


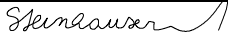


Revize	Datum	Jméno	Podpis	Popis revize

Generální projektant						PROJEKČNÍ ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ SPOL. S R.O.	ING. ARCH. V. STEINHAUSEROVÁ GORKÉHO 62/13 602 00 BRNO	INFO@ARCHPAK.CZ WWW.ARCH.CZ T +420 776 509 313 T +420 775 238 015
Hl. inženýr projektu	Ing.arch.K.Steinhauserová					Projektant profese  Ing.Milan Váša		
Zodp. projektant	Ing.Vladimír Rákos							
Vypracoval	Ing.Vladimír Rákos							
Investor	Masarykova univrzita, Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno							
Stavba  Rekonstrukce části 3.NP objektu Komenského nám. 2a, Brno - část 1 SYRI						Stupeň	JP	
						Datum	12/2022	
						Formát	7 A4	
						Zak. č.	3415	
Část	D.1.4.2 Vzduchotechnika, chlazení					Měřítko	-	
Název výkresu  Výkaz výměr						Č. výkresu	Revize	
						104	00	

	<b>D.1.4.2 Vzduchotechnika, chlazení</b>			Datum:	
	<b>Rekonstrukce části 3.NP objektu Komenského nám. 2a, Brno</b>				
	<b>část 1 SYRI</b>				
Pos.	Popis výkonů	MJ	Množství	cena / MJ	cena celkem
	<b>Poznámka:</b>				
	<b>Spiro potrubí</b> =provedení vzduchotěsné, včetně tvarovek, vnitřních a vnějších spojek, spoje obandážovány samolepící vodotěsnou páskou z umělé hmoty. Potrubí musí být uloženo tak, aby nedocházelo k přenášení chvění, prostupy stěnami a stropy opatřit odpovídajícím opláštěním proti přenosu chvění. Nutno uvažovat dostatek kontrolních a čistících otvorů s gumovým těsněním a rychlouzávěry na dobře přístupných místech a toto vzít na zřetel při stanovení jednotkových cen. Úbytek vzduchu netěsnostmi nesmí přesáhnout 5%. Materiál: ocelový pozinkovaný plech. Tloušťky plechu dle platných norem. <b>POPIS PLATÍ PRO VEŠKERÉ SPIRO POTRUBÍ.</b>				
	<b>Čtyřhranné potrubí=sk. I.</b> , včetně tvarovek, přírub, volných přírub, vyrobeno z ocelového pozinkovaného plechu vzduchotěsné a tvarově přesně, se všemi nutnými výztuhami, které zabrání kmitání potrubních stěn. Těsnící materiál musí být trvale pružný, spojovací šrouby pozinkované, podložky vějířovité. Všechny hrany musí být po očištění a odrezání dvakrát natřeny vhodným prostředkem proti korozi. Po provedení montáže bude potrubí podrobena namátkové zkoušce na těsnost. Úbytek průsakem nesmí činit více než 5%. Pracovní podmínky: Maximální pracovní teploty: 80 °C Maximální rychlost proudícího vzduchu: 16 m.s-1 Maximální statický tlakový rozdíl: +1000Pa/-630Pa. Tloušťky plechu dle platných norem. <b>POPIS PLATÍ PRO VEŠKERÉ ČTYŘHRANNÉ POTRUBÍ.</b>				
<b>1.</b>	<b>VZT zař.č.1-zasedací místnost</b>				
1.001	Vnitřní VZT jednotka pro přívod a odvod 7000/7000 m3/h, ext.tlak.ztráta 300/300Pa, třída filtrace M5+F7/M5, min. tepelná účinnost rekuperace 78%; topná voda 70/50°(36°) ; vč. směšovacího uzlu na topné straně, vč. autonomního řídicího systému a řídicí jednotky MaR. Skladba VZT jednotky: tlumící vložky, uzavírací klapky se servopohony, filtrace na přívodu a odvodu, sací a odvodní ventilátory vč. plynulé regulace frekvenčními měniči otáček, vodní ohříváč, deskový rekuperátor, přímý výparník / kondenzátor vč. vestavěné kompresorové jednotky (pro chlazení), eliminátor kapek, veškeré pohony a čidla, nosný rám vč. pružného antivibračního uložení. Uspořádání komor: nad sebou. VZT zařízení musí být transportovatelné a smontovatelné na místě, velikost největšího dílu je limitována transportní cestou. Dodávka v částečně rozmontovaném stavu dle dopravní cesty (zejména komora deskového rekuperátoru) a dle únosnosti stávajících stavebních konstrukcí pro manipulaci . Tech. podrobnosti viz PD a Technické standardy. Vzduchotechnické a klimatizační zařízení budou vybavena komunikačními rozhraněními dle požadavku MaR (v návaznosti na metodiku BMS): • 2x FM VZT 1 – BACnet MS/TP • AHU box přímého chlazení VZT 1 – BACnet MS/TP	ks	1		
1.002	antivibrační uložení VZT jednotky (např. sylomer)	kpl	1		
1.003	kompletace a sestavení VZT jednotky vč. MaR komponent a prokabelování na místě za ztížených prostorových a manipulačních možností	kpl	1		
1.004	sestavení chladicího okruhu vč. chladiva a uvedení do provozu autorizovaným technikem	kpl	1		
1.005	uvedení VZT jednotky do provozu autorizovaným servisním technikem vč. dopravy	kpl	1		

1.006	vnitrostaveništní doprava za pomoci zvedací a manipulační techniky v půdním prostoru za použití roznášecí pomocné ocelové konstrukce	kpl	1		
1.007	protidešťové žaluzie 1200x400 se sítím proti hmyzu, RAL dle architekta	ks	4		
1.008	Požární klapka čtyřhranná do obvodu 2630mm, automatická tzn. dojde vždy při dosažení teploty 70°C a to i bez aktivace systémem dále k jejich uzavření dojde na základě impulsu EPS nezávisle na dodávce el. proudu. Požární klapky jsou navrženy s požární odolností EI90. Provedení se servopohonem (s pružinovým zpětným chodem), komunikačním ( BACnet MS/TP) a napájecím zařízením.	ks	2		
1.009	čtyřhranné VZT potrubí sk.l do obvodu 1890 mm vč. 70% tvarovek	m2	114		
1.010	čtyřhranné VZT potrubí sk.l do obvodu 2630 mm vč. 70% tvarovek	m2	171		
1.011	čtyřhranné VZT potrubí sk.l do obvodu 3500 mm vč. 70% tvarovek	m2	29		
1.012	čtyřhranné VZT potrubí sk.l do obvodu 4500 mm vč. 70% tvarovek	m2	145		
1.013	spiro potrubí do d=450mm vč.60% tvarovek	bm	20		
1.014	spiro potrubí do d=315mm vč.60% tvarovek	bm	46		
1.015	spiro potrubí do d=225mm vč.60% tvarovek	bm	18		
1.016	tlumič hluku kulisový do rozměru 1200x630x1000 s náběhem a odtokem	ks	7		
1.017	anemostat vířivý s nastavitelnými lamelami čelní deskou čtvercovou 600x600 pro distribuci až 600m3/h, vč. plenum boxu, RAL čelní desky dle architekta, provedení viz Technické standardy	ks	9		
1.018	anemostat vířivý s nastavitelnými lamelami čelní deskou kruhovou d= 600 pro distribuci až 500m3/h, vč. plenum boxu, RAL čelní desky dle architekta, provedení viz Technické standardy	ks	16		
1.019	odolná ohebná hadice polotvrdá s tepelnou izolací a AL polepem do d=250 mm	bm	32		
1.020	tep. Izolace (kaučuk) proti kondenzaci s uzavřenými buňkami s AL polepem tl. 13 mm	m2	91		
1.021	požární tep. Izolace s AL polepem, požární odolnost dle PBR, min. tloušťka minerální izol. 100 mm	m2	575		
1.022	regulační a uzavírací klapka se servopohonem do obvodu 2630mm (pozinkovaná vícelistá)	ks	2		
1.023	ruční regulační klapka s aretací polohy do d=225 mm	ks	14		
1.024	ruční regulační klapka s aretací polohy do d=250 mm	ks	25		
1.025	ruční regulační klapka s aretací polohy do d=450 mm	ks	2		
1.026	pomocná ocelová konstrukce s antikorózní úpravou	kg	500		
<b>CELKEM VZT zař.č.1-zasedací místnost</b>					
<b>2. VZT zař.č.2-toalety</b>					
2.001	malý radiální nástěnný ventilátor pro odvod min. 80 m3/h / 90Pa včetně vestavěné zpětné klapky s časovým doběhem	ks	1		
2.002	montáž a napojení do stávajícího potrubí	ks	1		
2.003	talířový ventil bílý plastový odvodní do d=160 mm	ks	1		
<b>CELKEM VZT zař.č.2-toalety</b>					
<b>3. KLIM zař.č.3-kanceláře</b>					
3.001	Klimatizace VRF systém, venkovní kondenzační jednotka, Qchl=22,4 kW, Qvyt=25,0 kW, el. příkon 5,2kW/400V, vertikální výfuk, Tech. podrobnosti viz PD a Technické standardy. Klimatizační zařízení budou vybavena komunikačními rozhraními dle požadavku MaR (v návaznosti na metodiku BMS) – BACnet IP. Vč. předplnění chladivem na 60% max. kapacity, celoroční provoz	ks	1		
3.002	Klimatizace VRF systém, vnitřní kazetová jednotka, Qchl=2,8 kW, včetně čerpadla kondenzátu, 4 cestný výdech vzduchu, 245 x 570 x 570 mm	ks	4		
3.003	Klimatizace VRF systém, vnitřní kazetová jednotka, Qchl=3,6 kW, včetně čerpadla kondenzátu, 4 cestný výdech vzduchu, 245 x 570 x 570 mm	ks	2		
3.004	dekorační panel, 50x620x620 mm	ks	6		
3.005	nástěnný drátový ovladač	ks	5		
3.006	rozdělovače chladiva	ks	5		

3.007	Cu potrubí pro vedení chladiva d=6,35 mm , včetně projevacích napájecích a komunikačních kabelů, včetně tepelné izolace proti kondenzaci	bm	40		
3.008	Cu potrubí pro vedení chladiva d=9,52 mm , včetně projevacích napájecích a komunikačních kabelů, včetně tepelné izolace proti kondenzaci	bm	35		
3.009	Cu potrubí pro vedení chladiva d=12,7 mm , včetně projevacích napájecích a komunikačních kabelů, včetně tepelné izolace proti kondenzaci	bm	63		
3.010	Cu potrubí pro vedení chladiva d=15,88 mm , včetně projevacích napájecích a komunikačních kabelů, včetně tepelné izolace proti kondenzaci	bm	36		
3.011	Cu potrubí pro vedení chladiva d=22,22 mm , včetně projevacích napájecích a komunikačních kabelů, včetně tepelné izolace proti kondenzaci	bm	18		
3.012	antivibrační uložení KLIM jednotky (např. sylomer)	kpl	1		
3.013	uvedení klimatizačních systémů do provozu autorizovaným technikem	ks	1		
3.014	doplnění chladiva	kg	6		
3.015	nádrž pro zachyt a odvod kondenzátu z kondenzační jednotky (nerez příp. plast), vč. hrdla pro napojení ZTI	ks	1		
3.016	pomocná ocelová konstrukce s antikoroční úpravou	kg	80		
<b>CELKEM KLIM zař.č.3-kanceláře</b>					
<b>4. KLIM zař.č.4-zasedačka</b>					
4.001	Klimatizace multi/split systém, venkovní kondenzační jednotka, Qchl=12,1 kW, Qvyt=13,5 kW, el. příkon 3,61kW/400V, celoroční provoz, Klimatizační zařízení budou vybavena komunikačními rozhraními dle požadavku MaR (v návaznosti na metodiku BMS) – BACnet IP. Vč. předplnění chladivem R32 na 60% max. kapacity	kpl	1		
4.002	Klimatizace split systém, vnitřní mezistropní vysokotlaká jednotka, Qchl=12,1, Qvyt=13,5 kW kW , celoroční provoz, vzduchový výkon 3350 m3/h, ext. tlak 100-250 Pa, hladin akustického tlaku max. 47/43/40 dB, vč. čerpadla kondenzátu	kpl	1		
4.003	nástěnný drátový ovladač	ks	1		
4.004	uvedení klimatizačních systémů do provozu autorizovaným technikem	ks	1		
4.005	doplnění chladiva R32	kg	5		
4.006	antivibrační uložení KLIM jednotky (např. sylomer)	kpl	1		
4.007	Cu potrubí pro vedení chladiva d=9,52 mm , včetně projevacích napájecích a komunikačních kabelů, včetně tepelné izolace proti kondenzaci	bm	32		
4.008	Cu potrubí pro vedení chladiva d=15,88 mm , včetně projevacích napájecích a komunikačních kabelů, včetně tepelné izolace proti kondenzaci	bm	32		
4.009	nádrž pro zachyt a odvod kondenzátu z kondenzační jednotky (nerez příp. plast), vč. hrdla pro napojení ZTI	ks	1		
4.010	ocelový pozinkovaný žlab pochůzí pro vedení Cu rozvodů	bm	10		
4.011	pomocná ocelová konstrukce s antikoroční úpravou	kg	60		
<b>CELKEM KLIM zař.č.4-zasedačka</b>					
<b>5. KLIM zař.č.5-server</b>					
5.001	Klimatizace split systém, venkovní kondenzační jednotka, Qchl=4,3 kW, Qvyt=5,0 kW, el. příkon 1,32kW/230V, celoroční provoz, Klimatizační zařízení budou vybavena komunikačními rozhraními dle požadavku MaR (v návaznosti na metodiku BMS) – BACnet IP. Vč. předplnění chladivem R32 na 60% max. kapacity	kpl	1		
5.002	Klimatizace split systém, vnitřní kazetová jednotka, Qchl= 4,3 kW, Qvyt=5,0 kW, včetně čerpadla kondenzátu, 4cestný výdech vzduchu, 245 x 570 x 570 mm	ks	1		
5.003	dekorační panel, 50x620x620 mm	ks	6		
5.004	nástěnný drátový ovladač	ks	1		
5.005	uvedení klimatizačních systémů do provozu autorizovaným technikem	ks	1		
5.006	doplnění chladiva R32	kg	2		
5.007	antivibrační uložení KLIM jednotky (např. sylomer)	kpl	1		

5.008	Cu potrubí pro vedení chladiva d=9,52 mm , včetně projevacích napájecích a komunikačních kabelů, včetně tepelné izolace proti kondenzaci	bm	25		
5.009	Cu potrubí pro vedení chladiva d=6,35 mm , včetně projevacích napájecích a komunikačních kabelů, včetně tepelné izolace proti kondenzaci	bm	25		
5.010	nádrž pro zachyt a odvod kondenzátu z kondenzační jednotky (nerez příp. plast), vč. hrdla pro napojení ZTI	ks	1		
5.011	ocelový pozinkovaný žlab pochůzí pro vedení Cu rozvodů	bm	23		
5.012	pomocná ocelová konstrukce s antikorózní úpravou	kg	60		
<b>CELKEM</b>	<b>KLIM zař.č.5-server</b>				
<b>6.</b>	<b>KLIM zař.č.6-předprostor šatna, kuchyňka</b>				
6.001	Klimatizace multisplit systém, venkovní kondenzační jednotka, Qchl=6,8 kW, Qvyt=8,0 kW, el. příkon 1,82kW/230V, celoroční provoz, Klimatizační zařízení budou vybavena komunikačními rozhraními dle požadavku MaR (v návaznosti na metodiku BMS) – BACnet IP. Vč. předplnění chladivem R32 na 60% max. kapacity	kpl	1		
6.002	Klimatizace split systém, vnitřní kazetová jednotka, Qchl= 3,5 kW, Qvyt=4,1 kW, včetně čerpadla kondenzátu, 4cestný výdech vzduchu, 245 x 570 x 570 mm	ks	1		
6.002	Klimatizace split systém, vnitřní kazetová jednotka, Qchl= 5,2 kW, Qvyt=6,0 kW, včetně čerpadla kondenzátu, 4cestný výdech vzduchu, 245 x 570 x 570 mm	ks	1		
6.003	dekorační panel, 50x620x620 mm	ks	2		
6.004	nástěnný drátový ovladač	ks	1		
6.005	uvedení klimatizačních systémů do provozu autorizovaným technikem	ks	1		
6.006	doplnění chladiva R32	kg	2		
6.007	antivibrační uložení KLIM jednotky (např. sylomer)	kpl	1		
6.008	Cu potrubí pro vedení chladiva d=9,52 mm , včetně projevacích napájecích a komunikačních kabelů, včetně tepelné izolace proti kondenzaci	bm	28		
6.009	Cu potrubí pro vedení chladiva d=12,7 mm , včetně projevacích napájecích a komunikačních kabelů, včetně tepelné izolace proti kondenzaci	bm	28		
6.010	nádrž pro zachyt a odvod kondenzátu z kondenzační jednotky (nerez příp. plast), vč. hrdla pro napojení ZTI	ks	1		
6.011	ocelový pozinkovaný žlab pochůzí pro vedení Cu rozvodů	bm	23		
6.012	pomocná ocelová konstrukce s antikorózní úpravou	kg	60		
<b>CELKEM</b>	<b>KLIM zař.č.6-předprostor šatna, kuchyňka</b>				
<b>9.</b>	<b>VZT zař.č.9-půdní prostor</b>				
9.1	axiální ventilátor do potrubí Qvzt=8170 m3/h / 0Pa, Qvzt=5500 m3/h / 80Pa, el. příkon 375W/230V, max. teplota 70°C, akustický tlak max. 60dB(A), včetně pětistupňového transformátorového regulátoru otáček (doporučen výrobcem ventilátoru), d=560mm	ks	1		
9.2	axiální ventilátor do potrubí Qvzt=8170 m3/h / 0Pa, Qvzt=5500 m3/h / 80Pa, el. příkon 375W/230V, max. teplota 70°C, akustický tlak max. 60dB(A), včetně pětistupňového transformátorového regulátoru otáček (doporučen výrobcem ventilátoru), d=560mm	ks	1		
9.3	axiální ventilátor do potrubí Qvzt=8170 m3/h / 0Pa, Qvzt=5500 m3/h / 80Pa, el. příkon 375W/230V, max. teplota 70°C, akustický tlak max. 60dB(A), včetně pětistupňového transformátorového regulátoru otáček (doporučen výrobcem ventilátoru), d=560mm	ks	1		
9.4	axiální ventilátor do potrubí Qvzt=5250 m3/h / 0Pa, Qvzt=4000 m3/h / 60Pa, el. příkon 226W/230V, max. teplota 70°C, akustický tlak max. 57dB(A), včetně pětistupňového transformátorového regulátoru otáček (doporučen výrobcem ventilátoru), d=500mm	ks	1		
9.5	axiální ventilátor do potrubí Qvzt=5250 m3/h / 0Pa, Qvzt=4000 m3/h / 60Pa, el. příkon 226W/230V, max. teplota 70°C, akustický tlak max. 57dB(A), včetně pětistupňového transformátorového regulátoru otáček (doporučen výrobcem ventilátoru), d=500mm	ks	1		
9.6	pružná manžeta pro pol. č.9.1+9.2+9.3	ks	6		

9.7	pružná manžeta pro pol. č.9.4+9.5	ks	4		
9.8	tlumič hluku kruhový d=560mm, L=500mm	ks	6		
9.9	tlumič hluku kruhový d=500mm, L=500mm	ks	4		
9.10	čtyřhranné VZT potrubí sk.I do obvodu 2630 mm vč. 100% tvarovek	m2	15		
9.11	odsávací zákryt pozinkovaný vč. přípojovacích hrdel 900x2100x300	ks	1		
9.12	atypická svislá zástěna z OSB desek 2600x1500x32 vč. pomocné upevňovací ocelové konstrukce	ks	1		
9.13	pomocný ocelový pozinkovaný závěsný materiál pro uchycení ke krovu	kg	100		
9.14	zhotovení připojení do výfukové hlavice (hlavice dodávka stavba)	ks	5		
<b>CELKEM VZT zař.č.9-půdní prostor</b>					
<b>10.</b>	<b>VZT zař.č.10-DEMONTÁŽE</b>				
10.001	demontáž stávající VZT jednotky JANKA KLM 10 vč. ekologické likvidace	kpl	1		
10.002	demontáž stávajícího VZT porubí do obvodu 3600mm vč. tepelné izolace a ekologické likvidace	bm	92		
10.003	demontáž stávajícího VZT porubí do obvodu 1890mm vč. tepelné izolace a ekologické likvidace	bm	24		
10.004	demontáž stávajících radiální/potrubních ventilátorů a ekologické likvidace	ks	4		
10.005	zaslepení stávajících nevyužívaných potrubí v podhledu/půdním prostoru	ks	10		
<b>CELKEM VZT zař.č.10-DEMONTÁŽE</b>					
<b>11</b>	<b>VZT zařízení č.11-VRN</b>				
11.001	zednické výpomoci	hod	50		
11.002	výrobní, montážní dokumentace vč. doměrů na místě, koordinace s ostatními profesemi a úpravami dle skutečného stavu stávajících skrytých konstrukcí apod.	kpl	1		
11.003	spojovací, těsnící a závěsový materiál, Veškerý materiál na výrobu závěsů, závitové tyče, objímky, pryž pro odtlumení chvění, šrouby, matice, pro čtyřhranné i kruhové potrubí, všechno pozink.	kpl	1		
11.005	manipulační technika pro vertikální a horizontální dopravu těžkých a rozměrných zařízení pro dopravu střešním montážním otvorem	kpl	1		
11.006	doprava	kpl	1		
11.007	lešení, zvedací a manipulační technika (za ztížených manipulačních a zvedacích podmínek)	kpl	1		
11.008	uvedení do provozu a vyregulování, zkoušky (montážní, provozní)	kpl	1		
11.009	spolupráce a koordinace s dalšími profesemi	kpl	1		

11.010	kompletační a koordinační činnost	kpl	1		
11.011	návrh provozního řádu vzduchotechniky a klimatizace	kpl	1		
11.012	předávací dokumentace vč. PD skutečného stavu	kpl	1		
11.013	zaškolení obsluhy	kpl	1		
<b>CELKEM</b>	<b>VZT zařízení č.11-VRN</b>				
	<b>REKAPITULACE:</b>				
1.	VZT zař.č.1-zasedací místnost				
2.	VZT zař.č.2-toalety				
3.	KLIM zař.č.3-kanceláře				
4.	KLIM zař.č.4-zasedačka				
5.	KLIM zař.č.5-server				
6.	KLIM zař.č.6-předprostor šatna, kuchyňka				
9.	VZT zař.č.9-půdní prostor				
10.	VZT zař.č.10-DEMONTÁŽE				
11.	VZT zařízení č.11-VRN				
	<b>CELKEM (bez DPH)</b>				

**Poznámka:**

1.-Pokud jsou v projektové dokumentaci pro výběr dodavatele nebo v soupisu výkonů uvedeny obchodní názvy či konkrétní výrobky, slouží tyto pouze k upřesnění technického a kvalitativního standardu nebo úrovně designu. Uvedení názvu nevylučuje použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných prvků při zachování projekčního řešení (zákon 134/2016). Pro zpracování cenových nabídek je nutno doložit výkresovou část dokumentace a technickou zprávu pro výběr dodavatele.

2.-Veškeré položky ocenit včetně montáže, dopravy, jeřábu za ztížených prostorových a manipulačních podmínek s ohledem na montážní podmínky (zejména výšku nad podlahou, instalační šachty, v podhledu, na střeše ap.).

3.-Veškeré rozměry, obslužné strany apod. je zhotovitel si povinen ověřit před zahájením stavby.