STUPEŇ:	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY - REVIZE I		DATUM: 02/2022
VYPRACOVAL:	ING. TOMÁŠ VLASÁK	AUTORIZACE:	PARÉ:
ZODP. PROJEKTANT:	ING. JIŘÍ KEJMAR		
GEN. PROJEKTANT:	STUDIO PHX S.R.O. ONDŘÍČKOVA 384/33, 130 00 PRAHA 3		
INVESTOR:	UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ ROKITANSKÉHO 62/26, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ		
PROJEKT:	STAVEBNÍ ÚPRAVY BUFETU UHK HRADECKÁ 1227/4, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ		
ČÁST:	VZDUCHOTECHNIKA, VYTÁPĚNÍ		OZN.: D.1.4.2.

STAVEBNÍ ÚPRAVY BUFETU UHK

HRADECKÁ 1227, HRADEC KRÁLOVÉ

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Vypracoval:	Ing. Tomáš Vlasák	**Zodpovědný projektant:**	Ing. Jiří Kejmar
Datum:	1/2022	**Datum:**	1/2022
Podpis:		**Podpis:**	

Obsah

1. Úvod
2. Výchozí podklady
3. Větrání
4. Rozvody tepla a chladu
4. Protihluková opatření
5. Požární ochrana
6. Požadavky na ostatní navazující profese

Výkresy

1. PŮDORYS VZT M 1:50
2. PŮDORYS RTCH M 1:50

1. Úvod

Tento projekt řeší změnu vzduchotechniky a vytápění v rekonstruovaném bufetu UHK. Jedná se o změnu rozvodů VZT a vytápění vzhledem ke stavebním úpravám a úpravám dispozice. Požadavkem investora je vznik samostatného podniku s vlastním vchodem z venkovního prostředí, který bude nezávislý na provozu UHK a bude mít samostatné ovládání VZT (přesunuto z centrály).

2. Výchozí podklady

Podklady zaslané 01/2022:
Stavební výkresy
Původní dokumentace VZT, ÚT A CHL (okopírované části půdorysů a technické zprávy)
Požadavky investora

Výpis použitých norem:
Nařízení vlády č. 272 / 2011 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací" a jeho pozdější změnou 217/2016.
Nařízení vlády č. 361 / 2007 Sb. „O podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců při práci", se změnami 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb.
Vyhláška č.6./2003 Sb. „Hygienické limity ch.,biologických a fyziologických ukazatelů"
ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatických zařízení"
ČSN 73 0548 – Výpočet tepelné zátěže v klimatizovaných prostorách;
ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

2. Větrání

Pro dimenzování VZT zařízení byly použity tyto výpočtové poměry:

Znečištění ovzduší: městská zástavba

Vnitřní parametry mikroklimatu - zima 20 ± 2 °C
- léto - °C = bufet není chlazen
Relativní vlhkost není garantována

Systémy jsou navrženy standardně dle hygienických norem a předpisů následovně:

Trvalá pracoviště	přívod čerstvého vzduchu	30 m^3/h, zákazník
	přívod čerstvého vzduchu	70 m^3/h zaměstnanec (dle pracovní činnosti)
	odvod vzduchu	50 m^3/h, WC, úklid
	odvod vzduchu	30 m^3/h, umyvadlo, pisoár
	odvod vzduchu	20 m^3/h/skříňka, šatna

Množství větracího vzduchu přiváděného/odváděného do prostoru bufetu:

Přívod: 1870 m^3/h

Odvod: 1500 m^3/h

Odvod – hygienické zázemí: 650 m^3/h

Vzduchotechnické zařízení nezajišťuje krytí tepelných ztrát v objektu. V rámci bufetu je uvažováno s počtem 40 návštěvníků, tomu odpovídá i celkový počet míst k sezení.

Popis systému VZT

1) Pobytový prostor bufetu a prostor kuchyně

Přívod čerstvého a odvod znehodnoceného vzduchu do a z prostoru bufetu zajišťuje centrální zařízení VZT budovy provozované UHK. Toto VZT zařízení není předmětem této dokumentace.

Projekt řeší napojení na stávající VZT rozvody, které budou částečně demontovány, upraveny nebo nahrazeny novými rozvody a distribuci koncovými prvky, viz půdorys. Všechny koncové prvky jsou navrženy s regulací.

Ve veřejné části bufetu bude čerstvý vzduch přiváděn přes vířivé anemostaty, které budou umístěny pod stropem, přesná poloha bude určena při koordinaci na stavbě. Odvod vzduchu bude v této části realizován přes odtahové mřížky umístěné nad výdejem jídel, viz půdorys. Veškeré prvky vzduchotechniky umístěné ve veřejné části bufetu budou v odstínu-RAL dle požadavku architekta.

Do zázemí pro zaměstnance je čerstvý vzduch přiváděn přes talířové ventily, podtlakem z veřejné části bufetu přes dveřní mřížky nebo podříznuté dveře z prostoru haly.

Množství přiváděného a odváděného vzduchu do zázemí je navrženo dle hygienických norem a předpisů, vzhledem ke způsobu využívání místností a typu činnosti zaměstnanců.

V místnosti 233-1 je navržena digestoř, od které bude odtahové potrubí vyvedeno na fasádu objektu, viz výkresová dokumentace. Odtahové potrubí bude osazeno tukovým filtrem, ventilátorem, zpětnou klapkou a bude zakončeno protidešťovou žaluzií do venkovního prostředí. Odtahové potrubí od digestoře a osazené prvky jsou navrženy pro objemový průtok max. 1940 m^3/h. Toto potrubí bude v těsném provedení.

Regulace a ovládání vzduchotechniky a vytápění je umístěno v řídící centrále, během rekonstrukce bude přesunuto do prostoru bufetu. Tento přesun zajistí, že bufet bude nezávislý na provozu a řízení objektu UHK, zajišťuje profese MaR a Elektro.

Odvodní ventilátor od digestoře bude osazen frekvenčním měničem. Potenciometrem v rozvaděči bude možné nastavit požadovaný výkon. Spouštění ventilátoru bude nástěnným ovladačem (tlačítkem), z prostoru kuchyně.

2) Odvod vzduchu z hygienického zázemí

Odvod vzduchu z hygienického zázemí je zajištěn samostatným stávajícím rozvodem se samostatným odvodním ventilátorem.

Nový rozvod pro odvod vzduchu z nově zbudovaného hygienického zázemí bude napojen na rozvod stávající.

V rámci rozšíření bude stávající ventilátor nahrazen nově navrženým odtahovým ventilátorem, který bude umístěn na střeše objektu na novém soklovém podstavci s tlumičem hluku a zpětnou klapkou, pro nastavení projektovaného vzduchového výkonu ventilátoru bude ve 2NP bude osazen regulátor otáček.

Odvětrání hygienického zázemí a šatny bude napojeno na samostatný rozvod sloužící k tomuto účelu. Odtah z nově budovaného hygienického zázemí a šatny (místnost č. 236-2) bude realizován pomocí talířových ventilů osazených v podhledu místností.

V zázemí a v hygienickém zázemí bude zajištěn přefuk vzduchu, a to osazením dveřních mřížek nebo podříznutím dveří. Minimální požadovaná volná plocha otvoru 0,024 m^2.

Před zahájením realizace je nutné prověřit skutečný stav na střeše objektu a určit vhodnou pozici pro umístění nového ventilátoru.

Poloha koncových prvků je zakreslena v půdorysu a bude upřesněna a koordinována s ostatními prvky umístěnými pod stropem a v podhledu.

Nástřešní ventilátor se bude spouštět časovým programem a bude v chodu společně s centrální vzt jednotkou.

3. Rozvody tepla a chladu

Teplotní spád topné vody	80°C/55°C
Teplotní spád chladící vody	5/10°C – prostor bufetu není chlazen

Zdrojem tepla pro objekt UHK je stávající výměníková stanice tepla, umístěná v 1.NP, která není součástí tohoto projektu. Do prostoru bufetu je přiveden jednotrubkový rozvod, na kterém jsou osazena desková otopná tělesa.

Tento projekt řeší přesun deskového otopného tělesa z místa vzniku nového vstupu z venkovního prostředí, do nové pozice. Pro možnost umístění otopného tělesa do nové pozice bude nutné přesunout i další otopné těleso, viz výkresová dokumentace. Je nutné prověření a proměření pozic přímo na stavbě. Po demontáži otopných těles bude prověřen jejich stav a vhodnost pro další použití. Pokud budou tato otopná tělesa posouzena jako nevhodná pro další použití, budou nahrazena novými o stejné velikosti.

Pro zamezení pronikání chladného vzduchu v zimním období je nad nově zřízeným vstupem navržena dveřní clona s elektrickým ohřevem.

4. Protihluková opatření

U VZT zařízení je důsledně dbáno na zabránění šíření hluku a vibrací. K zamezení pronikání hluku do větraných prostor budou provedena následující opatření:

- Potrubní rozvody budou od klimatizačních soustrojí vždy odděleny pružnými vložkami
- Potrubí na závěsech budou vždy pružně uložena nebo podložena gumou
- U potrubních rozvodů budou tam, kde je to potřeba, vřazeny tlumiče hluku, resp. hluk-tlumicí hadice
- Distribuční elementy jsou voleny tak, aby ve spojitosti s požadovaným útlumem v hluk-tlumicích hadicích a celé potrubní trasy byly v jednotlivých prostorách dodrženy požadované hladiny hluku

- Rychlosti proudění v potrubí jsou voleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk

5. Požární ochrana

Při prostupu potrubí požárně dělícími příčkami budou zhotoveny požární ucpávky (dodávka stavby)

6. Požadavky na ostatní navazující profese

Stavba

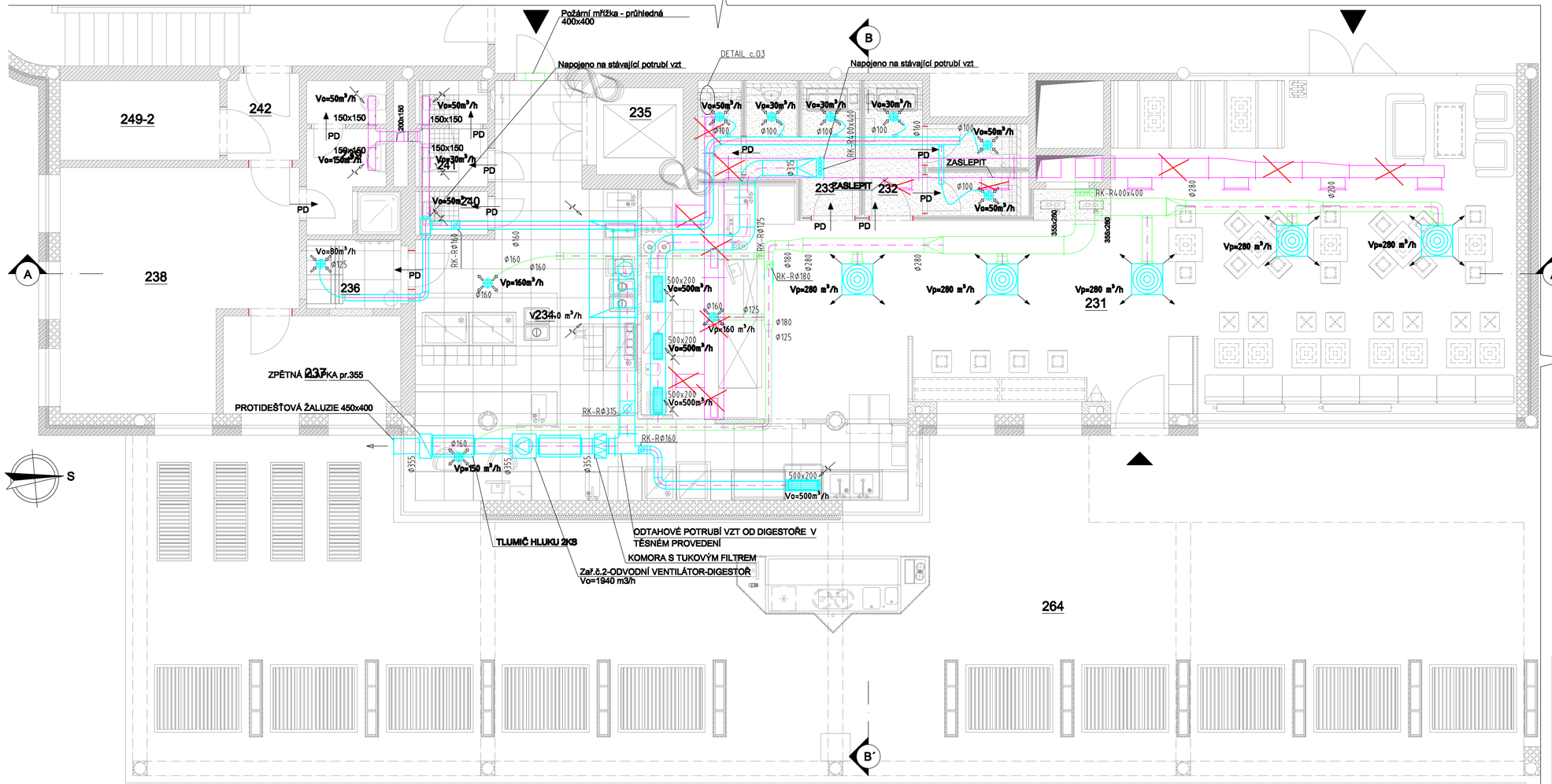
- Prostupy stavební konstrukcí pro VZT potrubí musí být minimálně o 100 mm větší, než je skutečný rozměr potrubí
- Po montáži zařízení VZT a RTCH provést utěsnění prostupů potrubí stavební částí. Utěsnění musí zabezpečovat pružné uložení vůči stavební konstrukci
- Zabezpečit přístupy ke všem automatickým klapkám – revizní otvory
- Zajistit stavební přípomoc v průběhu montáže VZT a RTCH zařízení
- Zajistit el. přípojky 230 V a 400 V pro napájení ručního nářadí
- Projekčně a dodávkově zajistit uzemnění VZT zařízení ve smyslu ČSN 34 1010

Elektroinstalace

- VZT a RTCH zařízení napojit na el. rozvodnou soustavu 230 V, resp. 400 V
- Napojení spotřebičů řešit ve smyslu požadavků jednotlivých výrobců zařízení.
- Zajistit uzemnění vzduchotechnických zařízení včetně potrubních rozvodů, které jsou vodivě propojeny.

Nároky instalovaných zařízení

1x dveřní clona s elektrickým ohřevem – N = 6,5 kW/ 400 V/ 13,8 A,
1x odtahový ventilátor (digestoř) – N = 1500 W/ 3,4/5,9 A/ 400 V
1x střešní radiální ventilátor - N = 160 W/ 230 V/ 0,7 A
1x regulátor otáček (střešní vent., umístění ve 2NP) – 1 A



OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA [m²]
231	OBJEDNÁVKA, VÝDEJ A KONZUMACE POKRMŮ	101,23
232	WC ŽENY	6,27
233	WC MUŽI	7,02
234	PŘÍPRAVNA POKRMŮ A UMÝVÁRNA NÁDOBÍ	41,06
235	NÁKLADNÍ VÝTAH	3,20
236	ŠATNA PERSONÁL	2,96
237	KANCELÁŘ	7,80
238	UČEBNA	24,32
239	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	5,50
240	ÚKLIDOVÁ KOMORA	1,50
241	WC PERSONÁL	3,60
242	PŘEDSÍŇ	2,40
249-2	ELEKTRICKÝ ROZVADĚČ	5,45
264	TERASA	189,37
UŽITNÁ PLOCHA CELKEM		401,68

LEGENDA VZT:

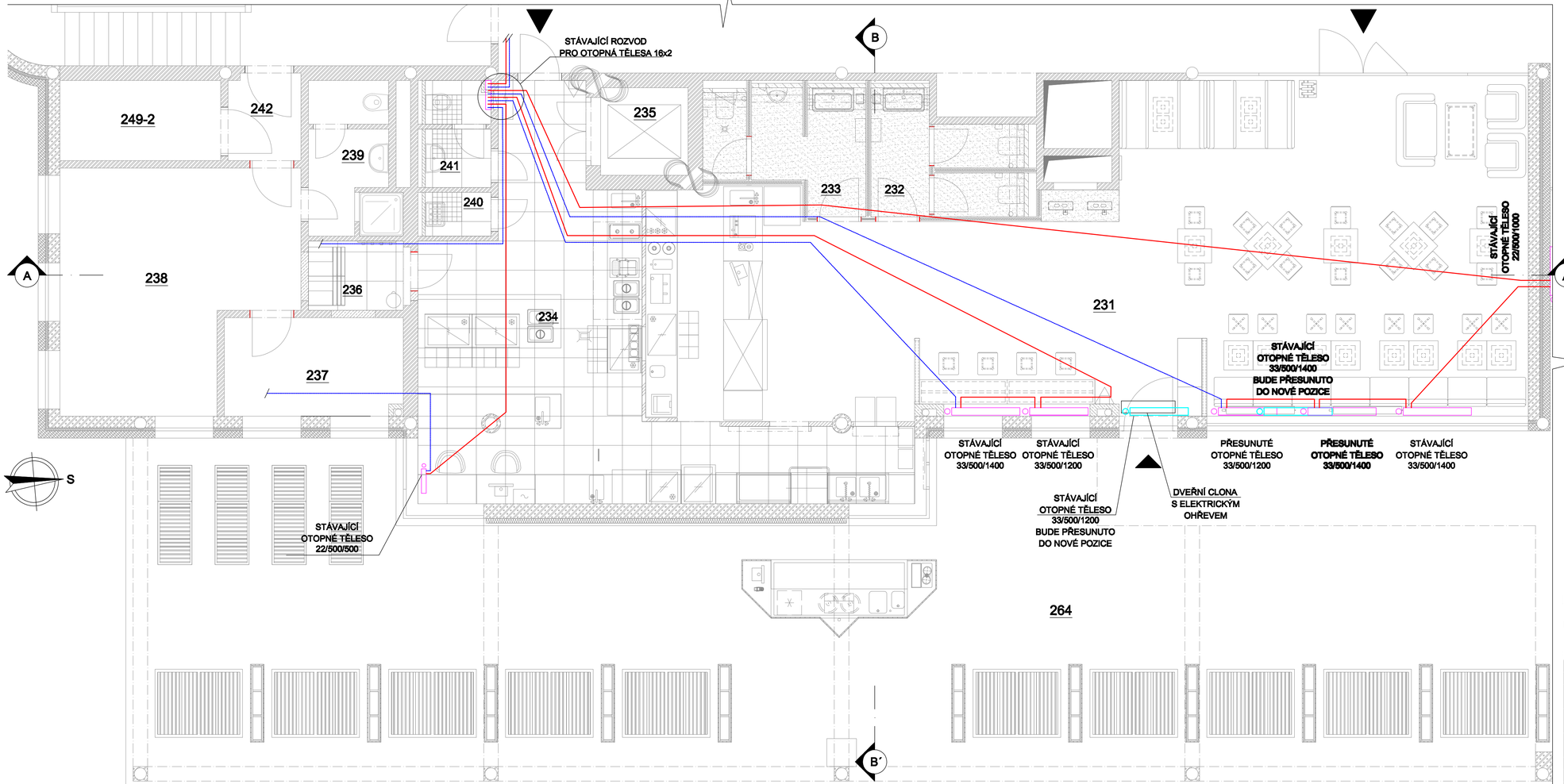
- PŮVODNÍ VZT POTRUBÍ
- NOVÉ VZT POTRUBÍ
- DEMONTÁŽ
- TALÍŘOVÝ VENTIL PŘÍVODNÍ
- TALÍŘOVÝ VENTIL ODVODNÍ
- VÍŘIVÝ ANEMOSTAT PŘÍVODNÍ
- VENTILÁTOR
- TUKOVÝ FILTR
- ZPĚTNÁ KLAPKA TĚSNÁ
- PD — PODŘÍZNUTÍ DVEŘÍ / MŘÍŽKA MIN. VOLNÁ PLOCHA OTVORU - 0,024 m²

POZNÁMKA

TENTO KOORDINAČNÍ VÝKRES JE NADŘAZEN VÝKRESŮM PROFESNÍCH ČÁSTÍ DOKUMENTACE PŘIZNANÉ TECHNICKÉ ROZVODY NAD MÍSTNOSTÍ 231 BUDOU OPATŘENY NÁTĚREM BÍLÉ BARVY

±0,000 = 232,90 m n.m. / VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK

VYPRACOVAL:	ing.TOMÁŠ VLASÁK	AUTORIZACE:	
ZODP. PROJEKTANT:	ING.JIŘÍ KEJMAR		
GEN. PROJEKTANT:	STUDIO PHX S.R.O. ONDŘÍČKOVA 384/33, 130 00 PRAHA 3		
INVESTOR:	UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ ROKITANSKÉHO 62/26, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ		
PROJEKT:	STAVEBNÍ ÚPRAVY BUFETU UHK HRADECKÁ 1227/4, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ		
STUPEŇ:	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY - REV. I	DATUM:	02/2022
ČÁST:	D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA, VYTÁPĚNÍ	FORMÁT:	840x350
VÝKRES:	PŮDORYS VZT 2.NP	MĚŘÍTKO: 1:50	ČÍSLO: b.01



OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA [m²]
231	OBJEDNÁVKA, VÝDEJ A KONZUMACE POKRMŮ	101,23
232	WC ŽENY	6,27
233	WC MUŽI	7,02
234	PŘÍPRAVNA POKRMŮ A UMÝVÁRNA NÁDOBÍ	41,06
235	NÁKLADNÍ VÝTAH	3,20
236	ŠATNA PERSONÁL	2,96
237	KANCELÁŘ	7,80
238	UČEBNA	24,32
239	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	5,50
240	ÚKLIDOVÁ KOMORA	1,50
241	WC PERSONÁL	3,60
242	PŘEDSÍŇ	2,40
249–2	ELEKTRICKÝ ROZVADĚČ	5,45
264	TERASA	189,37
UŽITNÁ PLOCHA CELKEM		401,68

LEGENDA ÚT:

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ODVODNÍ POTRUBÍ
- OTOPNÉ TĚLESO
- PŘESOUVANÉ OTOPNÉ TĚLESO

POZNÁMKA

TENTO KOORDINAČNÍ VÝKRES JE NADŘAZEN VÝKRESŮM PROFESNÍCH ČÁSTÍ DOKUMENTACE
PŘIZNANÉ TECHNICKÉ ROZVODY NAD MÍSTNOSTÍ 231 BUDOU OPATŘENY NÁTĚREM BÍLÉ BARVY

±0,000 = 232,90 m n.m. / VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK

VYPRACOVAL:	ing.TOMÁŠ VLASÁK	AUTORIZACE:	
ZODP. PROJEKTANT:	ING.JIŘÍ KEJMAR		
GEN. PROJEKTANT:	STUDIO PHX S.R.O. ONDŘÍČKOVA 384/33, 130 00 PRAHA 3		
INVESTOR:	UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ ROKITANSKÉHO 62/26, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ		
PROJEKT:	STAVEBNÍ ÚPRAVY BUFETU UHK HRADECKÁ 1227/4, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ		
STUPEŇ:	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY - REV. I	DATUM:	02/2022
ČÁST:	D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA, VYTÁPĚNÍ	FORMÁT:	840x350
VÝKRES:	PŮDORYS ÚT 2.NP	MĚŘÍTKO: 1:50	ČÍSLO: b.02