

INVESTOR		DODAVATEL		ČÍSLO PARÉ	
 CPA Delfín Slovácké náměstí 2377 Uherský Brod		BUDE URČEN VÝBĚROVÝM ŘÍZENÍM			
DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE				PROJEKTANT ČÁSTI PD	
Zodp. projektant:	Ing. et Ing. Vlk		Vypracoval:	Ing. et Ing. Vlk	
Místo stavby:	Uherský Brod				
Kraj:	Zlínský				
Investor:	CPA Delfín, Slovácké náměstí 2377, 688 01 Uherský Brod				
Název zakázky:	CENTRUM POHYBOVÝCH AKTIVIT UHERSKÝ BROD VÝMĚNA VZT JEDNOTEK č.1 a č.2				Formát: 12 x A4 Datum: 05/2020 Stupeň: DVZ Číslo zakázky: P20P020_LV Měřítko:
Část:	VZDUCHOTECHNIKA - VZT č.2				
Obsah:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				Číslo výkresu: 001.

Ing. et Ing. Lumír Vlk
 projekce VZT, CHL - OKT, PBŘ
 lumirvlk@gmail.com
 tel.: 606 420 356
 IČO: 67 71 70 55
 DIČ: CZ7506015484

1. ÚVOD.....	3
1.1. HLAVNÍ ÚČEL VÝMĚNY VZT ZAŘÍZENÍ A POŽADAVKY NA JEHO FUNKCI.....	3
1.2. VÝCHOZÍ PODKLADY	3
1.3. POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY	3
1.4. VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ.....	3
1.5. POŽADAVKY NA VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ.....	3
1.6. ZÁKLADNÍ KONCEPCE ZAŘÍZENÍ PRO TECHNIKU PROSTŘEDÍ	4
2. POPIS NUTNÝCH ÚPRAV.....	4
2.1. POPIS SPOLEČNÝCH PRVKŮ A OPATŘENÍ	4
2.1.1. VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ.....	4
2.1.2. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ	5
2.1.3. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	5
3. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	5
4. ZÁVĚR	5

Přílohy: - č. 1 – Tabulka zařízení (společná pro VZT 1 a VZT 2
 č. 2 – Technika stávající jednotky
 č. 3 – Technika navržené jednotky

1. Úvod

1.1. Hlavní účel výměny VZT zařízení a požadavky na jeho funkci

Hlavním účelem projektu je výměna VZT jednotky, kde nyní stávající jednotka není v plné funkci, je již za hranou své životnosti. V tuto chvíli má nedostatečný výkon ÚT a řízení jednotky pomocí 2° otáček. Nyní je nově navrženo s možností řízení výkonu pomocí FM. K nově navržené VZT jednotce je projektem ÚT přiveden potřebný příkon a profesí Ele je přivedeno potřebné napojení na silnoproud.

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro výběr dodavatele.

1.2. Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- PD pro provedení stavby všech profesí
- hygienické předpisy
- podnikové a státní normy oboru vzduchotechnika
- požadavky investora.

Součástí projektu nejsou navazující profese.

Navazujícím profesím byly předány podklady v rámci řešení projekčního úkolu.

1.3. Použité předpisy a obecné technické normy

- Nařízení vlády č. 93/2012 Sb. ze dne 26. března 2012, kterým se mění nařízení vlády č.361/2007Sb, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č.68/2010 Sb.
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb. Ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v aktuálním znění
- ČSN EN 13 779 – Větrání budov – Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN EN 1886 – Větrání budov – Potrubní prvky – Mechanické vlastnosti
- ČSN EN 12 236 – Větrání budov – Závěsy a uložení potrubí – Požadavky na pevnost
- ČSN 73 0548 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory

1.4. Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Místo	:	Uherský Brod
Letní výpočtová teplota	:	+30°C
Zimní výpočtová teplota	:	-12°C

1.5. Požadavky na vnitřní prostředí

Požadavky na vnitřní prostředí jsou shodné jako ve stávajícím kmenovém projektu VZT. S tím, že nyní jsou upraveny příkony pro novou VZT jednotku a po instalaci a zprovoznění nové VZT bude zvýšena pohoda prostoru oproti nynějšímu stavu.

1.6. Základní koncepce zařízení pro techniku prostředí

Dle způsobu úpravy vzduchu jsou vzduchotechnická zařízení navržena takto:

TVCH - Teplovzdušné větrání a chlazení - zařízení s úpravou vzduchu filtrací a ohřevem nebo chlazením. Zařízení zajistí vytápění nebo chlazení požadovaného prostoru. Teplota je udržována automaticky pomocí systému měření a regulace. Zařízení upravuje parametry vlhkosti vzduchu (jednotka je vybavena tepelným čerpadlem pro odvlhčování).

2. Popis nutných úprav

Pro řešenou část byla nově navržena tato jednotka:

Zařízení č. 2 - Větrání zábavního bazénu (bazénové atrakce)

VZT systém.....TVCH

Navržené větrání pro plavecký bazén je rovnotlaké.

Oproti původní VZT jednotce je navýšen výkon VZT jednotky, pro zlepšení vnitřního mikroklimatu v prostoru.

Navýšení je předpokládáno z hodnoty 20.000 m³/h na 22.000 m³/h.

Veškeré nutné postupy prací jsou sepsány po jednotlivých řádcích ve specifikaci (seznamu strojů a zařízení).

Profese stavba zhotoví otvor z venkovního prostoru do strojovny. Profese ÚT a Ele odpojí VZT jednotku od příkonu médií. Profese VZT odpojí a zaslepí odvody kondenzátu (profese VZT je poté zpětně napojí od nové VZT jednotky). Profese VZT demontuje VZT jednotku a potrubní trasy, krom stávajících potrubí nutných k napojení (k tomuto kroku nutno shlédnout výkresovou část PD, což je nedílná součást i k dalším krokům).

Profese VZT osadí nové potrubí s izolací v zadní části (odvod a přívod vzduchu, z prostoru respektive do větraného prostoru). Při montáži sání a výfuku nutno zkoordinovat se stavbou postup prací. Osadí VZT jednotku, dle vkladacího bodu, dle výkresu.

Profese ÚT zhotoví novou trasu ÚT ve strojovně, která bude pod nasávacím a výfukovým VZT potrubím. Profese VZT zhotoví trasu sacího a výfukového vzduchu a poté profese ÚT teprve zhotoví stupačku kolem tlumiče a poté dál, dle svého návrhu.

Rozvaděč MaR bude osazen stacionární a bude u VZT jednotky. Napojovací body pro prokabelování VZT jednotky budou zezadu, nebudou shora. Při umístění na jednotce by instalace nebyla reálná.

Přílohou této TZ je tabulka zařízení a jsou zde přiloženy techniky jednotek (jak stávající, tak nově navržené).

Veškeré práce nutno zkoordinovat generálním dodavatelem. Napojení ÚT, odpojení stávajícího, napojení a odpojení Elektroinstalace. Funkčnost zadních dveří strojovny. Vyklizení prostoru před zahájením prací a další nutné návazné věci, které budou sloužit ke zdárnému provedení díla.

Tímto projektem se mění VZT jednotka, nemění se potrubní trasy od VZT jednotky (krom nutného napojení v chodbě odvodního vzduchu, včetně zaizolování nového potrubí).

2.1. Popis společných prvků a opatření

2.1.1. Vzduchotechnické potrubí

V objektu bude vzduch dopravován čtyřhranným ocelovým pozinkovaným potrubím a kruhovým SPIRO potrubím. Potrubí bude zavěšeno na závěsech s roztečí maximálně 3m. Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy gumou. Veškeré odbočky, rozbočky a nástavce jsou opatřeny regulačními plechy umožňujícími vyregulování množství vzduchu v daném uzlu.

2.1.2. Protihluková opatření

Budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do venkovního prostoru i do větraných místností.

- a/ Potrubní rozvody budou od klimatizačního soustrojí odděleny pryžovými vložkami.
- b/ VZT jednotka i potrubí na závěsech budou podloženy gumou
- c/ Rychlost proudění vzduchu v potrubí a distribuční elementy jsou zvoleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk.
- d/ Mezi rámem (soklem) a vzduchotechnickou jednotkou je osazena rýhovaná guma.

2.1.3. Protipožární opatření

PBŘ není měněno, princip – koncepci uchováváme dle stávajícího řešení.

3. Vliv na životní prostředí

VZT zařízení nemají žádný negativní vliv na životní prostředí.

4. Závěr

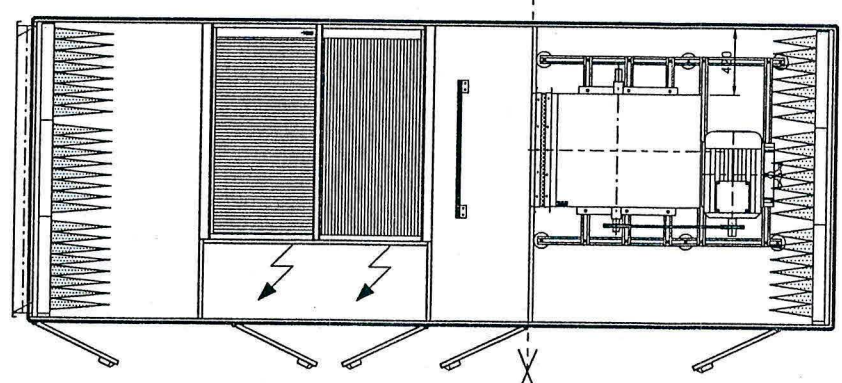
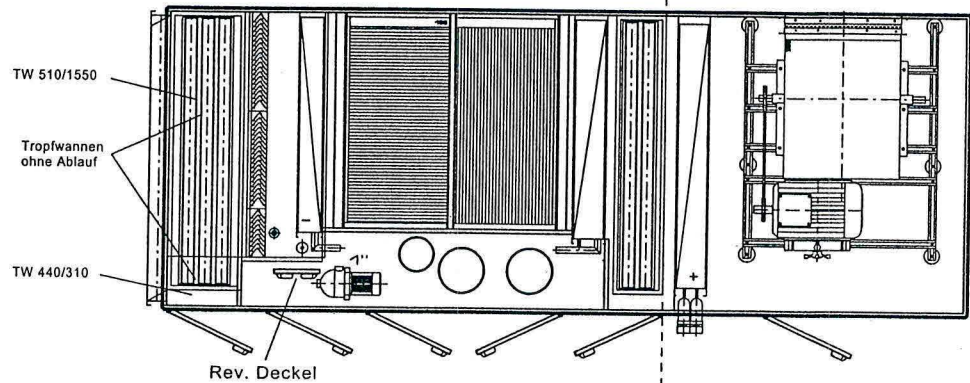
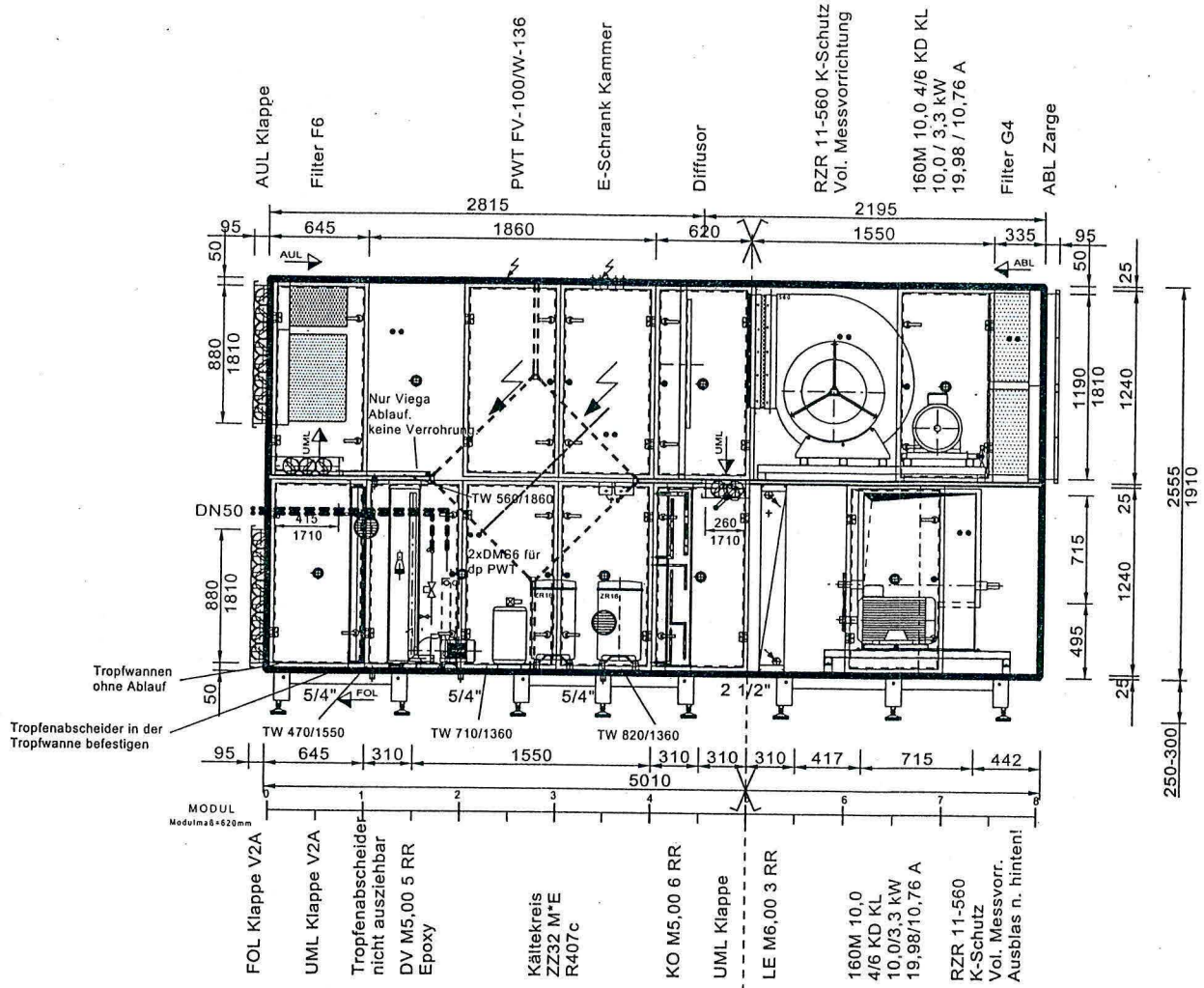
Dokumentace obsahuje všechny náležitosti předepsané vyhláškou o dokumentaci staveb. Autor je připraven poskytnout veškerá potřebná vysvětlení.

Při zpracování projektové dokumentace byly dodrženy všechny uvedené normy a směrnice.


Ve Šlapanicích dne 11.5. 2020

Ing. et Ing. VLK Lumír

TABULKA ZAŘÍZENÍ																			
Bazén - Delfín - výměna 2 kusů VZT																			
číslo zař.	Název zařízení	Vzduchový výkon			Topení			Chlazení			Elektro				Napájení	Ovládání	Typ zařízení	Poznámka:	
		ks	Přívod m3 / h	Odvod m3 / h	ext. tl. ztr.	Topný výkon kW	průtoč. množst. m3/h	tlak. ztráta kPa	Chlad. výkon kW	průtoč. množst. m3/h	P	I	U	V					
1.001	VZT 1	1	13 000	*	300	66,8	5,8	3,3	66,0	R407c	6/2,2	13,38/7,18	400	MaR	MaR	MaR	MaR	stávající parametry	
1.001		1	*	13 000	300	*	*	*	*	*	6/2,2	13,38/7,18	400	MaR	MaR	MaR	MaR	stávající parametry	
1.010	Kondenzátor	1	*	*					66,0	R407c	18	44,6	400	MaR	MaR	MaR	MaR	stávající parametry	
2.001	VZT 2	1	20 000	*		78,1	6,8	0,7	76,2	R407c	10/3,3	19,98/10,76	400	MaR	MaR	MaR	MaR	stávající parametry	
2.001		1	*	20 000		*	*	*	*	*	10/3,3	19,98/10,76	400	MaR	MaR	MaR	MaR	stávající parametry	
2.010	Kondenzátor	1	*	*					76,2	R407c	20	51,2	400	MaR	MaR	MaR	MaR	stávající parametry	
1.001	VZT 1	1	14 300	*	300	104,1	9,1	11,2	38,5	R407C	7,5	14,8	400	Ele	MaR	MaR	MaR	Nová vyměněná VZT jednotka - Ele napojit rozvaděč MaR, motory vybaveny FM	
1.001		1	*	14 300	300	*	*	*	*	*	5,5	11,2	400	Ele	MaR	MaR	MaR	Nová vyměněná VZT jednotka, motory s FM	
1.010	Kondenzátor tepelného čerpadla	1	*	*					38,5	R407C	6,4	19,6	400	Ele	MaR	MaR	MaR	Ele napojí rozvaděč MaR jednotky	
2.001	VZT 2	1	22 000	*	300	118,7	10,4	3,6	63,8	R407C	11	23	400	Ele	MaR	MaR	MaR	Nová vyměněná VZT jednotka - Ele napojit rozvaděč MaR, motory vybaveny FM	
2.001		1	*	22 000	300	*	*	*	*	*	11	23	400	Ele	MaR	MaR	MaR	Nová vyměněná VZT jednotka, motory s FM	
2.010	Kondenzátor tepelného čerpadla	1	*	*					63,8	R407C	11,7	23,8	400	Ele	MaR	MaR	MaR	Ele napojí rozvaděč MaR jednotky	



Grundrahmen mit Kuben verschrauben !
 Verstellbare Elemente lose mitliefern !
 Venti. mit Vol.Messvorr. K10 mit DMS6 !
 Schalttafel bauseits eingebaut !
 Beckenwasserpumpe eingebaut !
 El.Leerverrohrung für Peripherien innen !
 20 Stk. PG16 lose mitliefern !
 DMS6 für dp Filter vorbereiten !
 DMS6 für dp Venti. vorbereiten !
 DMS6 für dp PWT ABL vorbereiten !
 Messtopfen MSH40 eingebaut !

GL-14798-2		Projekt: CPA Uhersky Brod		heizbösch Klimatechnik 	
		Anlage: Pos.02 Zabavni bazen		Kunde: AZ Klima s.r.o.	
Datum: BEARBEITET Name:		Modul: 6,0		CZ-602 00 Brno	
02.07.02 HL		V _{ZU} 20000 m ³ /h			
Datum: ÄNDERUNG Name:		V _{AB} 20000 m ³ /h			
15.07.02 FMI		Ausführung: MS 221-K		⊗ Werkmontage	
17.07.02 FMI		RAL: 7035		⊗ Kuben/Stk. 2	
		Revision: vorne		○ Ortsmontage	
Gew: ca.2400KG		Anschlüsse: WT: vorne		M 1: 33	
		E: oben			

Projekt CPA Uhersky Brod

Kunde GL - 14398/2

Anlage Zabavni bazen

Gerät/Pos.Nr. 02

LUFTTECHN. GERÄT

laut Vorbedingungen:		AUL / ZUL	ABL / FOL
Geräteart		Zu-Abt Schwimmbadgerät mit 2° WRG und Uml	
Aufstellungsort		im Gebäude	
Gehäuseausführung		ms 22	ms 22
Volumenstrom	m3/h	20000	20000
Vnom.	m3/s	5,56	5,56
Ext.Druckverlust	Pa	300	300
Raum / Wasserstand		Raumtemp. 30°C 54%r.F. / Wassertemp. 28°C	

Gerätegrösse	Modul	6,0 (5,0)	6,0 (5,0)
Entfeuchtungsleistung		110,0 kg/h bei 15% Aul -15°C 90%r.F.	

VENTILATOR

mit Riementrieb	Typ	RZR 11- 560	RZR 11- 560
Stat.ges.Druck	Pa	752	697
Dyn. Druck	Pa	72	73
Total Druck	Pa	824	770
Drehzahl	U/min	1411	1389
Wirkungsgrad	%	77	76
Pw	kW	5,9	5,6
Lw(A)	dB(A)	87	87

DIFFUSOR**MOTOR**

	Stk	1	1
	Typ	160M	160M
Spannung	Volt	3 x 400	3 x 400
Polzahl		4.6	4.6
Leistung	kW	10,0 / 3,3	10,0 / 3,3
Nennstrom	Amp.	19,98 / 10,76	19,98 / 10,76
Kaltleiter	Stk	1	1

Volumenstrom	m3/s	5,56	5,56
Riementrieb			
Venti. Scheibe	Typ	180-2	180-2
Buchse	Typ	2012 - 38	2012 - 38
Motorscheibe	Typ	170-2	170-2
Buchse	Typ	2012 - 42	2012 - 42
Riementyp	Stk	XPA / 2	XPA / 2
Achsabstand	mm	744	696
Wirklänge rechn.	mm	2038	1942

PLATTENTAUSCHER

	Typ	FV-100/W-138,5	
Volumenstrom	m3/s	4,17	4,17
dpLuft	Pa	135	142
Rückw.zahl trk.	%	46,0	
Rückw.zahl feu.	%	47,1	
Luft ein	°C	10,5	30,0
Luft ein	r.F.%	99	54
Luft aus	°C/%r.F.	19,7 / 55	21,2 / 91
Leistung	kW	45,2	
Bypass		ohne	
Klappe Umluft		ohne	
Tropfenwanne V2A	Stk.	1	1

ERHITZER 1

	m3/s	5,56	
Luft ein	°C/%r.F.	22,0 / 55	
Luft aus	°C/%r.F.	34,0 / 27	
Leistung	kW	78,1	
Medium ein	°C	50	
Medium aus	°C	40	
Glykolanteil	%	0	
Mediumstrom	kg/s	1,88	
dpWasser	kPa	0,7	
Rohrreihen	gew.	3R	
Reserve	%	7	
Wasserkreise	th/Std	46 / 46	
dpLuft_Erhitzer	Pa	55	
Anschlüsse		2 1/2"	
ECO Code	1332A	3103167025WXX46	

Projekt CPA Uhersky Brod
Kunde GL - 14798/2
Anlage Zabavni bazen

Gerät/Pos.Nr. 02

DIREKTVERDAMPFER	m3/s	4,17
Luft ein	°C	21,0
Luft ein	%rF	90
Luft aus	°C	14,7
Luft aus	%rF	99
Leistung	kW	77,3
Verd.Temp.	°C	6,0
Medium		R407c
Rohrreihen		6R
dpLuft_Verdampfer	Pa	133 + 24 TA
ECO Code	1332A	3006136025EXX18 Epoxy

KONDENSATOR	m3/s	4,17
Luft ein	°C/%r.F.	19,5 / 54
Luft aus	°C/%r.F.	35,0 / 18
Leistung	kW	76,2
kond.Temp.	°C	45
Medium		R407c
Rohrreihen		6R
dpLuft_Kondensator	Pa	103
ECO Code	1332A	3006136025CXX18

FILTER 1

Aussen-/Abluft	Klasse	E6 F6	E4 G4
Fläche	m2	18,45	13,2
dpLDim	Pa	159	98
dpL end CEN	Pa	250	150
Volumenstrom	m3/s	4,17	5,56

GEHÄUSE & ZUBEHÖR

Gehäusefläche	Mo2	160,0
Kälte / Elektrokammer	Mo2	16,0
AUL + FOL Klappe	2 Stk	880/1810 Verz. + 880/1810 V2A
ABL Zarge	1 Stk	1190/1810
UML Klappe 1	1 Stk	415/1710 V2A
UML Klappe 2	1 Stk	260/1710 mit Stellgriff
Revisionstüren	11 Stk	620/1240
Messtopfen	10 / 10 Stk	MSH40 / DMS6
Tropfwanne	4 Stk	V2A
Gehäuse RAL7035	Mo2	152,0
Kondensatablauf	4 Stk	5/4"

Grundrahmen	3 Stk	h = 80 mm
Füsse verstellbar	16 Stk	250-300 mm

GEWICHT	kg	ca. 2400
Länge	cm	501
Breite	cm	191
Höhe	cm	255,5

MONTAGEART Werksmontage, 2 Kuben

SONDERARTIKEL

Ventilatoren Kor.geschützt, 2 Stk., MP !
 Vol. Messvorrichtung K10 für Vent., 2 Stk. !
 E-Leerverrohrung für Peripherien innen vorbereitet !

KÄLTEKREIS ZZ32 M*E, Kältemittel R407c !
 Kühlleistung Q=77,3 kW bei 6/45°C, P=20,0 kW I=51,2 A
 Beckenwasser KO P7L-30, Q=56,0 kW 28/33°C 2,7 kg/s 32,0 kPa
 Pumpe selbstansaugend CHI 8-10, dp ext. 27,0 kPa

Projekt CPA Uhersky Brod
Kunde GL - 14778/2
Anlage Zabavni bazen

Gerät/Pos.Nr. 02

SCHALLWERTE

Oktavband Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	total
	Lw Okt dB								dB(A)
AUL- Kanal	72	73	69	69	63	57	54	48	69
ZUL- Kanal	94	88	85	84	81	77	72	64	86
ABL- Kanal	80	82	80	84	78	74	69	62	84
FOL- Kanal	77	73	71	74	70	64	60	54	75
GERÄT- Aussen	69	64	61	62	52	47	35	33	61

Příloha TZ č. 3 – Technika navržené jednotky

Popis požadovaných parametrů VZT jednotek

Certifikáty

- Systém vývoje, výroby a prodeje VZT jednotek v souladu s ČSN (EN) ISO 9001. Výrobce je povinen předložit certifikát prokazující shodu s uvedeným ISO vydaný akreditovaným certifikačním orgánem.
- Výrobce VZT jednotky je povinen předložit EU prohlášení o shodě pro VZT jednotku, na tomto prohlášení shody se musí podílet autorizovaná osoba.

Konstrukční řešení

- Panely tloušťky 60 mm.
- Nehořlavá tepelná izolace z minerální vlny (požární třída A1).
- Zcela hladký vnitřní a vnější povrch opláštění.
- Součinitel prostupu tepla panelovou výplní 0,57 W/m² K.
- Útlum opláštění R = 44 dB (dle DIN 52210 / část 4).
- Zesílené antikorozní lakování interních komponent.
- V citlivých oblastech hliníkové nebo nerezové (V4A – 1.4571) komponenty.
- Šroubové spoje pomocí korozi-odolných šroubů.

Vlastnosti opláštění dle EN 1886

- Netěsnost opláštění L1 (M) / L2 (R)
- Těsnost obtoku filtru F9
- Mechanická stabilita D2
- Termická izolace T2
- Faktor tepelných mostů TB2

Materiálové provedení

- Povrchová úprava vnějšího i vnitřního pláště – ocelový pozinkovaný plech, potažený polyesterovou vrstvou (RAL 9002).
- Vany pro odvod kondenzátu v provedení z nerezové oceli, práškově lakované.
- Materiál rámu výměníků – hliník + lakovaná hrdla
- Izolované pružné připojení směrem do exteriéru, nerezové pružné připojení směrem do interiéru.
- Lamely a rám klapky – hliník

Filtry vzduchu

- Kapsové filtry – F7 (PM2,5/65% dle ISO 16890) / G4 (PM Coarse dle ISO 16890)
- Materiál rámu filtrů – plast.
- Uchycení v rychloupínacím rámu (materiál – hliník).
- Izolace prvků filtru od rámu dutými pryžovými těsnícími profily vyztuženými ocelí, odolnými proti stárnutí.

Uzavírací klapky

- Třída těsnosti 2 dle EN 1751. Duté lamely s těsněním.
- Včetně čtyřhranu pro montáž servopohonu a samotného servopohonu (24 V, s havarijní funkcí).

Okruh tepelného čerpadla pro odvlhčování

- Přímý výparník dle VDI 6022, tepelný výměník z materiálu Cu/Al s ekologickým chladivem R407c, hliníkové lamely, rám vyroben z Almg3, trubky z mědi.
- Podlahový panel s náklonem pro odtok kondenzátu, pro výparník a systém zpětného získávání tepla, materiál V4A (práškově lakováno), včetně odtokového hrdla.
- Vzduchem chlazený kondenzátor dle VDI 6022, tepelný výměník z materiálu Cu/Al s ekologickým chladivem R407c, hliníkové lamely, rám vyroben z Almg3, trubky z mědi.
- Jednotka kompresoru chladicí okruh s plně hermetickým kompresorem v kombinaci s optimalizovaným výměníkem pro dosažení maximální hodnoty COP, instalovaný na antivibračních podložkách, okruh včetně filtrdehydrátoru, sběrače kondenzátu, termostatického expanzního ventilu a vnějšího vyrovnání tlaku, součástí jsou také všechny potřebné uzavírací ventily, kontrolní a bezpečnostní prvky a zařízení (tlakoměry, protimrazová ochrana, čidla, atd.).

Zpětné získávání tepla (tepelné trubice)

- Lamely a rám: hliník. Trubky lakované z přední strany.
- Naplněno chladivem pro transport energie.
- Proud čerstvého a odpadního vzduchu veden odděleně, k zamezení smíšení vzduchů.

Vodní ohříváč

- Médium - mezní hodnoty: max. tlak / teplota 16 bar / 110 °C.
- Dodávka včetně 3-cestného motorického ventilu.

Ventilátory

- Jednostranně sací oběžné kolo.
- Dozadu zahnuté, svařované, povrstvené lopatky.
- Přímý pohon, volnoběžný.
- S normovaným motorem IEC vhodným k 0-100%ní regulaci otáček přes frekvenční měnič
- Vyvážení podle DIN ISO 1940 stupeň jakosti G 6,3.
- Údaje o výkonu podle DIN 24 166.
- Vyrovnání potenciálu – ukostření.

Frekvenční měniče

- Pro plynulé řízení otáček motoru s charakteristikou točivého momentu pro ventilátor.
- Měnič využívá inverterovou technologii, je tak možné 100% zatížení motoru.
- Napájecí napětí 3x380-480V / 50Hz.
- Třída elektrického krytí IP55.
- Stínění proti rušení podle normy EN55011 třídy B nebo EN61800-3 C1.
- Nastavitelné omezení minimálních a maximálních otáček.
- Nastavitelné omezení proudu.
- Kompletní ochrana motoru s vyhodnocovacím relé PTC.
- Po zastavení provozu musí být měnič chráněn před zkratem, zemním spojením a poruchám spínání.
- Monitorování poruch síťových fází.
- Nastavitelné akcelerační a decelerační (zpožďovací) rampy.
- Frekvenční rozsah až do 120 Hz.
- Potlačení frekvence pro 4 hodnoty.
- Rozhraní RS485. USB rozhraní.
- 2 analogové vstupy 0..10V/0..20mA, 4 digitální vstupy 24V, 2 digitální terminály, volitelný vstup/výstup.
- 1 analogový výstup.
- 2 programovatelné relé výstupy.
- Vnitřní pomocné napájecí napětí.
- Odrušení v souladu s VDE 0875 N.
- Integrovaný regulátor PID.
- Alfnumerický displej pro zobrazení (zprávy, signalizaci) a programování
- Zobrazení a zadávání žádaných hodnot, aktuálních hodnot, frekvence, proudu motoru, napětí motoru, točivého momentu motoru, výkonu motoru, stykače motoru a ochrany měniče.
- Montáž měniče na vnějším opláštění jednotky.
- Zapojení z termistoru motoru/PTC k měniči pomocí stíněných kabelů.
- Nastavení z výrobního závodu, případně zapojení, jinak připraveno pro koncovou montáž v místě instalace.

Rozměry, váha a dělení na díly

- Rozměry jednotky musí být zhotovitelem (výrobce) jednotky takové, aby bylo možno uvažovanou jednotku do vymezeného prostoru nainstalovat
- Váha jednotky nesmí výrazně převyšovat váhu původního zařízení, popř. je nutné posoudit únosnost nosných konstrukcí
- Dodavatel doloží dělení jednotky na jednotlivé díly tak, aby byl možný transport jednotek do strojoven projektovanými otvory a bylo možné fyzické složení jednotek
- Jednoznačně se doporučuje prohlídka místa plnění před podáním nabídky na konkrétní výrobky – VZT jednotky
- Zhotovitel přebírá plnou odpovědnost za splnění požadovaných parametrů daných projektem a jde k jeho tíži jakákoliv změna řešení

b) Technická data VZT jednotka č.2, Položka č.001

Délka/Šířka/Výška	mm	4640 / 2000 / 3040	
Hmotnost	kg	3955	
Počet transportních celků	3		
Uspořádání	nad sebou		
Čerstvý vzduch			
Podíl	%	50	
Teplota	°C	5	
Vlhkost	%	85	
Bazén			
teplota v bazénové hale	°C	31	
vlhkost v bazénové hale	%	51	
Odvlhčovací výkon			
Odvlhčovací výkon celkový	kg/h	158.0	
Topný výkon			
kondenzátor provoz celkový Qc	kW	63.8	
rekuperace tepla Qo	kW	73.4	
ohřívač - celkový	kW	118.7	
Kompresor			
výkon/odběr proudu	kW/A	11.7	23.8
výkon/odběr proudu	kW/A	11.7	23.8
Ventilátor			
Množství vzduchu	m ³ /h	Přívod 22000	Odvod 22000
celkový externí tlak	Pa	300	300
účinnost	%	77.4	79.0
výkon na hřídeli ventilátoru	kW	8.54	7.10
poloha hřídele klidový provoz	kW	4.17	1.56
účinný tlak na trysce	Pa	1259	1259
motor			
jmenovitý výkon motoru	kW	1x11.00	1x11.00
jmenovité otáčky motoru	1/min	970	970
proud	A	1x23.0	1x23.0
ochrana vinutí	PTC termistor		
Akustický výkon celkový	dB/dB(A)	96/94	95/93
celkový jmenovitý příkon/přípojná hodnota			
celkový výkon	kW	31.9	
proud	A	46.0	
provozní napětí	3x400V/N/PE/50Hz		

Nařízení EK č.1253/2014 (Ecodesign větracích jednotek) 2016 / 2018 - výjimka!
Obousměrná větrací jednotka (přívod / odvod)

Zpětné získávání tepla (tepelné trubice)

faktor zpětného získávání tepla		0.49
účinnost	%	49
výkon	kW	73.4

Výměník lakovaný zepředu**- lamely: hliník**

Počet řad		8.0	8.0
rozteč lamel	mm	2.10	2.10

Vzduch

objemový proud	m ³ /h	22000	22000
rychlost přítoku	m/s	3.32	3.32

vstup

teplota / relativní vlhkost	°C/%	11.47/100	31/51
absolutní vlhkost	g/kg	8.3	14.4

výstup

teplota / relativní vlhkost	°C/%	21/54	22/89
absolutní vlhkost	g/kg	8.3	14.4
množství kondenzátu	kg/h	0.0	0.0

Médium

typ chladiva		R134A
--------------	--	-------

Okruh tepelného čerpadla pro odvlhčování

- kompresor, plně hermetický, s tlumením vibrací
- filtrdehydrátor, sběrač kapaliny
- termostatický expanzní ventil, s vnějším vyrovnáním tlaku, zavírací ventily
- kontrolní a bezpečnostní části (tlakové spínače, čidlo proti námraze)

Chladivo		R407C
Hmotný proud chladiva	kg/s	0.315
motor		
Příkon kompresoru	kW	11.72
Napětí/frekvence	V	380/420V - 3~ - 50Hz

Ohřívač

Médium: teplá voda / solanka

Lamely a rám: hliník. Trubky lakované z přední strany**provedení potrubí měděné potrubí**

počet řad / okruhů	RR/WW	2/2
rozteč lamel	mm	2.10
přípojky uvnitř / vně		vnější
Počet přípojek vstup	DN	1 x 65
Počet přípojek výstup	DN	1 x 65
obsah vody	l	17

Vzduch

objemový proud	m ³ /h	22000
Tlaková ztráta	Pa	54
rychlost přítoku	m/s	3.09

vstup

teplota / relativní vlhkost	°C/%	23.8/45.0
absolutní vlhkost	g/kg	8.3

výstup

teplota / relativní vlhkost	°C/%	39.7/18.3
absolutní vlhkost	g/kg	8.3

výkon

celková	kW	117.4
---------	----	-------

Médium

voda / glykol		Voda
podíl glykolu	%	0
Průtočné množství	kg/h	10104.0
objemový proud	m ³ /h	10.3
sání/výfuk	°C/°C	60.0/ 50.0
rychlost proudění	m/s	0.720
Tlaková ztráta	kPa	3.5
maximální přípustný tlak	bar	16.0
maximální přípustná teplota	°C	110

Ventilátor přívod**vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)**

- jednostranně sací oběžné kolo
- dozadu zahnuté, svařované, povrstvené lopatky, 7 lopatek
- přímý pohon, volnoběžný
- s normovaným motorem IEC vhodným k 0-100%ní regulaci otáček přes frekvenční měnič

Vzduch

objemový proud	m³/h	22000
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20
účinný tlak na trysku	Pa	1259
k-Faktor tlak na trysce	-	620

Příkon

pracoviště P_elektrický	kW	9.96	včetně frekv. měniče
P_elektrický max. podle RAL	kW	11.77	
SFPv	kW/(m³/s)	1.57	
výkon na hřídeli	kW	8.54	

účinnost

Celková účinnost ventilátorů	%	77.4
Účinnost systému stat/tot	%	61.1/66.4
Dle nařízení EU č. 327/2011	%	67.4

Otáčky

Skutečné	1/min	1224
Maximální	1/min	1326

akustický výkon - nezhodnocený
akustický výkon - A-zhodnocený

dB	96
dB(A)	94

motor Třída účinnosti IE3

jmenovitý výkon motoru	kW	11.00
jmenovité otáčky motoru	1/min	970
Počet pólů		6
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50
proud	A	23.0
krytí		IP55
třída izolace		THCL155
Velikost		160
ochrana vinutí		PTC termistor

data frekvenční měnič

jmenovitý výkon motoru	kW	11.0
proud	A	
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50
Provoz.frekvence frekv.měníče	Hz	63
provozní frekvence max.	Hz	68

Akustický výkon jednotka - přívod

		sací- strana	výdechová- strana	venkovní jednotka
63 Hz	dB/dB(A)	69/ 43	77/ 51	63/ 37
125 Hz	dB/dB(A)	81/ 65	86/ 70	72/ 56
250 Hz	dB/dB(A)	78/ 69	85/ 76	62/ 53
500 Hz	dB/dB(A)	80/ 77	90/ 87	60/ 57
1000 Hz	dB/dB(A)	82/ 82	88/ 88	57/ 57
2000 Hz	dB/dB(A)	82/ 83	87/ 88	58/ 59
4000 Hz	dB/dB(A)	76/ 77	80/ 81	51/ 52
8000 Hz	dB/dB(A)	73/ 72	76/ 74	37/ 35
Součet	dB/dB(A)	88/ 87	95/ 93	73/ 64

Ventilátor odvod

vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)

- jednostranně sací oběžné kolo
- dozadu zahnuté, svařované, povrstvené lopatky, 7 lopatek
- přímý pohon, volnoběžný
- s normovaným motorem IEC vhodným k 0-100%ní regulaci otáček přes frekvenční měnič

Vzduch

objemový proud	m ³ /h	22000
tlaková vrstva	bar	1.013
teplotní vrstva	°C	20
účinný tlak na trysku	Pa	1259
k-Faktor tlak na trysce	-	620

Příkon

pracoviště P_elektrický	kW	8.36	včetně frekv. měniče
P_elektrický max. podle RAL	kW	9.96	
SFPv	kW/(m ³ /s)	1.28	
výkon na hřídeli	kW	7.10	

účinnost

Celková účinnost ventilátorů	%	79.0
Účinnost systému stat/tot	%	60.6/67
Dle nařízení EU č. 327/2011	%	67.4

Otáčky

Skutečné	1/min	1158
Maximální	1/min	1326

akustický výkon - nezhodnocený
akustický výkon - A-zhodnocený

dB	95
dB(A)	93

motor Třída účinnosti IE3

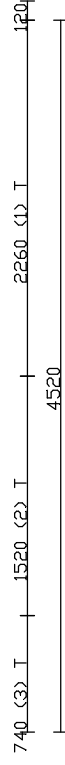
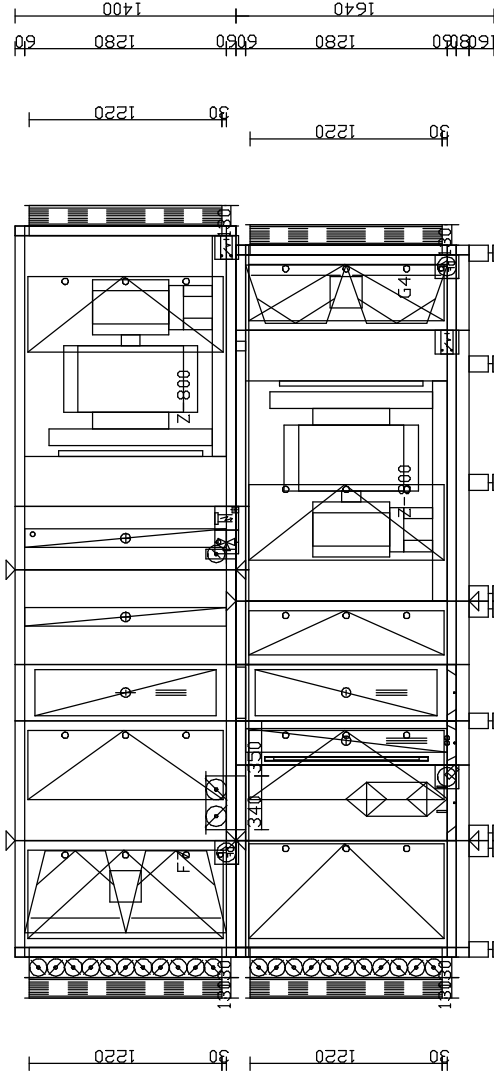
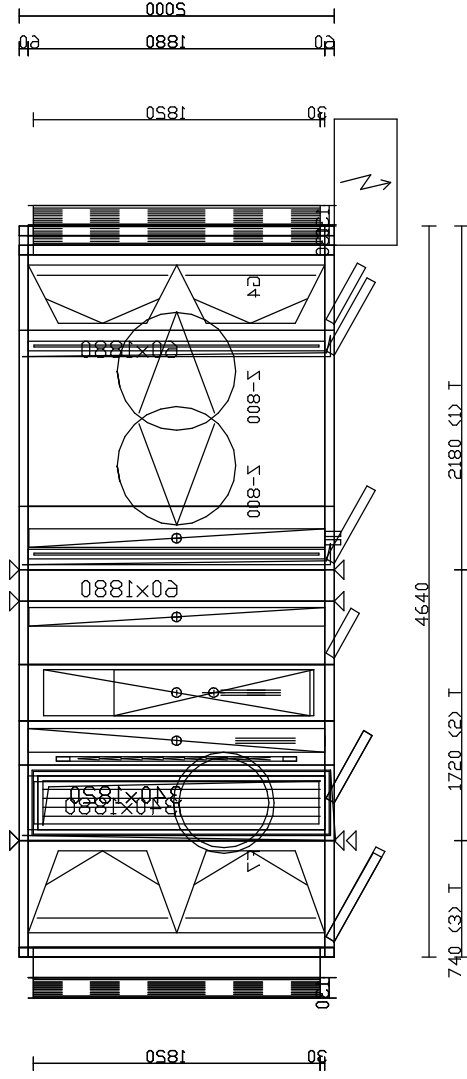
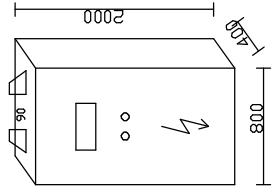
jmenovitý výkon motoru	kW	11.00
jmenovité otáčky motoru	1/min	970
Počet pólů		6
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50
proud	A	23.0
krytí		IP55
třída izolace		THCL155
Velikost		160
ochrana vinutí		PTC termistor

data frekvenční měnič

jmenovitý výkon motoru	kW	11.0
proud	A	
Napětí/frekvence	V/Hz	3x400/50
Provoz.frekvence frekv.měníče	Hz	59
provozní frekvence max.	Hz	68

Akustický výkon jednotka - odvod

		sací- strana	výdechová- strana	venkovní jednotka
63 Hz	dB/dB(A)	69/ 43	76/ 50	62/ 36
125 Hz	dB/dB(A)	80/ 63	84/ 68	70/ 54
250 Hz	dB/dB(A)	78/ 69	84/ 76	61/ 53
500 Hz	dB/dB(A)	79/ 76	89/ 86	59/ 56
1000 Hz	dB/dB(A)	81/ 81	87/ 87	56/ 56
2000 Hz	dB/dB(A)	81/ 82	87/ 88	58/ 59
4000 Hz	dB/dB(A)	75/ 76	78/ 79	49/ 50
8000 Hz	dB/dB(A)	73/ 72	75/ 74	36/ 35
Součet	dB/dB(A)	87/ 86	94/ 92	72/ 63



Přepřavní díly=Hmotnost [kg.]		Počet		Pohledy	
dp Motor s nuceným větráním 755		1		1 : 50	
Elektro Tepelnář		2 1430		Nabídka	
Vypínač osvětlení		3 525		Zakázka č.	
měkčí otvor		3 525		-2	
Otvor všeob.		3 525		Position	
Diferenční tlak		3 525		2	
Tepelnář		3 525		Zábavní bazén	
Kontaktní manometr		3 525		Dobrné přístroje 245 kg	
U-trubkový manometr		3 525		Celkem 3955 kg	
Trubkový manometr		3 525		Vestavné prvky 1370	