


REVIZE	POPIS/DESCRIPTION	ZMĚNIL/CHECKED BY	KONTROLA/APPROVED BY	DATUM/DATE
STAVEBNÍK/INVESTOR		HLAVNÍ PROJEKTANT/CONTRACTOR		
OBLASTNÍ GALERIE VYSOČINY V JIHLAVĚ KOMENSKÉHO 1333/10, JIHLAVA		 ATELIER TSUNAMI S.R.O. PALACHOVA 1742 547 01 NÁCHOD TEL. +420 491 401 611 E-MAIL: NACHOD@ATSUNAMI.CZ		
PROFESE/PROFESSION		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU/PROJECT MANAGER		
VZDUCHOTECHNIKA		ING. ARCH. PETR ŠEBESTÍK		
ZPRACOVATEL PROFESE/SUBCONTRACTOR		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT PROFESE/SPECIALIST ENGINEER		
MIKROKLIMA s. r. o. Pálenecká 158/58z 500 04 Hradec Králové		ING. JIŘÍ KAPLAN		
		VYPRACOVAL/MADE BY		
		ING. JIŘÍ KAPLAN		
NÁZEV STAVBY/BUILDING				
REVITALIZACE PROSTOR OGV				
OBSAH PŘÍLOHY/CONTENT				ARCHIV
VZDUCHOTECHNIKA				
MÍSTO STAVBY/BUILDING SITE				PARÉ
KOMENSKÉHO 10, JIHLAVA				
STUPEŇ DOKUMENTACE/LEVEL OF DOCUMENTATION		DATUM/DATE	MĚŘÍTKO/SCALE	FORMÁT
PD PRO PROVEDENÍ STAVBY		2022-04		
Č. ZAKÁZKY	STUPEŇ ČÁST	OBJEKT	PROFESE	VÝKRES
1631	5	D1	01	080
		000		A
		OBJEKT/OBJECT		
		S0.01		

SEZNAM PŘÍLOH*Textová část*

1631-5-D1-01-080-001-A

VZT Technická zpráva

přílohy Technické zprávy:

Seznam zařízení

Specifikace

Výkresová část

1631-5-D1-02-080-002-A

VZT 1PP

1631-5-D1-02-080-003-A

VZT 1NP

1631-5-D1-02-080-004-A

VZT 2NP

1631-5-D1-02-080-005-A

VZT 3NP

1631-5-D1-02-080-006-A

VZT 4NP

TECHNICKÁ ZPRÁVA

REVIZE	POPIS/DESCRIPTION	ZMĚNIL/CHECKED BY	KONTROLA/APPROVED BY	DATUM/DATE
STAVEBNÍK/INVESTOR OBLASTNÍ GALERIE VYSOČINY V JIHLAVĚ KOMENSKÉHO 1333/10, JIHLAVA		HLAVNÍ PROJEKTANT/CONTRACTOR  ATELIER TSUNAMI S.R.O. PALACHOVA 1742 547 01 NÁCHOD TEL. +420 491 401 611 E-MAIL: NACHOD@ATSUNAMI.CZ		
PROFESE/PROFESSION VZDUCHOTECHNIKA		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU/PROJECT MANAGER ING. ARCH. PETR ŠEBESTÍK		
ZPRACOVATEL PROFESE/SUBCONTRACTOR MIKROKLIMA s. r. o. Pálenická 158/58z 500 04 Hradec Králové		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT PROFESE/SPECIALIST ENGINEER ING. JIŘÍ KAPLAN		
		VYPRACOVAL/MADE BY ING. JIŘÍ KAPLAN		
NÁZEV STAVBY/BUILDING REVITALIZACE PROSTOR OGV				
OBSAH PŘÍLOHY/CONTENT VZT TECHNICKÁ ZPRÁVA				ARCHIV
MÍSTO STAVBY/BUILDING SITE KOMENSKÉHO 10, JIHLAVA				PARÉ
STUPEŇ DOKUMENTACE/LEVEL OF DOCUMENTATION PD PRO PROVEDENÍ STAVBY		DATUM/DATE 2022-04	MĚŘÍTKO/SCALE	FORMÁT
Č. ZAKÁZKY	STUPEŇ	ČÁST	OBJEKT	PROFESE VÝKRES REVIZE
1631	5	D1	01_080	001 A
OBJEKT/OBJECT S0.01				

Obsah

1. Úvod	2
2. Zadávací podmínky	2
3. Navrhované řešení	3
3.1. Zvlhčování výstavních sálů	3
3.2. Odvlhčování v 1PP	4
3.3. Větrání technické komory	5
3.4. Přirozené větrání	5
4. OSTATNÍ	5
4.1. Protipožární opatření:	5
4.2. Protihluková opatření:	5
4.3. Ochrana životního prostředí	6
4.4. Uvedení do provozu	6
4.5. Obecné	6
4.6. Bezpečnost a hygiena	6
5. SEZNAM PŘÍLOH	7

1. ÚVOD

Projekt řeší vnitřní prostředí v návštěvnických sálech a souvisejícím zázemí. Vychází ze zadávacích podmínek uživatele, který už má zkušenosti s provozem galerie v tomto objektu. Je navrženo zařízení pro zajištění a udržení vyhovujícího prostředí pro galerijní provoz. Projekt je navržen v souladu se zákonnými normami a hygienickými předpisy. Projektová dokumentace je vypracována v rozsahu pro provedení stavby, lze ji využít i pro stavební řízení.

2. ZADÁVACÍ PODMÍNKY

Základním požadavkem na zařízení vzduchotechniky je zajištění a udržení vyhovujícího komfortu prostředí pro galerijní činnost a předepsaných hygienických podmínek.

Větrání je přirozené, otevíratelnými okny.

Ve výstavních prostorech je potřeba udržovat vlhkost v určitém rozmezí. Pro výstavní prostory (v nadzemních podlažích) je požadavek na zvlhčování vzduchu. Sál Igloo v podzemním podlaží vykazuje vyšší vlhkost, proto je zde požadavek na odvlhčování vzduchu.

Řešení se nijak nedotýká a nemění stávající odvlhčování suterénu (odvětráním).

Součástí koncepce je měření a regulace vnitřního prostředí.

Jednou částí je regulace teploty dálkově nastavitelnými hlavicemi na radiátorech. To spolu s regulací vlhkosti (zvlhčovače) zajistí optimální prostředí pro výstavní činnost.

Druhou částí je sledování parametrů stavu vnitřního prostředí, tj. teploty a vlhkosti ve výstavních prostorech. Hodnoty jsou sledovány a ukládány na server.

Tyto části řeší samostatná část projektu (MAR).

3. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

3.1. Zvlhčování výstavních sálů

Hlavní prostory galerie jsou výstavní sály. V těchto sálech je potřeba zvlhčovat vzduch. Stávající zvlhčovače budou zrušeny a nahrazeny novými zvlhčovači v nových pozicích. Preferovaným umístěním zvlhčovače je místo u zdroje tepla (radiátoru), neboť zdroj tepla zajišťuje cirkulaci (pohyb) vzduchu v místnosti a zároveň při ohřevu vzduchu snižuje relativní vlhkost vzduchu.

Technika by měla splňovat požadavky na optimální a energeticky účinný provoz zvlhčovače, požadován je výkonný automatický zvlhčovací systém, automatická regulace vlhkosti s nastavitelnou vlhkostí v místnosti, malá energetická náročnost, možnost řízení zvlhčování vzduchu pomocí externího čidla vlhkosti, snadné čištění a výměna prachového filtru a zvlhčovací vložky, nízkou hlučností.

Zvlhčovače budou cirkulační, adiabatické.

Zvlhčovače budou přenosné, bude je tak možné snadno přemístit do jiné pozice a tak optimalizovat rovnoměrnost vlhkosti v prostoru nebo přemístit s ohledem na záměry výstavy v sále.



Zvlhčovač nebude napojen na přívod vody, bude mít vestavěnou nádržku s kolečky. Nádrž budou naplňovat pracovníci galerie, je proto požadavek na snadnou manipulaci s nádržkou. Proto bude nádržka vybavena kolečky pro přejezd na WC, kde bude možno nádržku hadicí napustit.

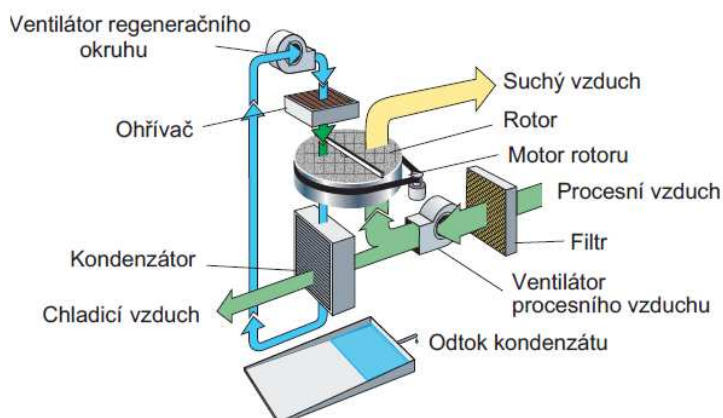
K regulaci nebude využíván vestavěný hygrostat ve zvlhčovači. Zvlhčovač bude regulován bezdrátovým hygrostatem (čidlem vlhkosti). Bezdrátové provedení je zvoleno z důvodu možných snadných přesunů, jak s ohledem na možnost zvolení optimálního místa měření vlhkosti (zejména v průběhu zkušebního provozu), tak s ohledem na záměry konkrétních výstav v sále. Výchozí návrh umístění čidla je vyznačen ve výkresech bodem.

3.2. Odvlhčování v 1PP

V 1PP je místnost Igloo, určená pro veřejnost. V této místnosti je pozorována vyšší vlhkost. Teplota v místnosti se má pohybovat kolem 18°C. Snížit vlhkost vzduchu vytápěním a vyšší teplotu tak není možné (i z důvodu nákladů na vytápění). Proto musí být vlhkost snižována jiným způsobem. Odvod vlhkosti větráním přirozeným by vyžadoval přítomnost obsluhy a odkrytí oken. Odvod vlhkosti větráním strojním zařízením by znamenal velké zásahy do stavebních konstrukcí, což bylo zamítnuto. Proto je navržen odvod vlhkosti strojním odvlhčovacím zařízením.

Vzhledem k relativně nízké teplotě (18°C) je navrženo odvlhčování adsorpční. Jelikož stále platí požadavek na minimální stavební zásahy, je navrženo řešení s kondenzací vlhkosti z regeneračního vzduchu. Celý proces tak nevyžaduje výfuk vlhkého vzduchu ven, vlhkost odchází prostřednictvím kondenzátu. Kondenzát je odveden do kanalizačního potrubí. Potrubí je výš než zvlhčovač (umístěn na podlaze 1PP), kondenzát je proto přečerpáván, a to jak vestavěným ondnezátním čerpadlem v jednotce, tak druhým samostatným kondenzátním čerpadlem umístěným v kotelně.

K regulaci bude využit vzdálený hygrostát.



3.3. Větrání technické komory

V chodbě v 1NP bude vybudována uzavřená technická komora, která bude zaplněna IT, SLP a AV technikou. Tato technika bude vyvíjet značné množství tepla. Podle zatížení (AV programy výstav) až 450 W + 200 W ((IT+SLP)+AV). Toto teplo je potřeba z uzavřeného prostoru průběžně dostat ven, aby se zařízení nepřehřálo. Při teplotním rozdílu v komoře a chodbě 10 K je potřeba množství větracího vzduchu 200 m³/h.

Pro běžný provoz s nízkým zatížením jsou navrženy pásy mřížek (dodávka stavby) u podlahy a u stropu. Těmi bude zajištěno přirozené větrání komory a odvod tepla do prostoru chodby.

Pro běžný provoz s vyšším zatížením bude sloužit ventilátor. Ten bude spouštěn termostatem na základě teploty v komoře. Ventilátor bude v tichém provedení /ačkoliv má větší stavební délku). Na sání a výfuk ventilátoru budou osazeny tlumiče hluku. (Vzhledem k omezené velikosti prostoru budou tlumiče pouze 0,6 m dlouhé.) Sání a výfuk tlumičů budou osazeny krycími mřížkami.

3.4. Přirozené větrání

Většina místností je s okny, mají tedy zajištěno přirozené větrání.

V 1NP nově vzniká šatna. Šatna nemá okno, bude však mít zajištěné přirozené větrání jiným způsobem. Přirozené větrání bude šachtové. Odvod vzduchu bude stávající větrací šachtou (se stávající mřížkou) ve stěně budovy. Přívod vzduchu bude zajištěn jednak pod netěsnými dveřmi a jednak volným nadsvětlíkem (bez výplně) nad druhými dveřmi.

4. OSTATNÍ

4.1. Protipožární opatření:

Z hlediska požární bezpečnosti stavby se na vzduchotechniku vztahují požadavky norem ČSN 73 0872 "Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení" a ČSN 73 0802 "Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty". Celá budova je rozdělena na požární úseky.

VZT zařízení a potrubí neprotíná hranice požárních úseků. Žádné protipožární opatření není na VZT nutné.

4.2. Protihluková opatření:

Některé části vzduchotechniky produkují hluk. Jedná se zejména o ventilátor.

Pro zabránění přenosu hluku a vibrací od VZT zařízení do konstrukcí, vnitřního prostoru budou provedeny následující opatření:

- Ventilátor bude s potrubím (tl.hl.) spojen přes hadice nebo pružné manžety.
- Na konstrukci bude ventilátor uložen přes rýhované pryžové podložky, případně bude použito antivibračních závěsů.
- Jsou použity tlumiče hluku, případně hadice v úpravě tlumící a izolující hluk

Pro omezení vibrací od VZT zařízení jsou provedena následující opatření:

- VZT ventilátor je s potrubím spojen přes pružné manžety nebo hadice.
- Na nosné konstrukce je ventilátor uložen přes rýhované pryžové podložky (dielektrická guma s vlnovým profilem o tloušťce 5-6mm – položeny křížem 2 na sobě).

4.3. Ochrana životního prostředí

Projektované zařízení nemá negativní vliv na životní prostředí. Ze zařízení se neuvolňují žádné nebezpečné látky.

4.4. Uvedení do provozu

Součástí dodávky je zprovoznění, počáteční nastavení, oživení systému a zaškolení určené obsluhy.

Zařízení vzduchotechniky je nutné při uvedení do provozu zaregulovat a nastavit na něm požadované parametry. Dále musí dodané dílo být předáno včetně požadovaných dokumentů a návodů k obsluze.

Uvedení do provozu obsahuje:

- zprovoznění zařízení VZT, uvedení od provozu
- zaškolení provozovatele
- návod k obsluze - generální a jednotlivých strojů a zařízení
- protokol o zaregulování
- protokol o zaškolení
- protokol o předání zařízení
- protokol o uvedení zařízení do provozu
- ostatní potřebné protokoly
- protokol o naměřených hodnotách vně i uvnitř objektu
- projektová dokumentace skutečného provedení

4.5. Obecné

Projektant si vyhrazuje právo nenést za realizovanou akci technickou odpovědnost, budou-li bez jeho vědomí a souhlasu provedeny při realizaci takové neodborné náhrady přístrojů, zařízení či periférií, které mohou mít rozhodující vliv na celkovou funkčnost technologie a nemůže tedy garantovat navržené a vypočtené výkony.

Technická zpráva je nedílnou součástí projektu.

Umístění jednotlivých prvků bylo konzultováno s investorem.

Vzhledem ke specifickému prostoru (výstavní místnosti) dodavatel před instalací zařízení, zejména hygrostatů, si nechá potvrdit zvolené umístění od objednatele.

4.6. Bezpečnost a hygiena

Provedená elektroinstalace musí odpovídat ustanovením platných ČSN a předpisům. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 samočinným odpojením.

Před uvedením elektrického zařízení do trvalého provozu musí být vypracována revizní zpráva schvalující bezpečný provoz elektrického zařízení. Rozváděče, elektrické ovládací přístroje a elektroinstalace jako celek musí být pravidelně kontrolovány a revidovány.

Manipulaci na sejmutých ochranných krytech zařízení mohou provádět pouze pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN 33 2000-4-41 a dle vyhlášky č. 50/1978 Sb

5. SEZNAM PŘÍLOH

Textová část

1631-5-D1-01-080-001-A

VZT Technická zpráva

přílohy Technické zprávy:

Seznam zařízení

Specifikace

Výkresová část

1631-5-D1-02-080-002-A

VZT 1PP

1631-5-D1-02-080-003-A

VZT 1NP

1631-5-D1-02-080-004-A

VZT 2NP

1631-5-D1-02-080-005-A

VZT 3NP

SEZNAM ZAŘÍZENÍ

Zařízení č. Pozice	Zařízení	Popis	Typ	Umístění	VZDUCH			VODA	KOND.	ELEKTRO			Ovládání, poznámka
					Počet	Množství vzd.	Externí tlak	Spotřeba vody	Odvod kondenzátu	Příkon /ks	Napájení	Příkon celkový	
				[č. místn.]	[ks]	[m3/h]	[Pa]	[kg/hod]	[kg/hod]	[W]	[V AC]	[W]	
VZDUCHOTECHNIKA													VZT
Zařízení č. 1 Zvlhčování													
1.A.1	Zvlhčovač adiabatický		C	výstavní místnosti	8	340	-	1,7	-	72	230	576	Bezdrátový hygromstat
Zařízení č. 2 Odvlhčování													
2.A.1	Odvlhčovač adsorpční		C	Igloo	1	370	-	-	0,65	1500	230	1500	Drátový hygromstat
2.B.1	Čerpadlo kondenzátu		O	kotelna	1	-	-		0,65	12	230	12	Autonomní I/O
Zařízení č. 3 Větrání TM													
3.B.1	Ventilátor potrubní		O	TM	1	200	120		-	50	230	50	Termostát

SPECIFIKACE

REVITALIZACE PROSTOR OGV

Komenského 10, Jihlava

Pozice	POLOŽKA	Měrná jednotka/	Množství
Vzduchotechnika			
	REKAPITULACE		
1	<u>Zařízení č. 1 - Zvlhčování</u>		
2	<u>Zařízení č. 2 - Odvlhčování</u>		
3	<u>Zařízení č. 3 Větrání TM</u>		
1	Zařízení č. 1 - Zvlhčování		
1.A.1	Zvlhčovač adiabatický, cirkulační (se zásobníkem na vodu) zásobník na vodu s kolečky, čidlo hladiny, čidlo přetečení ele.příkon max 72 W/230V, hluk max. LpA 50 dB, LwA 65 dB zvlhč.výkon 1,7 kg/h 25°C/20%, 1,2 kg/h 23°C/45%	ks	8
1.A.2	Čidlo vlhkosti bezdrátové (pro 1.A.1)	ks	8
2	Zařízení č. 2 - Odvlhčování		
2.A.1	Odvlhčovač adsorpční, cirkulační (vlhkost odváděna do kondenzátu) elektrický ohřev vč. čerpadla kondenzátu ele.příkon 1,5 kW/230V odvlhč.výkon 0,65 kg/h 20°C/60%, 0,65 kg/h 18°C/60%	ks	1
2.A.2	Hygrostat nástěnný (připojitelný k 2.A.1) vč. připojovací kabel do 10m, kabelová trasa (lišta)	ks	1
	<i>ZTI - Kondenzát</i>		
2.B.1	Kondenzátní čerpadlo čerpací výška 5 m vč.zpětné klapky, rozměr cca 20x12x17 cm, 12W/230V	ks	1
2.E.1	Kondenzátní potrubí a hadice plastové, průměr do DN20, vč.2x prostup stěnou, vč.začištění prostupů	bm	20
2.E.2	Lišta plastová, s víkem, cca 60x40 (ochrana kond.potrubí a hadic)	bm	6
2.E.3	Protizápachová uzávěrka (sifon) s kuličkou	ks	1
2.E.4	Odbočka kan.potrubí , redukce na kond.potr. osazení do stáv.kanalizační potrubí DN 200 (rozměr ověřit)	kpl	1

SPECIFIKACE
REVITALIZACE PROSTOR OGV
Komenského 10, Jihlava

Pozice	POLOŽKA	Měrná jednotka/	Množství
2.J.1	Montážní, spojovací, kotevní, těsnící, izolační materiál, materiál jinde neuvedený (vč. vruty, závitové tyče, hmoždinky, kotvy, gumové podložky pod zařízení, atd.)	kg	2

SPECIFIKACE

REVITALIZACE PROSTOR OGV

Komenského 10, Jihlava

Pozice	POLOŽKA	Měrná jednotka/	Množství
3	Zařízení č. 3 Větrání TM		
3.B.1	Ventilátor potrubní,,200 m3/h / 120 Pa, 50W 230V, D160, tichý LwA 40 dB do okolí v prac.bodě 3ot., ot zvolit ve zušebním provozu	ks	1
3.C.1	Pružná manžeta D160, bez přírub (nebo pružná hadice)	ks	2
3.C.2	Tlumič hluku kruhový, D160, L 600 mm	ks	2
3.C.3	Mřížka sací D160	ks	1
3.C.4	Mřížka výfuková D160, pohledová, barva dle arch.	ks	1
3.J.1	Montážní, spojovací, kotevní, těsnící, izolační materiál, materiál jinde neuvedený (vč. vruty, závitové tyče, hmoždinky, kotvy, gumové podložky pod zařízení, atd.)	kg	2