
- Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Pokyny pro správnou výrobní praxi
- EN 779 :Filtry hrubého a jemného prachu pro obecnou vzduchotechniku. Požadavky, zkoušení, označování.
- EN 1822: Aerosolové filtry (HEPA A ULPA). Klasifikace. Zkouška výkonu, značení.

Tento projekt je vypracován v úrovni dokumentace pro výběr zhotovitele.

Podkladem pro vypracování PD bylo:

- výkresy stavebního řešení (půdorysy podlaží M 1:100)
- požadavky investora
- technologické požadavky
- platné normy VZT výrobků

Investor: Univerzita Karlova , 1. lékařská fakulta , Kateřinská 32, Praha 2

Dodavatel: není znám

2. TECHNICKÝ POPIS

2.1 Návrh zařízení

V souvislosti s rekonstrukcí prostor je navrženo nové VZT zařízení dle stavební dispozice.

V objektu je VZT zařízení navrženo v nezbytně nutném rozsahu pro větrání a chlazení prostor

2.2 Přehled navržených zařízení

VZT je rozdělena do následujících funkčních celků-zařízení:

zař.č.	název větraných prostorů	počet	funkce	podlaží
1	Větrání prostoru piteven	1	NV,CH	2.np

Legenda: KL klimatizace
 PV podtlakové větrání
 PřV přirozené větrání
 CH chlazení
 RV rovnotlaké větrání
 NV nucené větrání

Základní údaje a charakteristika zařízení

Parametry venkovního ovzduší:

<i>Zima:</i>	teplota	$t_e = -15\text{ °C}$
	entalpie	$h_e = -12\text{ kJ/kg}$
<i>Léto:</i>	teplota	$t_e = 32\text{ °C}$
	entalpie	$h_e = 56\text{ kJ/kg}$

Parametry vnitřních prostorů- obecně :

Prostor piteven:

<i>Zima:</i>	teplota	$t_i = 20 \pm 4\text{ °C}$
	rel. vlhkost	$\varphi_i = -\text{ %}$
<i>Léto:</i>	teplota	$t_i = 22 \pm 4\text{ °C}$
	rel. vlhkost	$\varphi_i = -\text{ %}$

2.3 Popis a dimenzování jednotlivých zařízení

ZAŘÍZENÍ č.1 – Klimatizace prostoru piteven

Zař.č.1 zajišťuje větrání a chlazení prostoru piteven.

Dimenzování:

Tepelné zisky byly vypočteny dle ČSN 730548 z výše definovaných vstupních údajů:

Dávka čerstvého vzduchu na osobu : $50\text{ m}^3/\text{h}$.

Vzhledem k faktu, že není specifikován vývin škodlivin a dle dohody s investorem bude ponecháno stávající odvodní nerezové potrubí a byla odhadnuta výměna vzduchu v prostoru:

Pitevna s jedním stolem – $1300\text{ m}^3/\text{hod.}$

Pitevna s dvěma stoly – $2600\text{ m}^3/\text{hod.}$

Popis

Pro větrání prostor je navržena kompaktní nízkotlaká klimatizační jednotka zajišťující filtraci, ohřev nebo chlazení, odvlhčení přiváděného vzduchu. Jednotka je vybavena rekuperací tepla (glykolový okruh). Vzduchotechnikou jsou kompenzovány pouze tepelné zisky prostoru.

Vytápění zajišťují stávající otopná tělesa.

Sání vzduchu bude z fasády, odvod znehodnoceného vzduchu bude na střechu. Přívod a odvod vzduchu z jednotlivých místností je pomocí VZT distribučních elementů, které jsou napojeny na rozvod VZT potrubí. Zařízení pracuje ve dvou provozních režimech- pracovním a útlumovém režimu . V útlumovém režimu, mimo dobu práce v prostoru je v prostoru udržována minimalizovaná výměna vzduchu udržující mírný podtlak v prostoru. Regulace vzduchového výkonu přivodního/odvodního ventilátoru je prováděna změnou otáček motoru ventilátoru frekvenčním měničem.

Přívodní vzduch je v klimajednotce po filtraci ve filtru třídy F5 dohřán nebo dochlazen v ohřivači a chladiči. Ohřev dopravovaného vzduchu je zajištěn teplovodním ohřivačem. Chlazení dopravovaného vzduchu je chladičem (30% ETG). Jako zdroj chladu slouží dle požadavku investora stávající zdroj chladu. Součástí klimatizační jednotky je dále dvoustupňová filtrace přiváděného vzduchu filtry třídy F5 a F9 a tlumiče hluku a rekuperace tepla. Do prostoru je vzduch přiveden pevným těsným vzduchotechnickým potrubím v nerezovém provedení, které se dělí na jednotlivé větve pro každou pitevnu samostatně. Regulace průtoku vzduchu, do jednotlivých místností je zajištěna elektronickými regulátory průtoku. Každé pitevně lze díky regulátorům průtoku uzavřít VZT potrubí. Koncovými elementy jsou vyústky s regulací průtoku. Stávající odvodní potrubí je napojeno na nový odvodní ventilátor. Pro možnost ovládání každé pitevny samostatně bylo stávající potrubí upraveno a přesunuto do nových poloh. Výkon ventilátoru je řízen frekvenčním měničem a je zaregulován tak, aby v prostorech byl dodržen požadovaný odvod vzduchu a požadovaný podtlak.

Pro dopravu vzduchu jsou navržena buď čtyřhranná nebo kruhová VZT potrubí skupiny 1 z nerezového plechu. Spoje budou lištové. Potrubí bude dodáno a smontováno ve třídě těsnosti C dle ČSN EN 12 237:2003.

Přívodní a odváděcí potrubí je vedeno v prostoru piteven.

Pro umístění přívodní klimajednotky pro prostory piteven je počítáno s prostorem skladu 2017. Odvodní jednotka bude osazena místo stávajícího ventilátoru na střeše. Na odvodním potrubí v prostoru pitevny bude osazen výměník pro glykolové zpětné získávání tepla v nerezovém provedení.

Ovládání a regulace větrací jednotky

- **regulace teploty vzduchu na odtahu z klimatizovaného prostoru**
- **omezení teploty na výtlaku vzduchotechnické jednotky**
- **regulace relativní vlhkosti teploty vzduchu v na odtahu z klimatizovaného prostoru(pouze odvlhčování)**
- **omezení relativní vlhkosti vzduchu na výtlaku vzduchotechnické jednotky (pouze odvlhčování)**
- **signalizace zanesení filtrů**
- **kontrola chodu ventilátorů**
- **protimrazová ochrana rekuperačního výměníku**
- **protimrazová ochrana ohřivače**
- **regulace podtlaku jednotlivých místností (piteven)**
- **regulace otáček přívodního ventilátoru**
- **ovládání polohy vstupní klapky**
- **regulace otáček odťahového ventilátoru**
- **volba režimů provozu**
- **poruchová signalizace**
- **silové napojení motorů ventilátorů**
- **regulace ZZT**
- **regulace ohřivače**
- **regulace chladiče**
- **signalizace tlaku glykolového okruhu**
- **ovládání elektronických regulátorů průtoku na přívodním i odvodním potrubí**

3. PŘEHLED VÝKONŮ A ENERGÍÍ

VZT zařízení jsou napojena na následující media:

- elektro 230/400V, 50Hz

-chlazení glykol 6/12°C
-vytápění voda 80/60°C

Příkony uvedeny na výkresech.

Dávky vzduchu pro jednotlivé místnosti jsou uvedeny na výkresech

Požadavky na připojení elektro:

Zař.č.	Zařízení	Umístění	El. specifikace	El. příkon kW	El. Příkon celkem kW	Poznámky
1.1a	AHU 1-přívod	m.č. 2017	400V/50Hz	3	3	chod dle MaR
1.1b	AHU 1-odtah	střecha	400V/50Hz	4	4	chod dle MaR
1.2a	oběhové čerpadlo vytápění	m.č. 2017	230V/50Hz	0,2	0,2	chod dle MaR
1.2b	oběhové čerpadlo chlazení	m.č. 2017	230V/50Hz	1	1	chod dle MaR
1.2c	oběhové čerpadlo ZZT	m.č. 2017	230V/50Hz	0,2	0,2	chod dle MaR

Požadavky na připojení na chlazení, 30% ETG, spád 6/12°C

Číslo zař.	Popis zařízení	Mj.	Q (kW)	Připojení
1.1a	VZT jednotka s rekuperací, V=6500 m3/h	1	90,00	VZT jednotka, m.č. 2017

Požadavky na připojení na vytápění, voda, spád 80/60°C

Číslo zař.	Popis zařízení	Mj.	Q (kW)	Připojení
1.1a	VZT jednotka s rekuperací, V=6500 m3/h	1	27,00	VZT jednotka, m.č. 2017

4. POŽADAVKY NA STAVBU A NAVAZUJÍCÍ PROFESE

Stavba:

Provedení všech stavebních úprav pro VZT zařízení zejména:

- provedení konstrukce pod VZT a chladicí jednotky
- prostupy pro VZT potrubí, mřížky ve stěnách vč. jejich začistění po montáži
- demontáž a zpětné zakrytí horizontálního potrubí a podhledů u šatny a filtrů,

Elektro:

- připojení všech VZT zařízení na el.síť 230/400V, 50Hz vč. ovládání s vazbou na M+R
- osazení vypínačů k motorům, které nejsou ve stejném místě jako rozvaděč
- uzemnit VZT rozvody na střeše a překlenout vodivě pružné vložky VZT jednotek

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZTI:

- odvod kondenzátu od klimajednotek
- odvod kondenzátu a výměníků ZZT

Chlazení:

- připojení jednotky na zdroj chladu (viz popis následující strana)

Vytápění:

- připojení jednotky na zdroj tepla

M+R:

Projekt MaR jako samostatná část Projektové dokumentace není zpracován. Popis a požadavky na MaR jsou uvedeny v kapitole 2.3. Položky týkající se MaR jsou uvedeny v samostatné části Soupisu prací 05-MaR – pitevny.

5. HYGIENICKÁ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Rychlost proudění vzduchu v pracovní oblasti nepřevýší hodnotu $0,25 \text{ ms}^{-1}$.

Množství a výměny vzduchu jsou uvedeny na výkresech.

Hlučnost VZT zařízení (maximální při maximálním průtoku vzduchu) ve všech nuceně větraných místnostech nepřevýší hodnoty požadované investorem a nařízením vlády 272/2011.

Přívodní VZT potrubí ve vnitřním prostoru tepelně izolovat izolací tl. 4cm s pozink. oplechováním(od nasávací žaluzie po jednotku. Strojní elementy VZT zařízení jsou umístěny mimo dosah nepovolaných osob a jejich točivé části jsou zakrytovány.

Zacvičení pracovníků uživatele v obsluhování KLZ provede dodavatel. Před uvedením zař. do trvalého provozu vypracuje investor provozní řád s nímž budou zaměstnanci seznámeni.

6. POZNÁMKA

Parametry zařízení "hluk, příkon" jsou dány jako maximální s odchylkou max. 5% od zadaných hodnot. Parametry zařízení "topný a chladicí výkon" jsou dány jako minimální s odchylkou max. 5% od zadaných hodnot.

Vypracoval: Ing. D. Němec

6. PŘIPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ ZDROJ CHLADU

1. Úvod

Tento projekt řeší napojení na stávající zdroj chladu.

Podkladem pro vypracování byly předané výkresy a konzultace s investorem.

2. Technické zadání

Instalovaný chladicí výkon stávajících spotřebičů (požadovaná teplota 6/12°C):

	Stávající VZT	38,2kW
Zařízení 1.01	Laboratoř histologie	2,3kW
Zařízení 2.01	Laboratoř 1	6,8kW
Zařízení 3.01	Laboratoř 3	6,7kW
Celkem		54kW

Instalovaný chladicí výkon nových spotřebičů (požadovaná teplota 6/12°C):

Zařízení 1.1a	VZT pitevny	90kW
---------------	-------------	------

(hodnoty uváděné v bodě 2 jsou hodnoty minimální !)

3. Technické řešení

Jako hlavní zdroj chladu je dle požadavku investora strojní chladič s chladicím výkonem 74kW. Teplota, na které pracuje chladič, je 6/12°C 30% ETG. Součástí chladiče je hydraulický modul s čerpadlem. Čerpadlo zajišťuje oběh chladicí kapaliny mezi chladičem umístěným venku a stávajícími zařízeními.

Nově bude v 2.NP do stávajícího systému napojen okruh pro VZT jednotku piteven. Na rozvodu DN 50 v 2.NP bude vysazena odbočka s 3cestným ventilem(dodávka MaR) a vyvažovacím ventilem. Na základě požadavku jednotlivých systémů bude profese MaR ovládat tento 3cestný ventil tak, aby byly dodrženy požadované hodnoty jednotlivých systémů. Investor si je vědom, že stávající zdroj chladu nepostačuje svým výkonem pro všechny připojené zařízení.

4. Rozvody chladicí vody

Pro dopravu chladicí kapaliny od stávajících rozvodů chladu k jednotce VZT pro pitevny bude namontováno nové potrubí. Potrubí chladicí kapaliny bude tepelně izolováno s ohledem na kondenzační teplotu.

Rozvod pro VZT jednotku pro pitevny:

Potrubí bude zhotoveno z ocelových bežešvých závitových trubek, DN 50. Veškeré potrubí a armatury na rozvodech chladicí vody bude tepelně izolováno parotěsnou izolací pro studená média tak, aby nedocházelo ke kondenzaci. Izolace musí vyhovovat vyhlášce č.193/2007 Sb. Potrubí chladicí vody bude vedeno pod stropem 2.NP. Při ukládání a upevnění potrubí je nutno brát v úvahu tepelnou roztažnost plastového potrubí. Potrubí chladicí vody bude spádováno směrem k chladiči. Na nejvyšších místech potrubích rozvodů budou odvzdušňovací armatury, na nejnižších místech rozvodů budou umístěny vypouštěcí armatury. Uložení potrubí bude provedeno pomocí chladičových objímek. Uložení musí umožnit posuv potrubí vlivem tepelných dilatací. Při průchodu potrubí chladicí vody stavebními konstrukcemi, zejména dilatačními spárami, budou osazeny ochranné trubky. Při průchodu potrubí chladicí vody požárně dělicími konstrukcemi budou osazeny protipožární průchodky. Jednotlivé požární úseky budou sděleny, na vyžádání dodavatele rozvodů chlazení, požárním specialistou zápisem do stavebního deníku. Při montáži potrubních rozvodů je nutno respektovat montážní předpisy výrobce potrubí, stejně tak i vhodnost použitého materiálu trubek pro dané médium.

Po ukončení montáže bude potrubí rozvodu chladicí vody odzkoušeno vodou zkušebním přetlakem p_z , kde

$$p_z = \max.(1,4 * p_o)$$

p_o - maximální provozní přetlak

5. Zkoušky zařízení

Po dokončení montáže potrubí bude proveden proplach potrubí.

Poté bude provedena zkouška těsnosti a tlaková zkouška dle ČSN 060310. Tato zkouška musí být provedena před zaizolováním potrubí a zařízení.

O zkouškách bude proveden zápis ve stavebním deníku.

6. Nátěry zařízení

Potrubí pod izolacemi bude opatřeno 2násobným emailovým nátěrem.

7. Izolace potrubí a zařízení

Veškeré potrubí a armatury na rozvodech chladicí vody budou tepelně izolovány kaučukovou parotěsnou izolací pro studená média tak, aby nedocházelo ke kondenzaci. Izolace musí vyhovovat vyhlášce č.193/2007 Sb.

8. Štítky

Po montáži se provede označení rozvodu chlazení dle ČSN 13 0072, obdélníkový štítek s nápisem "CHLADÍCÍ VODA". Štítky budou umístěny na hlavních rozvodech každé trasy, na hlavním křížení a na hlavních liniích odběrních míst tak, aby nemohlo dojít k záměně s jiným médiem.

9. Požadavky na ostatní profese

Stavební

- průrazy pro potrubní rozvody provedené v rámci stavebních prací

Elektro a MaR

- napájení a ovládání jednotlivých el. komponentů a zařízení
- dodávka čidel teploty a tlaku
- dodávka regulačních armatur s pohony a jejich ovládání
- el. pospojení a uzemnění technologií

10. Hygiena, bezpečnost práce a protipožární ochrana

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy a ustanoveními ČSN. Již při zpracování předvýrobní přípravy je nutno vytvářet podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souladu s nařízením vlády č.361/2007Sb.

Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni nebo zaškoleni.

Při montáži je třeba dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených k dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.

11. Odpadové hospodářství

Při nakládání s odpady, jejich shromažďování, přepravě a zneškodňování budou dodržena ustanovení zákona č. 541/2020Sb. O odpadech a souvisejících předpisech. Produkci

odpadů lze očekávat při výstavbě (odpady ze stavby), a dále odpady z vlastního provozu. Likvidace odpadů z vlastního provozu bude prováděna dle programu odpadového hospodářství provozu.



Legenda:

- 1.1a,b

60 dB(A)
0,3-12 kW/100V - stlačený
0,3-18 kW/100V - odvětrací
Neto 3 kW/100V - přímohod ventilátor
Neto 3 kW/100V - odvětrací ventilátor
m:100 kg
- ČÍSLO ZAŘÍZENÍ

POPIS ZAŘÍZENÍ
- 1500 m³/h
+40Pa

VÝMĚNA VZDUCHU A TLAKOVÁ DIFERENCE
- NOVÁ VZT
- STÁVAJÍCÍ VZT

Poznámka:

Vzhledem k charakteru stavby je nezbytně nutné veškeré rozměry průběžně ověřovat přímo na stavbě, zejména trasy potrubí. Proto je nutno předpokládat drobné úpravy potrubí přímo na stavbě. Případné změny konzultovat se zodpovědným projektantem. Před objednáním KJ jednotek nutno kontrolovat s výrobcem složení a rozměry VZT jednotek vč. připojení a obsluhy. Stavba zhotoví revizní lávky a revizní otvory pro VZT zařízení. Stavba vysadí odbočky pro kondenzát ukončené kulíčkovým sífonem.

vypracoval:	Objednatel:	HPH	M - PROJEKT CZ s.r.o. Zelený Pruh 52 Praha 4, 147 00 IČ: 27085392
Ing.David Němec	Ing.David Němec	Ing.Lenka Žabáková	
investor:	Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta Katedra 32, Praha 2		
stavba:	Stavební úpravy pítoven Studničkova 2, Praha 2		datum: VI. 2017
místní stavby:	Hlavní ústředí, Studničkova 2038/2, Praha 2		mřížka: 1:50
obsah:	Půdorys sítě - VZDUCHOTECHNIKA		zak.č.: 40/17
			stupeň: DVZ
			příloha č.: D 1.4.3

SEZNAM PŘÍLOH

Příl.č.	Název	počet A4
1	Technická zpráva	8
2	Půdorys 1.PP	6
3	Půdorys 1.NP	12
4	Půdorys 2.NP	12
5	Půdorys 3.NP	8
6	Půdorys 4.NP-pravá část	12
7	Půdorys 4.NP-levá část	16
8	Půdorys střechy	18
Celkem: 80 A4		

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:	1. Úvod
	2. Technický popis
	3. Celkový přehled výkonů a energií
	4. Požadavky na stavbu a navazující profese
	5. Hygienická a bezpečnostní opatření

1. ÚVOD

Chladicí zařízení pro rekonstrukci prostor „Studničkova 2039/4, Praha 2“, zajišťuje chlazení vybraných prostor v 1.PP-4.NP.

Chladicí zařízení jsou navržena tak, aby byly splněny požadavky investora, ČSN a české hygienické a bezpečnostní předpisy a to zejména:

- ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením
- Nařízení vlády 361/2007– Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády 68/2010– Podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády 217/2016 – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Tento projekt je vypracován v úrovni dokumentace pro výběr zhotovitele.

Podkladem pro vypracování PD bylo:

- výkresy stavebního řešení (půdorysy podlaží M 1:100)
- platné normy VZT výrobků

Investor: Ústav patologie

Dodavatel: není znám

2. TECHNICKÝ POPIS

2.1 Návrh zařízení

V souvislosti s rekonstrukcí objektu je navrženo nové chladicí zařízení dle stávající stavební dispozice.

V řešeném prostoru jsou v současné době prostory využívány jako pracovny a laboratoře.

Tyto prostory jsou větrány okny.

Nové řešení chlazení v objektu vychází ze stavební dispozice a je navrženo v nezbytně nutném rozsahu a dle požadavků investora. Teplota v letním období bude udržována cirkulačními klimatizačními jednotkami napojenými na venkovní kondenzační jednotku (VRF systém). Konkrétní popis VZT bude podrobně rozepsán níže dle jednotlivých specifických prostor objektu.

2.2 Přehled navržených zařízení

VZT je rozdělena do následujících funkčních celků-zařízení:

zař.č.	název větraných prostorů	počet	funkce	podlaží
1	Chlazení 1PP až 6.NP	5	PV	1.pp-6.np

Legenda: KL klimatizace
 PV podtlakové větrání
 PřV přetlakové větrání
 CH chlazení
 NV nucené větrání

Výpočtové parametry

Výpočtové parametry venkovního vzduchu:

zima: $t_{EZ} = -15^{\circ}\text{C}$, $\phi_{EZ} = 95\%$
 léto: $t_{EL} = +32^{\circ}\text{C}$, $h_{EL} = 58 \text{ kJ/kg}$

hluk ve venkovním prostoru

40 + 2 dB(A) v noci před nejbližší fasádou

Zadání na chlazení prostor:

č.m.	odhad vnitřní tepelé zátěže (W)	navrhovaný celkový chladicí výkon (kW)	poznámka
1.PP			
0073	1200	2,8	chlazení
0074	1200	2,8	chlazení
0075	1200	2,8	chlazení
Suma		8,4	
1.NP			
1020	1030	2,8	chlazení
1022	1000	11,2	chlazení
1024	750	4,5	chlazení
1038		2,8	chlazení
1050		2,8	chlazení
1051		2,8	chlazení
1052		2,8	chlazení
1053		2,8	chlazení
1054		6	chlazení + úprava VZT
1055			
1056			
1057			
1058			
1060		2,8	chlazení + VZT
1061		2,8	chlazení + VZT
1064		2,8	chlazení
Suma		46,9	

2.NP			
2038		3,6	chlazení
2041		4,5	chlazení
2045		2,8	chlazení
2046		2,8	chlazení
2047		4,5	chlazení
2048	2300	5,6	chlazení
2049	600	3,6	chlazení
2050	800	4,5	chlazení
2051	800	5,6	chlazení
2053	500	3,6	chlazení
2054	600	4,5	chlazení
Suma		45,6	
3.NP			
3036	600	3,6	chlazení
3037	400	3,6	chlazení
3038	400	5,6	chlazení
3039	600	7,1	chlazení
3040		2,8	chlazení
3041		5,6	chlazení
3043	400	5,6	chlazení
Suma		33,9	
4.NP			
4001	1300	4,5	chlazení
4002	800	4,5	chlazení
4003	800	4,5	chlazení
4004	800	4,5	chlazení
4005	800	4,5	chlazení
4008	800	4,5	chlazení
4010	1300	5,6	chlazení
4011	1100	5,6	chlazení
4012	800	4,5	chlazení
4015	800	3,6	chlazení
4016	1300	4,5	chlazení
4017	800	3,6	chlazení
4018	1300	4,5	chlazení
4034		7,1	chlazení
4035	1000	5,6	chlazení
4036	600	4,5	chlazení
4037		4,5	chlazení
4038	1500	5,6	chlazení
4040	1100	7,1	chlazení
4041	600	4,5	chlazení
Suma		97,8	

2.3 Popis a dimenzování jednotlivých zařízení

ZAŘÍZENÍ č.1 – Chlazení 1.PP až 4NP

Chladicí zařízení zajišťuje klimatizaci tak, aby při výpočtových parametrech venkovního vzduchu byly dodrženy parametry mikroklima místností uvedené v odstavci dimenzování.

Dimenzování:

Tepelné zisky budou vypočteny dle ČSN 730548 z následujících vstupních údajů: Vnitřní teplota t_i - léto = 24°C, tolerance $\pm 2^\circ\text{C}$ zima = 20°C, tolerance $\pm 2^\circ\text{C}$ – úprava vlhkosti vzduchu není investorem požadována.

Vytápění na konečnou teplotu zajišťuje profese vytápění.

Popis

Pro chlazení je navržena chladicí klimatizační jednotka VRF systém (dále KJ), systém se skládá z vnitřních dílů, umístěných v 1PP až 4NP, napojených pomocí Cu potrubí na centrální venkovní kompresorové díly KJ umístěné na střeše. KJ pracuje pouze s cirkulačním vzduchem.

Vzduch z místnosti je nasáván přes odtahovou mřížku a filtr KJ a upravený vzduch(chlazený) je do prostoru vyfukován pomocí nastavitelných žaluzií.

Ovládání a regulace chladicí jednotky

- Součástí KJ – provoz pouze v pracovní době

3. DOPLNĚNÍ NA ZÁKLADĚ DOTAZŮ UCHAZEČŮ Z VEŘEJNÉ ZAKÁZKY:

3.1.

Hodnota KVS musí odpovídat typu jednotky nabídnuté účastníkem zadávacího řízení a tlakové ztrátě výměníku.

Napájení a ovládání servopohonu musí odpovídat regulaci nabídnuté účastníkem zadávacího řízení.. Požadavky na napájení servopohonu, způsob řízení a zařazení havarijní funkce zadavatel nepředepisuje.

3.2.

Projekt MaR jako samostatná část Projektové dokumentace (Přílohy č.3 Zadávací dokumentace) není zpracován. Všechny potřebné údaje pro ocenění a následnou realizaci díla obsahují tyto části PD:

1) V části projektové dokumentace týkající se VZT v pitevnách jsou popis a požadavky na MaR uvedeny v části Projektové dokumentace Technická zpráva – vzduchotechnika

v pitevnách v kapitole 2.3. Položky týkající se MaR jsou uvedeny v samostatné části Soupisu prací 05-MaR – pitevny. 2) V části projektové dokumentace týkající se chlazení jsou popis a požadavky na MaR uvedeny v části Projektové dokumentace Technická zpráva – chlazení v kapitole 2.3. Položkový Soupis prací pro MaR nebyl zpracován, protože systém MaR bude součástí dodávky od konkrétního výrobce a dodá jej vybraný dodavatel (zhotovitel). Náklady na MaR jsou uvedeny jako komplet v pol. 68 Soupisu prací „MaR – klimatizace“.

3.3.

Možnost dopravy VZT jednotky do místnosti 2.017 : po hlavním schodišti do 1. patra, hlavní chodbou ke vstupu do piteven, vstup z hlavní chodby do pitevny (m. č. 2025) má světlou šířku 120 cm, mezi m. č. 2023 a č. 2025 jsou kyvné dveře (lítačky) světlé šíře 120 cm, (chodba m. č. 2022) je bez dveří a má šířku 125 cm, do m. č. 2017 jsou dveře světlé šíře 110 cm.

3.4.

Pro návrh chladiče byly uvažovány tyto zadávací parametry:

Venkovní teplota: 35° C , Venkovní relativní vlhkost: 50 % , Teplota za chladičem: 15° C

Na základě těchto parametrů vychází chladicí výkon: 90 Kw

3.5.

Charakteristiky čerpadel jsou dány průtokem a dopravním tlakem. Pro stanovení typu čerpadla není maximální výtláčná výška nutným parametrem. Rozhodující je pracovní bod, který je dán pouze průtokem a dopravním tlakem. Tyto údaje jsou uvedeny ve specifikaci čerpadel v Příloze č. 4 zadávací dokumentace „Soupis prací“.

Schéma zapojení regulačních uzlů je dáno standardem měření a regulace a to není řešeno projektem VZT. Dodavatel systému měření a regulace (MaR) toto navrhne dle svých standardů s ohledem na svůj zvolený řídicí systém.

4. PŘEHLED VÝKONŮ A ENERGÍÍ

VZT zařízení jsou napojena na následující media:

- elektro 230/400V, 50Hz
- chlazení chladivo R410a

Požadavky na elektrické připojení zařízení - viz tabulka

Zař.č.	Zařízení	Umístění	El. specifikace	El. příkon	Poznámky	Chod
1A.1	Venkovní jednotka, Qch=12,1kW; Qt=12,5kW; Nel=3,24kW	střecha	230 V / 50 Hz	3,24	jištění char"C"	ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení k venkovnímu dílu)
1A.2	Vnitřní jednotka; Qch=2,8kW; Qt=3,2kW;	0075	230 V / 50 Hz	1,5	jištění char"B"	ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení)
1B.1	Venkovní jednotka, Qch=22,4kW; Qt=25kW; Nel=5,54kW	střecha	400 V / 50 Hz	5,54	jištění char"C"	ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení k venkovnímu dílu)
1B.2	Vnitřní jednotka; Qch=2,8kW; Qt=3,2kW;	1050	230 V / 50 Hz	1,5	jištění char"B"	ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení)
1B.9	Venkovní jednotka, Qch=22,4kW; Qt=25kW; Nel=5,54kW	střecha	400 V / 50 Hz	5,54	jištění char"C"	ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení k venkovnímu dílu)
1B.10	Vnitřní jednotka; Qch=2,8kW; Qt=3,2kW;	1038	230 V / 50 Hz	1,5	jištění char"B"	ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení)
1C.1	Venkovní jednotka, Qch=50kW; Qt=56kW; Nel=14,61kW	střecha	400 V / 50 Hz	14,61	jištění char"C"	ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení k venkovnímu dílu)
1C.2	Vnitřní jednotka; Qch=2,8kW; Qt=3,2kW;	2045	230 V / 50 Hz	2	jištění char"B"	ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení)
1D.1	Venkovní jednotka, Qch=33,5kW; Qt=37,5kW; Nel=10kW	střecha	400 V / 50 Hz	10	jištění char"C"	ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení k venkovnímu dílu)
1D.2	Vnitřní jednotka; Qch=3,6kW; Qt=4,0kW;	3036	230 V / 50 Hz	2	jištění char"B"	ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení)
1E.1	Venkovní jednotka, Qch=33,5kW; Qt=37,5kW; Nel=10,31kW	střecha	400 V / 50 Hz	10	jištění char"C"	ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení k venkovnímu dílu)
1E.2	Vnitřní jednotka; Qch=5,6kW; Qt=6,3kW;	4001	230 V / 50 Hz	1,5	jištění char"B"	ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení)
1E.9	Venkovní jednotka, Qch=61,5kW; Qt=64kW; Nel=23,21kW	střecha	400 V / 50 Hz	23,21	jištění char"C"	ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení k venkovnímu dílu)
1E.10	Vnitřní jednotka; Qch=4,5kW; Qt=5,0kW;	4018	230 V / 50 Hz	2,5	jištění char"B"	ovládání součástí zařízení(pouze přivést napájení)

5. POŽADAVKY NA STAVBU A NAVAZUJÍCÍ PROFESE

Stavba:

Provedení všech stavebních úprav pro VZT zařízení zejména:

- provedení konstrukce pod chladicí jednotky
- zakrytí horizontálního potrubí podhledy, zajištění přístupu k zařízení nad podhledy
- demontáž a zpětná montáž podhledů (zhotovení montážních otvorů)
- prostupy pro potrubí ve stěnách a v podhledech vč. začištění
- výmalba
- v případě potřeby, zhotovení akustické a optické zástěny venkovních jednotek.

Elektro:

- připojení všech VZT zařízení na el.sít' 230/400V, 50Hz vč.ovládání s vazbou na M+R
- osazení vypínačů k motorům, které nejsou ve stejném místě jako rozvaděč

ZTI:

- odvod kondenzátu od klimajednotek

M+R:

- kompletní regulace a ovládání všech VZT zařízení dle popisu v kap.č. 2.3 .
- pro systém bude osazen centrální ovladač pro ovládání klimatizace pomocí PC z jednoho pracoviště

6. HYGIENICKÁ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Rychlost proudění vzduchu v pracovní oblasti nepřevýší hodnotu $0,20 \text{ ms}^{-1}$.

Hlučnost (nominální) VZT zařízení ve všech nuceně větraných místnostech nepřevýší hodnoty požadované investorem a nařízením vlády

217/2016. Do venkovního prostoru hlučnost od VZT zařízení nepřevýší hodnotu dle nařízením vlády 217/2016.

Na hranicích jednotlivých požárních úseků budou instalovány požární ucpávky.

Strojní elementy VZT zařízení jsou umístěny mimo dosah nepovolaných osob a jejich točivé části jsou zakrytovány.

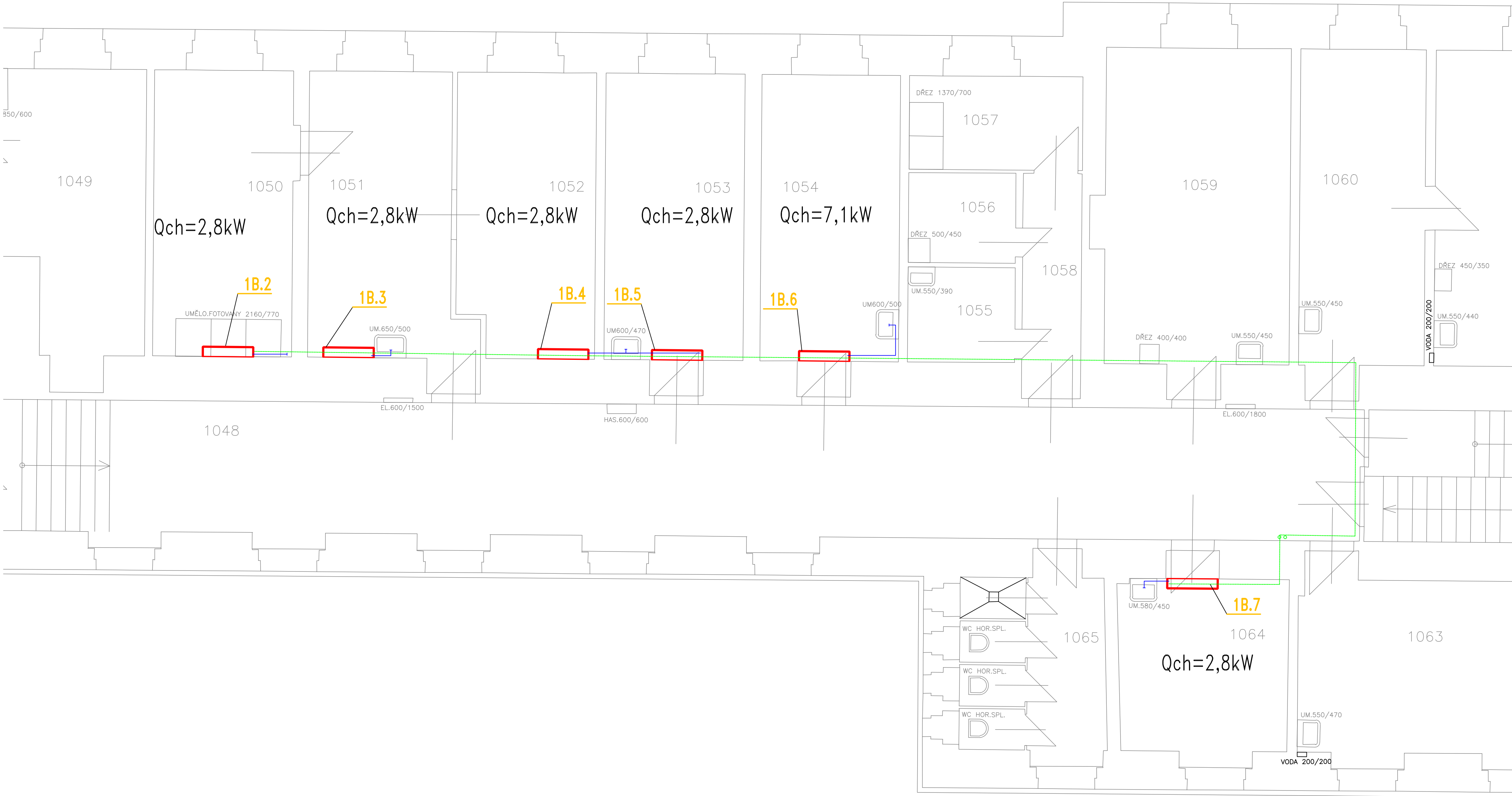
Zacvičení pracovníků uživatele v obsluhování KLZ provede dodavatel. Před uvedením zař. do trvalého provozu vypracuje investor provozní řád s nímž budou zaměstnanci seznámeni.

Parametry zařízení "hluk, příkon" jsou dány jako maximální s odchylkou max. 5% od zadaných hodnot. Parametry zařízení "topný a chladicí výkon" jsou dány jako minimální s odchylkou max. 5% od zadaných hodnot.

Revize 9/2023

V Praze dne 20.9. 2023

Vypracoval: Ing. D. Němec



Legenda:

1A.4

POZICE ZAŘÍZENÍ

VNITŘNÍ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA

VENKOVNÍ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA

VEDENÍ CHLADIVA + KOMUNIKACE

ODVOD KONDENZÁTU

Poznámka:
Vzhledem k charakteru stavby je nezbytné nutné veškeré rozměry průběžně ověřovat přímo na stavbě, zejména trasy potrubí.
Proto je nutno předpokládat drobné úpravy potrubí přímo na stavbě.
Případné změny konzultovat se zodpovědným projektantem.
Průchody potrubí požárními úseky stavba opatří požárními úcpávkami.
Vedení chladiva, kondenzátu a komunikace vedeno v lištách.
Stavba vysadí sady pro kondenzát od klimatizačních jednotek ukončené sifonem pod umyvadlem.

OZN. MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	VÝMĚRA M ²
1001	PRACOVNA LEKARNE	22,86
1002	LABORATOR FORENZNI SEROLOGIE	32,48
1003	POSLECHARNA	87,8
1004	PROJEKCE	8,6
1005		21,79
1006	CHODBA	19,09
1007	PŘEDSÍN	3,05
1007a	UKLID	1,99
1007b	PŘEDSÍN	1,99
1007c	WC MUD	1,34
1007d	WC 2	1,65
1007e	PŘEDS	1,46
1008		1,46
1009	PŘEDSÍN	2,53
1009a	WC	1,3
1010		3,1
1011	PŘEDSÍN	11,04
1012	PŘEKRAJOVNA	13,13
1013	CHODBA	25,24
1013a	SAUNA	2,48
1013b	SAUNA	2,44
1013c	OPACHA	2,35
1013d	SPRCHA	2,07
1013e	SAUNA	2,10
1013f	SAUNA	1,95
1013g	PŘEDSÍN	7,66
1014	PÍTEVNA	45,12
1015	PÍTEVNA	21,02
1016	PÍTEVNA	42,76
1017	PÍTEVNA	23,64
1018	LEKARNE	12,76
1019	PÍTEVNA	52,75
1020	LABORATOR	27,2
1021	LABORATOR	8,63
1022	CHODBA	42,59
1023	CHODBA	19,99
1024	DENNÍ MÍSTNOST	12,67
1025	CHODBA	23,58
1026	LABORATOR	44,45
1027	SKLAD	6,29
1028	SKLAD	17,54
1029	CHODBA	23,58
1030	CHODBA	24,33
1031	CHODBA	6,56
1032		3,49
1033		2,07
1034	WC	1,51
1035	UMÝVÁRNA SKLA	12,42
1036		1,5
1037	VSTUPNÍ HALA	135,44
1038	VÝSTUPNÍ HALA	13,12
1039	VÝSTUPNÍ HALA	40,92
1040		7,55
1041	SPRCHA	3,36
1042		1,84
1043	ARCHIV	49,5
1044	SKLAD GARAZE	34,4
1045	ARCHIV	28,14
1046	ARCHIV	23,28
1047	SKLAD	29,21
1048	CHODBA	85,14
1049	SANITARI	13,84
1050	FOTOKOMORA	16,94
1051	PRACOVNA	18,55
1052	LABORATOR	19,22
1053	PRACOVNA	17,5
1054	SANITARI	17,5
1055	LABORATOR	17,5
1056	LABORATOR	4,08
1057	LABORATOR	6,65
1058	CHODBA	8,59
1059	LABORATOR	25,82
1060	LABORATOR	17,54
1061	LABORATOR MOLEKULARNÍ PATOLOGIE	27,23
1062		14,5
1063	PRACOVNA CYTOLOGIE	25,69
1064	PRACOVNA	13,41
1065	WC	11,41
		1432,05

Vypracoval :	Odp.projektant :	HP:		
Ing.David Němec	Ing.David Němec			
Investor:	Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta			
	Katerinská 32, Praha 2			
stavba:	Chlazení pracoven a laboratoří		datum:	07.2020
	Studenčikova 2, Praha 2		měřítko:	1:50
místo stavby:	hlavov ústav, Studenčikova 2039/2, Praha 2		skupina:	DVZ
obsah:	Podorys přízemí (1.NP) – CHLAZENÍ		příloha č.:	D 1.4.3



POZICE ZAŘÍZENÍ



VNITŘNÍ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA



VENKOVNÍ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA



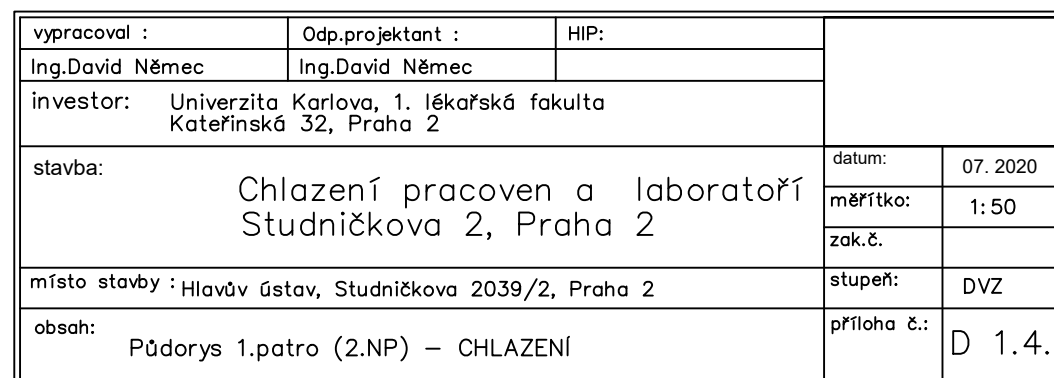
VEDENÍ CHLADIVA + KOMUNIKACE

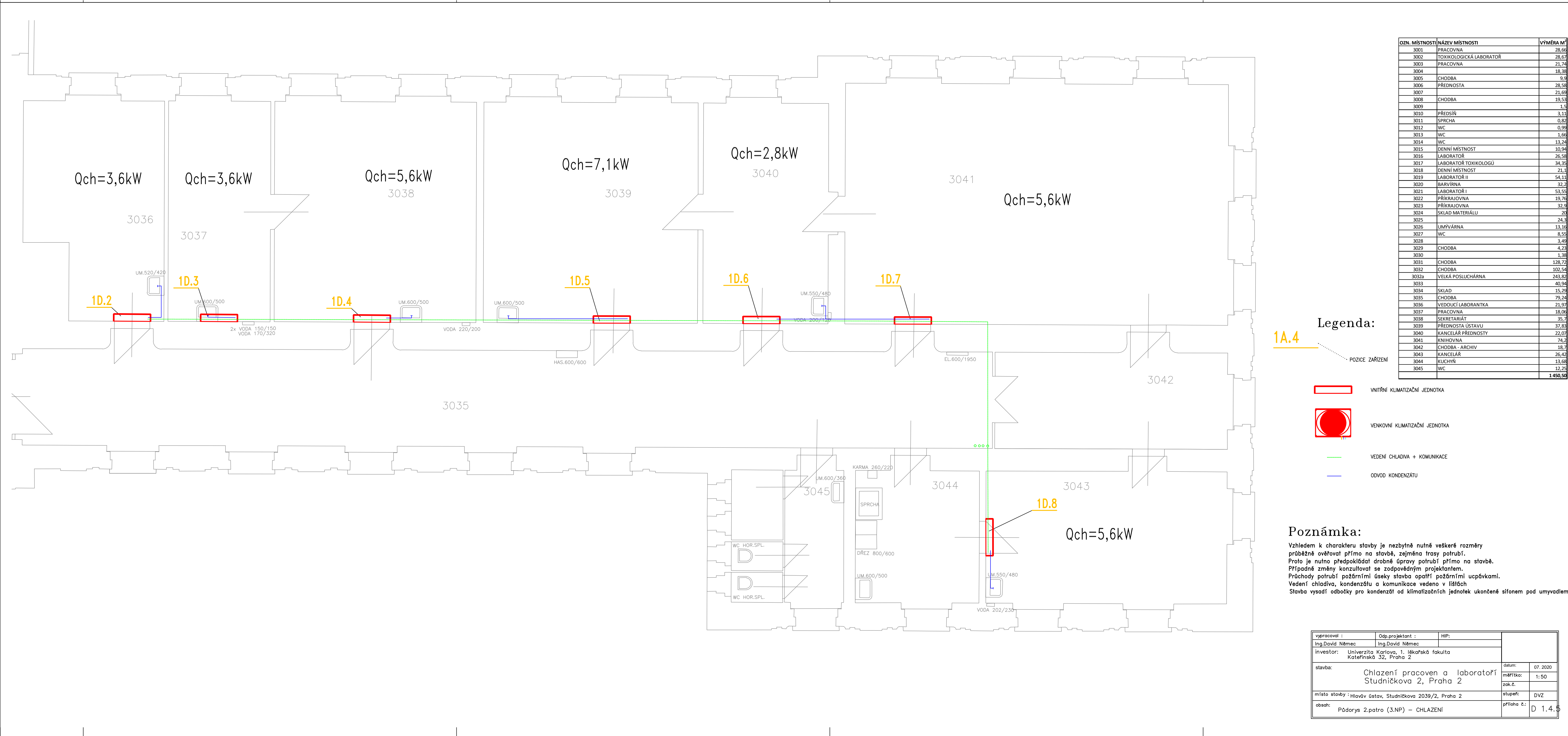


ODVOD KONDENZÁTU

Vzhľadom k charakteru stavby je nevyhnutné nutné všetkých rozmery
prúběžných ovčovať priamo na stavbách, zejména trasy potrubí.
Proto je nutné předpokládat drobné úpravy potrubí přímo na stavbách.
Případné změny konzultovat se zodpovědným projektantem.
Průchody potrubí požárního ústí stavba opatřit požárními upěchovkami.
Vedení chladiva, kondenzátu a komunikace vedeno v lištách
Stavba musí obsahovat pro kondenzát od klimatizačních jednotek ukončené sifonem pod umyvadlem.

vypracoval :	Odp.projektant :	HIP:	datum: 07. 2020 měřička: 1:50 zak.č.: stupeň: DVZ příloha č.: D 1.4.
Ing.Dáv. Němec	Ing.Dáv. Němec		
investor: Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta Kotěšinská 32, Praha 2			
stavba: Chlazení pracoven a laboratoří Studničkova 2, Praha 2			
místo stavby: Hlávav ústav, Studničkova 2039/2, Praha 2			
obsah: Pádorys suterénu (1,PP) – CHLAZENÍ			





OZN. MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	VÝMĚRA M ²
3001	PRACOVNA	28,66
3002	TOXIKOLOGICKÁ LABORATOR	28,67
3003	PRACOVNA	21,74
3004		18,38
3005	CHODBA	9,9
3006	PŘEDNOSTA	28,58
3007		21,69
3008	CHODBA	19,53
3009		1,5
3010	PŘEDSÍŇ	3,11
3011	SPRCHA	0,82
3012	WC	0,99
3013	WC	1,66
3014	WC	13,24
3015	DENNÍ MÍSTNOST	10,94
3016	LABORATOR	26,58
3017	LABORATOR TOXIKOLOGŮ	34,35
3018	DENNÍ MÍSTNOST	21,1
3019	LABORATOR II	54,11
3020	BARVIRNA	32,2
3021	LABORATOR I	53,55
3022	PŘÍKRAJOVNÁ	19,76
3023	PŘÍKRAJOVNÁ	32,5
3024	SKLAD MATERIÁLŮ	20
3025		24,3
3026	UMÝVÁRNA	13,16
3027	WC	8,55
3028		3,49
3029	CHODBA	4,23
3030		1,38
3031	CHODBA	128,72
3032	CHODBA	102,54
3032a	VELKÁ POSLUCHARNA	243,82
3033		40,94
3034	SKLAD	15,28
3035	CHODBA	79,24
3036	VEDOUCÍ LABORANTKA	21,97
3037	PRACOVNA	18,06
3038	SEKRETARIÁT	35,7
3039	PŘEDNOSTA ÚSTAVU	37,83
3040	KANCELÁŘ PŘEDNOSTY	22,07
3041	KNIHOVNA	74,2
3042	CHODBA - ARCHIV	18,7
3043	KANCELÁŘ	26,42
3044	KUCHYŇ	13,68
3045	WC	12,25
		1 450,50

1A.4

POZICE ZAŘÍZENÍ

VNITŘNÍ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA

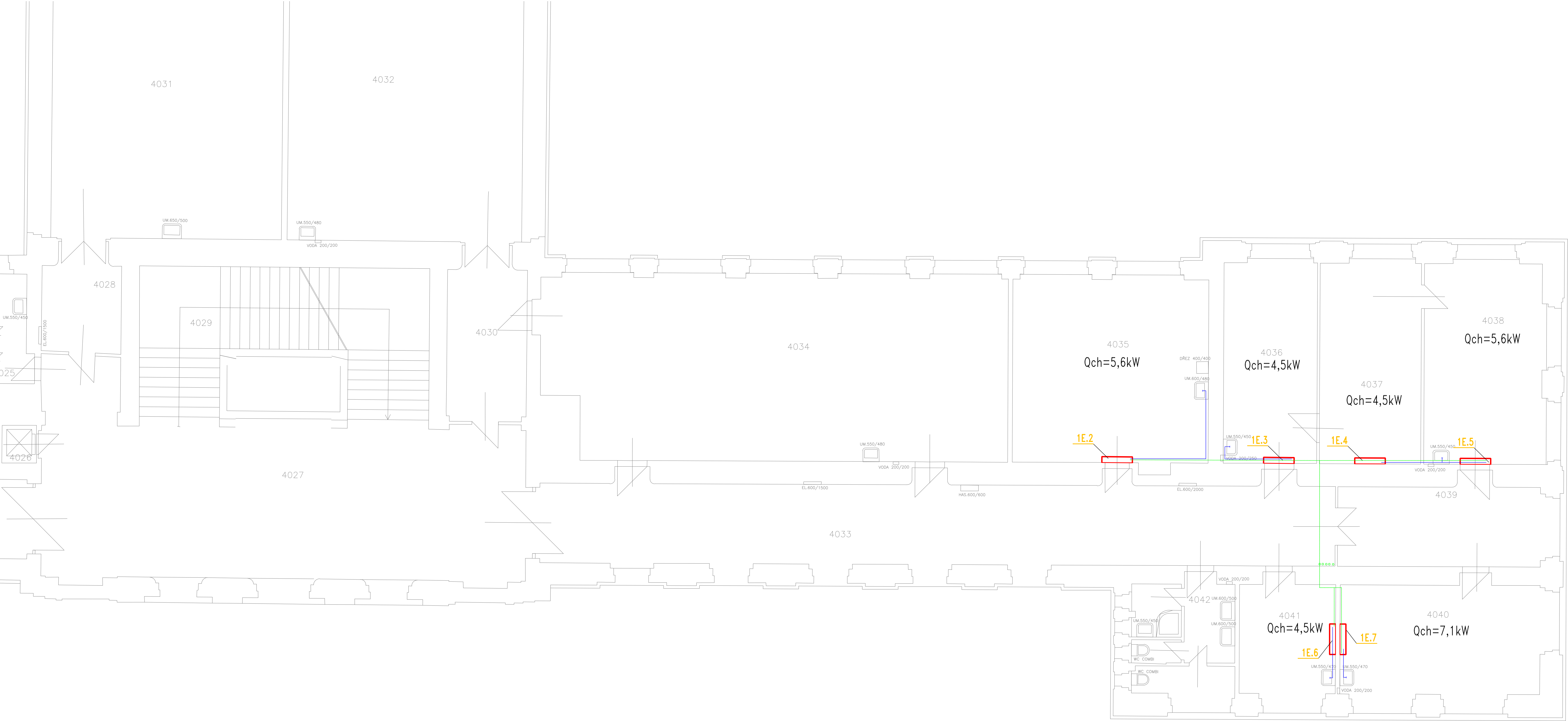
VENKOVNÍ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA

VEDENÍ CHLADIVA + KOMUNIKACE

ODVOD KONDENZÁTŮ

Poznámka:
Vzhledem k charakteru stavby je nezbytně nutné veškeré rozměry průběžně ověřovat přímo na stavbě, zejména trasy potrubí. Proto je nutno předpokládat drobné úpravy potrubí přímo na stavbě. Případné změny konzultovat se zodpovědným projektantem. Průchody potrubí požárními úseky stavba opatří požárními ucpávkami. Vedení chladiva, kondenzátu a komunikace vedeno v lištách. Stavba vysadí odbočky pro kondenzát od klimatizačních jednotek ukončené sifonem pod umyvadlem.

vypracoval :	Odp.projektant :	HIP:		
Ing.David Němec	Ing.David Němec			
investor:	Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta Kotěvinská 32, Praha 2			
stavba:	Chlazení pracoven a laboratoří Studničkova 2, Praha 2		datum:	07. 2020
místo stavby :	Hlavní ústav, Studničkova 2039/2, Praha 2		měřítko:	1:50
obsah:	Pádorys 2.patro (3.NP) – CHLAZENÍ		zak.č.	
			stupeň:	DVZ
			příloha č.:	D 1.4.5



OZN. MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	VÝMĚRA M ²
4001	PRACOVNA	27,29
4002	PRACOVNA	15,43
4003	PRACOVNA	20,27
4004	PRACOVNA	18,71
4005	PRACOVNA	32,55
4006	CHODBA	12,68
4007	CHODBA	11,17
4008	PRACOVNA	21,02
4009	CHODBA	148,08
4010	PRACOVNA	27,3
4011	PRACOVNA	34,08
4012	PRACOVNA	23,03
4013	MIKROHISTOCHEMICKÁ LABORATOR	48,99
4014	HISTOCHEMICKÁ LABORATOR	36,79
4015	PRACOVNA	20,98
4016	PRACOVNA	32,23
4017	PRACOVNA	20,07
4018	PRACOVNA	32,3
4019	UMYVARN	20,09
4020	CHODBA	24,38
4021	CHODBA	4,15
4022	WC	5,27
4023	WC	4,48
4024	WC	4,92
4025	WC	8,68
4026	WC	1,3
4027	CHODBA	93,68
4028	CHODBA	9,36
4029	CHODBA	42,25
4030	CHODBA	15,31
4031	MIKROSKOPICKÝ SÁL A	69,13
4032	MIKROSKOPICKÝ SÁL B	70,27
4033	CHODBA	75,51
4034	SEMINÁRNÍ MÍSTNOST	97,88
4035	LABORATOR	42,51
4036	LEKÁŘSKÁ LABORATOR	23,88
4037	SKOLICÍ MÍSTNOST	23,72
4038	SKOLICÍ MÍSTNOST	28,22
4039	CHODBA	15,67
4040	LEKÁŘSKÁ PRACOVNA	36,7
4041	LEKÁŘSKÁ PRACOVNA	12,92
4042	WC	13,18
		1329,15

Legenda:

1A.4

PODICE ZAŘÍZENÍ

VNITŘNÍ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA

VENKOVNÍ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA

VEDENÍ CHLADIVA + KOMUNIKACE

ODVOD KONDENZÁTU

Poznámka:

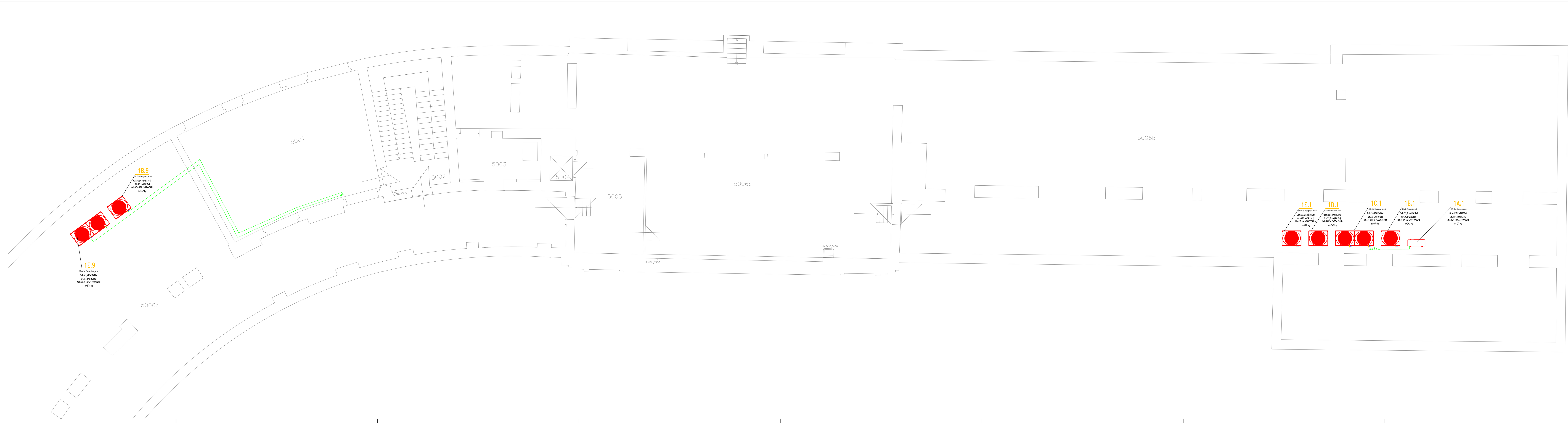
Vzhledem k charakteru stavby je nezbytné nutné veškeré rozměry průběžně ověřovat přímo na stavbě, zejména rozměry potrubí. Proto je nutno předpokládat drobné úpravy potrubí přímo na stavbě. Případné změny konzultovat se zodpovědným projektantem.

Průchody potrubí požárními úseky stavba opatří požárními úcpávkami.

Vedení chladiva, kondenzátu a komunikace vedeno v lištách.

Stavba vysadí odbočky pro kondenzát od klimatizačních jednotek ukončené sifonem pod umyvadlem.

vypracoval :	Odp.projektant :	HIP:		
Ing.David Němec	Ing.David Němec			
investor:	Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta			
	Studenáckova 2, Praha 2			
stavba:	Chlazení pracoven a laboratoří		datum:	07.2020
			mřížka:	1:50
místo stavby :	Hlavní ústav, Studničkova 2039/2, Praha 2		skupina:	DVZ
oblast:	Půdorys 3.patro (4.NP) – pravá část – CHLAZENÍ		příloha č.:	D 1.4.6



Legenda:

- 1A.4 POZICE ZAŘÍZENÍ
- VNITŘNÍ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA
- VENKOVNÍ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA
- VEDENÍ CHLAZIVA + KOMUNIKACE
- ODVOD KONDENZÁTU

Poznámka:

Vzhledem k charakteru stavby je nezbytné nůlné veškeré rozměry
průběžně ověřovat přímo na stavbě, zejména trasy potrubí.
Proto je nutno předpokládat drobné úpravy potrubí přímo na stavbě.
Případné změny konzultovat se zodpovědným projektantem.
Přehled potrubí požárními úseky stavba opatří požárními ucpávkami.
Vedení chladiva, kondenzátu a komunikace vedeno v lištách.
Stavba vysadí odbočky pro kondenzát od klimatizačních jednotek ukončené sifonem pod umyvadlem.

vyraboval :	Ing.David Němec	Odp.projektant :	Ing.David Němec	HP:	
investor:	Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta	Kateřinská 32, Praha 2			
stavba:	Chlazení pracoven a laboratorů	Studenáckova 2, Praha 2	datum:	07.2020	
miesto stavby :	Hlavň Gustav, Studničkova 2039/2, Praha 2		mřítko:	1:50	
obsah:	Pódorys střecha – CHLAZENÍ		zakr.	DVZ	
			príloha č.	D 1.4.8	



Legenda:

- ČÍSLO ZAŘÍZENÍ

1.1a,b

60 dB(A)
0,3-0,32 kW/100V - stlačené
0,3-0,32 kW/100V - odvětrací
Neto 140/100V - přirodní ventilátor
Neto 140/100V - odvětrací ventilátor
m:100 kg
- POPIS ZAŘÍZENÍ

1500 m³/h
+40Pa
- VÝMĚNA VZDUCHU A TLAKOVÁ DIFERENCE

NOVÁ VZT
- STÁVAJÍCÍ VZT

Poznámka:

Vzhledem k charakteru stavby je nezbytně nutné veškeré rozměry průběžně ověřovat přímo na stavbě, zejména trasy potrubí. Proto je nutno předpokládat drobné úpravy potrubí přímo na stavbě. Případné změny konzultovat se zodpovědným projektantem. Před objednáním KJ jednotek nutno kontrolovat s výrobcem složení a rozměry VZT jednotek vč. připojení a obsluhy. Stavba zhotoví revizní lávky a revizní otvory pro VZT zařízení. Stavba vysadí odbočky pro kondenzát ukončené kulíčkovým sífonem.

Vypracoval:	Objednatel:	Ref:	M - PROJEKT CZ s.r.o. Zelenský Pruh 52 Praha 4, 147 00 IČ: 27085392	
Ing. David Němec	Ing. David Němec	Ing. Lenka Zábavová		
Investor:	Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta Kataňská 32, Praha 2			
stavba:	Stavební úpravy pítoven Studničkova 2, Praha 2			
datum:				VI. 2017
mřížka:				1:50
list:				40/17
strana:				DIV
obsah:	Půdorys střechy - VZDUCHOTECHNIKA			příloha č.: D 1.4.3