

SEZNAM DOKUMENTACE

ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY

OZNAČENÍ PŘÍLOHY	NÁZEV	POČET A4
SO 01-D.1.4.b.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	11
SO 01-D.1.4.b.02	VÝKAZ VÝMĚR	9
SO 01-D.1.4.b.03	PŮDORYS 1.PP	4
SO 01-D.1.4.b.04	PŮDORYS 1.NP	8
SO 01-D.1.4.b.05	PŮDORYS 2.NP	8
SO 01-D.1.4.b.06	PŮDORYS 3.NP	8
SO 01-D.1.4.b.07	ŘEZY	8

VEDOUcí ARCHITEKT	Ing.arch. Jiří Krejčík	A R N S T U D I O ARN studio spol. s r.o. Československé armády 219/24 500 03 Hradec Králové IČ 64259218, DIČ CZ64259218
AUTORSKÝ TÝM	Ing.arch. Jiří Krejčík	
	Ing.arch. Michal Krejčík, Ph.D.	
SPOLUPRÁCE	Ing.Katuše Krejčíková, Ing.arch. Tereza Novosadová, Ing.arch. Pavel Chudý	

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Jan Weinzetl	<div></div> <div>JAN WEINZETL VZDUCHOTECHNIKA s.r.o. Jižní 870, Slezské Předměstí 500 03 Hradec Králové mobil: 604 215 011 e-mail: weinzetl.jan@volny.cz</div>			
VEDOUcí PROJEKTANT	Ing. Jan Weinzetl				
VYPRACOVAL	Ing. Jan Weinzetl				
KATASTRÁLNÍ ÚZEM	Dvůr Králové nad Labem [633968], č. p. 2, bytový dům				
INVESTOR	Město Dvůr Králové nad Labem, nám. T. G. Masaryka 38, 544 17				
NÁZEV AKCE		<div><div><div>Dvůr Králové nad Labem,</div><div>Rekonstrukce budov čp.2 a čp.3 na náměstí T. G. Masaryka</div><div>SO 01 D.1.4. TECHNICKA PROSTŘEDÍ STAVEB</div><div>D.1.4.b VZDUCHOTECHNIKA a CHLAZENÍ</div></div></div>		ČÍSLO ZAKÁZKY	
		STUPEŇ PD	DPS		
		DATUM	08/2024		
		MĚŘÍTKO			
		FORMÁT	11xA4		
NÁZEV VÝKRESU	SO 01 STAVEBNÍ ÚPRAVY ČP. 2 TECHNICKÁ ZPRÁVA	<div>ČÍSLO VÝKRESU</div> <div>SO 01 - D.1.4.b.01</div>			

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provedení stavby profese vzduchotechniky řeší nucené větrání ve vnitřních prostorách objektu č.p.2. ve Dvoře Králové nad Labem. Nuceným způsobem jsou větrány prostory bez oken, nebo bez otevíravých oken. Ostatní prostory s otevíravými okny jsou větrány přirozeným způsobem. Pokud bude v denních místnostech součástí kuchyňské linky digestoř, tak bude cirkulační. V kuchyni v 1.NP je od dvou digestoří, jež jsou součástí kuchyňské linky zajištěna potrubní příprava pro napojení vyfukovaného vzduchu.

Nucené větrání pro prostory s trvalejším pobytem osob je řešeno pomocí dvou rekuperačních jednotek. Jedné jednotky pro prostory infocentra v 1.NP a druhé jednotky pro prostor podkroví v 3.NP. Dále projekt řeší nucené podtlakové větrání hygienických místností v 2.NP, strojovny VZT v 3.NP, technické místnosti v 1.NP a sklepa.

OBSAH ZPRÁVY

- A) Přehled zařízení*
- B) Popis jednotlivých zařízení*
- C) Souhrn energií*
- D) Použité předpisy, zákony a normy*
- E) Výpočtové hodnoty*
- F) Automatická regulace*
- G) Protihluková opatření*
- H) Protipožární opatření*
- I) Obecné*
- J) Obsluha a údržba*
- K) Požadavky na ostatní profese*

Pro snadnou orientaci a provozní začlenění je vzduchotechnika rozdělena do jednotlivých zařízení následovně.

A) Přehled zařízení

- 1. Infocentrum 1.NP*
- 2. Podkroví 3.NP*
- 3. Hygienické místnosti 2.NP*
- 4. Strojovna VZT 3.NP*
- 5. Technická místnost 1.NP*
- 6. Sklep*
- 7. Kuchyň - potrubní příprava*

B) Popis jednotlivých zařízení

Zařízení č. 1. Infocentrum 1.NP

Prostory infocentra, vč. zázemí (sklady a hygienické místnosti) a místnosti internet v 1.NP, budou větrány nuceným způsobem pomocí kompaktní rekuperační jednotky s elektrickým ohřevem. Jednotka poz. 1.1., bude umístěna ve strojovně VZT v 3.NP. Nasávání venkovního vzduchu bude ze společné nasávací stavební komory vytvořené v dolní části střechy na severu a výfuk odpadního vzduchu bude proveden pomocí společného střešního světlíků na západní straně. Teplotně upravený venkovní vzduch (v zimě rekuperační, popř. ohřev), bude přiváděn do místnosti infocentra a místnosti internetu pomocí kruhového potrubí

vedeného pod podlahou přízemí a bude svým celkovým vzduchovým výkonem 450 m³/h zajišťovat více jak dvě výměny vzduchu za hodinu a přívod venkovního upraveného vzduchu o dávce 50 m³/h na osobu. Přívodní vzduch bude přiváděn do komory ve spodní části vestavěných skříní, ze kterých bude distribuován do místnosti pomocí mřížek (štěrbín) které budou součástí skříně. Znehodnocený vzduch bude odsáván pomocí odsávacích vyústek osazených pod stropem. Z místnosti internetu bude odsávací potrubí vedeno pod podlahou ve stavebním kanálu. Odsávací horizontální potrubí z WC, úklid a dvou skladů 1.14 a 1.16 bude vedeno v podlaže ve vrstvě tepelné izolace. Z infocentra bude vzduch do zázemí přisáván přes dvevní mřížku.

Rekuperační jednotka poz. 1.1., bude vybavena deskovým výměníkem ZZT s přenosem tepla, filtrem F7 na přívodu a filtrem M5 na odvodu, ventilátory s EC motory a vestavěným elektrickým ohřevem, který bude zajišťovat v zimním období ohřev přiváděného vzduchu na +20°C. V letním období nebude přiváděný vzduch teplotně upravován. Do přívodního i odvodního potrubí budou osazeny tlumiče hluku.

Jednotka bude řízena automatickou regulací. Tepelný výkon jednotky bude řízen dle teploty přívodního vzduchu. Výkonové parametry ventilátorů, viz. TABULKA VÝKONŮ.

Zařízení č. 2. Podkroví 3.NP

Prostor podkroví v 3.NP pro shromažďování až 60 osob bude větrán nuceným způsobem pomocí kompaktní rekuperační jednotky s integrovaným tepelným čerpadlem. Jednotka poz. 2.1.bude umístěna v sousední strojovně VZT. Nasávání venkovního vzduchu bude ze společné nasávací stavební komory vytvořené v dolní části střechy na severu a výfuk odpadního vzduchu bude proveden pomocí společného střešního světlíků na západní straně.

Teplotně upravený venkovní vzduch bude přiváděn do prostoru pomocí kruhového potrubí a bude svým celkovým vzduchovým výkonem 3.700 m³/h zajišťovat odvod tepelných zisků v letním období přiváděným chladným vzduchem o teplotě až 15°C a dále přívod venkovního vzduchu pro 60 osob. Znehodnocený vzduch bude odsáván pomocí jedné odsávací vyústky osazené ve stěně strojovny VZT.

Rekuperační jednotka bude vybavena rotačním výměníkem ZZT s přenosem tepla a vlhkosti, filtrem F7 na přívodu a filtrem M5 na odvodu, ventilátory s EC motory, vestavěným tepelným čerpadlem vzduch/vzduch, které bude zajišťovat v zimním období ohřev přiváděného vzduchu na +20°C a v letním období ochlazení přiváděného vzduchu na +15°C. Chladicí výkon VZT jednotky je navržen s rezervou na budoucí stavební propojení se sousedním objektem č.p. 3. pomocí průchodu s proskleným zastřešením o max. ploše 37m² a max. sluneční propustností 30%. Vestavěné tepelné čerpadlo s funkcí ohřev/chlazení nevyžaduje napojení na externí zdroj tepla, nebo chladu, což je zásadní pro návrh z pohledu památkově chráněného objektu. Pro bezproblémový provoz tepelného čerpadla v zimním období při rozběhu zařízení a při režimu odmrazování, bude VZT jednotka vybavena elektrickým výměníkem. Do přívodního i odvodního potrubí budou osazeny tlumiče hluku.

Jednotka bude řízena autonomní automatickou regulací. Objektová MaR zajistí monitoring přes komunikační rozhraní jednotky. Tepelný výkon jednotky bude řízen dle prostorové teploty v sále uvažované v zimě +20°C a v létě +25°C. Výkonové parametry ventilátorů, viz. TABULKA VÝKONŮ.

Zařízení č. 3. Hygienické místnosti 2.NP

Větrání hygienických místností m.č. 2.06 až 2.12, a skladu 2.15 v 2.NP, je zajištěno nuceným podtlakovým způsobem pomocí potrubního odvodního ventilátoru poz. 3.1. Ventilátor je umístěn v odsávacím potrubí pod stropem m.č. 2.09. Náhradní vzduch je přisáván z prostoru chodby a schodišťového prostoru přes dvevní mřížky.

Odsávaný vzduch je veden nad podhledem společným potrubím až do strojovny VZT v 3.NP, kde je vyfukován do společného výfukového světlíku. Do přívodního i odvodního potrubí budou osazeny tlumiče hluku. Celkový vzduchový výkon VZT zařízení je navržen tak, aby zajistil předepsané hygienické dávky na zařizovací předmět, následovně.

- 25 m³/h na pisoár
- 30 m³/h na umývadlo
- 50 m³/h WC
- 50 m³/h na výlevku

Výkonové parametry ventilátorů, viz. TABULKA VÝKONŮ. VZT zařízení bude napájeno, jištěno a ovládáno profesí ELEKTRO.

Zařízení č. 4. Strojovna VZT 3.NP

Větrání strojovny VZT m.č. 3.04 ve 3.NP je zajištěno nuceným podtlakovým způsobem pomocí potrubního přívodního ventilátoru poz. 4.1 a odvodního ventilátoru poz. 4.2. Nasávání venkovního vzduchu bude ze společné nasávací stavební komory vytvořené v dolní části střechy na severu a výfuk odpadního vzduchu bude proveden pomocí společného střešního světlíků na západní straně. Ventilátory jsou umístěny v potrubí ve strojovně VZT. Celkové množství větracího vzduchu zajistí v místnosti výměnu 2x za hodinu. Do přívodního i odvodního potrubí budou osazeny tlumiče hluku.

Výkonové parametry ventilátorů, viz. TABULKA VÝKONŮ. Větrání bude spouštěno ručně na tlačítko s časovým doběhem a automaticky dle prostorového termostatu při překročení teploty 30°C. VZT zařízení bude napájeno, jištěno a řízeno automatickým systémem MaR.

Zařízení č. 5. Technická místnost 1.NP

Větrání technické místnosti m.č.1.09 a 1.10 v 1.NP je zajištěno nuceným podtlakovým způsobem pomocí potrubního odvodního ventilátoru poz. 5.1. Výfuk odpadního vzduchu bude proveden pomocí samostatného stoupacího potrubí až na střechu budovy. Ventilátor je umístěn v potrubí v technické místnosti 1.09. Celkové množství větracího vzduchu 130 m³/h zajistí v místnostech až 15 výměn vzduchu za hodinu. Do odvodního potrubí budou osazeny tlumiče hluku. Množství vzduchu 130m³/h odvede při teplotním rozdílu 5K 220 W tepelné zátěže. Strojní chlazení není požadováno. Náhradní vzduch bude přisáván z prostoru chodby 20mm mezerou pod dveřmi.

Výkonové parametry ventilátoru, viz. TABULKA VÝKONŮ. Větrání bude spouštěno ručně na tlačítko s časovým doběhem a automaticky dle prostorového termostatu při překročení teploty 30°C. VZT zařízení bude napájeno, jištěno a řízeno automatickým systémem MaR.

Zařízení č. 6. Sklep

Větrání sklepa je zajištěno nuceným podtlakovým způsobem pomocí potrubního odvodního ventilátoru poz. 6.1. Výfuk odpadního vzduchu bude proveden pomocí samostatného stoupacího potrubí až na střechu budovy. Ventilátor je umístěn na stoupacím potrubí v technické místnosti 1.09. Celkové množství větracího vzduchu 70 m³/h zajistí v místnostech až 0,5 výměn vzduchu za hodinu. Přívod venkovního vzduchu je řešen pomocí anglického dvorku vyústěného v podloubí. Na vstupu stavebního kanálu do budovy bude osazena příruba 250x250 mm na kterou bude osazena ruční uzavírací klapka pro možnost uzavření otvoru v zimním období.

Zařízení č. 7. Kuchyň - potrubní příprava

V místnosti 1.19 bude provedena potrubní příprava pro napojení dvou kuchyňských digestoří s odtahem vzduchu které budou součástí varné desky. Příprava spočívá v potrubí

160mm, které bude vyvedeno z podlahy v uvažovaném místě pod varnou deskou. Potrubí bude dále vedeno v zemním kanálu a následně vyvedeno do strojovny VZT ve 3.NP, kde bude napojeno do společného výfukového potrubí.

Napojení na odsavač par bude součástí dodávky interiéru. Digestoř, která bude součástí varné desky (interiéru) musí obsahovat odlučovač tuku, ventilátor a těsnou zpětnou klapkou. Použitá digestoř nesmí mít větší maximální průtok než 600 m³/h – při nulovém tlaku. Pro zajištění správné funkce digestoře, při jejím spuštění, je nutné zajistit přívod náhradního vzduchu z venkovního prostoru otevřením vyklápěčky okna. Provoz digestoře je uvažován jako krátkodobý, časově omezen, především v zimním období.

C) Souhrn energií

Instalovaný elektrický příkon motorů ventilátorů VZT	5,3 kW
Instalovaný elektrický příkon ohřívačů	11,8 kW
Instalovaný elektrický příkon kompresoru TČ VZT	7,7 kW
Instalovaný elektrický příkon VZT celkem	24,8 kW
Podrobné parametry, viz. TABULKA VÝKONŮ.	

Poznámka k soudobosti chodu:

Elektrické ohřívače budou v provozu pouze v zimním období. U zařízení č.2.1 bude elektrický ohřívač spouštěn pouze při rozběhu VZT zařízení a při odmrazování výměníku TČ. Kompresor v jednotce poz. 2.1 bude mít v zimě v režimu vytápění odběr 1,8 kW elektrické energie a v létě v režimu chlazení bude mít odběr 7,7 kW elektrické energie.

D) Použité předpisy, zákony a normy

- ČSN 730872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb, nevýrobní objekty
- Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- ČSN EN 378 – Chladicí zařízení a tepelná čerpadla (2012)
- ČSN 127010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- Vyhláška 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

E) Výpočtové hodnoty

- přiváděné množství venkovního upravovaného vzduchu
 - Infocentrum 50 m³/h/osobu
 - podkroví 50 m³/h/osobu
- počty osob pro dimenzování VZT zařízení
 - infocentrum 6 osob
 - podkroví 60 osob
- parametry venkovního vzduchu pro dimenzování VZT
 - Zimní období -18°C / 95%
 - Letní období +32°C / 40% / 63kJ/kg/K

-parametry přiváděného vzduchu pro dimenzování VZT

- Infocentrum, zimní období +20°C
- Infocentrum, letní období, teplota přiváděného vzduchu neupravována
- Podkroví 3.NP, zimní období / letní období +20°C / 15°C
- Relativní vlhkost vzduchu, není VZT zařízením strojně upravována

Poznámka:

Pro výše uvedené prostory je definována výpočtová teplota přiváděného vzduchu v zimním období a v letním období. Tj. není uváděna vnitřní teplota, neboť VZT zařízení neslouží k hrazení tepelných ztrát v zimním období. Pokrytí tepelných ztrát v zimním období je zajištěno centrálním teplovodním vytápěním. Krytí tepelných zisků v podkroví na vnitřní prostorovou výpočtovou teplotu +25°C, je zajištěno centrální jednotkou s TČ. Tepelné zisky v letním období, jsou eliminovány ve stavbě pomocí max. propustnosti 30% sluneční radiace prosklenou plochou o max. ploše 37m² a kvalitní tepelnou izolací střechy. Použití VZT jednotky s integrovaným TČ je zvoleno především s ohledem na památkově chráněnou budovu a nemožnosti osazení venkovního chladicího stroje.

F) Automatická regulace

VZT zařízení č. 2. bude řízeno vestavěnou autonomní regulací, která bude součástí VZT jednotky a VZT zařízení 1., 4., 5. a 6., budou řízena externí automatickou regulací.

Autonomní MaR VZT jednotek bude řídit časový provoz, vzduchový výkon a tepelný výkon v zimním i letním období (ohřev/chlazení) dle teploty odsávaného vzduchu.

Externí MaR bude kompletně řídit celkový provoz VZT zařízení pomocí časových hodin a teplotních čidel. Dále bude zajišťovat monitoring z.č.2.

Další podrobnosti, viz. samostatný projekt MaR.

G) Protihluková opatření

Aby se zabránilo šíření hluku a vibrací od VZT zařízení do prostor vnitřních i venkovních, budou provedena tato opatření:

- VZT jednotky a ventilátory, jsou s potrubím spojeny přes pružné antivibrační manžety
- VZT potrubí a potrubní ventilátory, jsou zavěšovány k pevné stavební konstrukci přes antivibrační závěsné prvky
- Mezi ocelový rám, nebo nohy VZT jednotek a podlahu jsou vloženy rýhované pryžové podložky
- Do VZT potrubí jsou vřazeny tlumiče hluku. Tlumiče hluku jsou navrhovány s ohledem na uvažované akustické výkony VZT jednotek a ventilátorů.
- VZT potrubí vč. potrubních komponentů je opatřeno akustickou izolací
- Koncové prvky jsou dimenzovány s ohledem na vlastní hluk

Hluk od VZT zařízení bude na takové úrovni, aby byly dodrženy normové hlukové limity. Následující akustické hodnoty byly předány GP:

- akustický výkon na mřížce společného nasávání L_{wa} 45 dB(A)
- akustický výkon na žaluzii společného výfuku L_{wa} 50 dB(A)
- akustický výkon zařízení ve strojovně VZT L_{wa} 1x 67dB(A) + 2x 56dB(A) + 2x 45dB(A)

H) Protipožární opatření

Protipožární ochrana VZT zařízení je řešena v souladu s ČSN viz. použité předpisy, zákony a normy.

-ve strojovně VZT jsou umístěna pouze VZT zařízení, jež slouží pro větrání stejného požárního úseku, tudíž strojovna VZT nemusí být samostatný PÚ a je stejný PÚ jako větrané prostory.

-do technické místnosti v 1.NP vstupuje ze sklepa a z m.č. 1.02 VZT potrubí menšího průřezu jak 0,04m². Na sání z 1.02 je osazen požární talířový ventil d 200mm, stejně jako na odsávání ze sklepa, kde je osazen požární ventil d125mm. Přívodní potrubí z technické místnosti do m.č. 1.02 bude vedeno v podlaze, takže je splněna podmínka 500mm od líce požárního předělu.

VZT prostupy do technické místnosti v 1.NP budou v souladu s normou požárně ošetřeny utěsněním.

-VZT zařízení bude vypínáno od signálu EPS.

-Požární klapky a požární izolace nejsou použity.

I) Obecné

Vzduchotechnické potrubí bude vyrobeno z kvalitního pozinkovaného plechu, minimálně v třídě těsnosti B a předepsané pevnosti dle ČSN EN 1507 – potrubí pravoúhlého průřezu a ČSN EN 12237 – potrubí kruhového průřezu.

Spoje hranatého potrubí budou provedeny na lišty a dle třídy těsnosti těsněné pryží, popř. tmelem. Kruhové potrubí SPIRO, bude spojováno pomocí systému dvojitého pryžového břitového těsnění, čímž bude zajištěna minimálně třída těsnosti D.

Potrubí bude uloženo, nebo zavěšeno na typových závěsech, jež budou zhotoveny při montáži zařízení. Vzdálenost závěsů je 2 až 3 m. Závěsový systém bude opatřen antivibračními prvky.

Vzduchotechnické potrubí sloužící pro odvod vlhkého vzduchu (vzduch po rekuperaci) bude v provedení vodotěsném, tj. veškeré spoje budou pečlivě opatřeny tmelem a potrubí bude odvodněno. Při montáži vzduchotechnického potrubí, je třeba náležitě vyčistit jednotlivé potrubní díly.

Izolace tepelná bude provedena tam, kde by mohlo dojít ke kondenzaci vlhkosti na potrubí, nebo v potrubí, pokud již potrubí nebude izolováno hlukově. Veškeré potrubí vedené ve strojovně VZT bude opatřeno hlukovou izolací v celém rozsahu a mimo strojovnu až po tlumiče hluku.

Kondenzát je nutné odvést do kanalizace přes zápachové uzávěrky. Jedná se o odvod kondenzátu od chladiče a deskového výměníku dvou VZT jednotek umístěných ve strojovně VZT. Z důvodů zajištění předepsaného vodního sloupce v sifónech, budou tyto součásti dodávky VZT jednotek.

J) Obsluha a údržba

Zařízení bude moci obsluhovat a udržovat pouze odborně zaškolená obsluha. Zaškolení obsluhy bude provedeno při zaregulování a zkušebním provozu zařízení odbornou firmou.

Údržbu a zvláštní pozornost vyžadují filtrační náplně ve filtrech. Filtry je nutno čistit vysavačem prachu, oplachovat proudem vody, nebo vyprat v saponátovém přípravku. Po opotřebení je nutné filtrační tkaninu vyměnit za novou. Dále je potřeba věnovat pravidelnou kontrolu stavu motorů ventilátorů. Pravidelné kontroly a servisu podléhá chladicí zařízení, které je integrováno do VZT jednotky. Při montáži a následné obsluze zařízení je nutné se řídit všemi normami a předpisy bezpečnosti práce.

K) Požadavky na ostatní profese

STAVBA

- vytvoření všech stavebních prostupů pro VZT potrubí a úprav vyplývajících z projektu VZT
- vytvoření nasávací komory do strojovny VZT a nasávací šterbiny o min. čisté průtočné ploše 0,7m²
- vytvoření střešního světlíku pro osazení výfukové žaluzie a potrubí ze strojovny VZT
- odhlučnění strojovny VZT
- zajištění předepsaných mezer pod dveřmi, předepsaných dveřních mřížek a přírodních šterbin ve skříních u podlahy v infocentru
- zajistit krycí interiérovou mřížku v 3.NP s min. čistou plochou 0,4m² na zakrytí odsávací mřížky 1200x400mm.
- zajistit stavební kanál pod podlahou 1.NP pro vedení přírodného a odvodního VZT potrubí
- zajistit vyvedení anglického dvorku ze sklepa do podloubí
- zajistit dálkově otevíravé okno ve světlíku nad chodbou 2.NP

ELEKTRO

- napájet a jistit všechna VZT zařízení uvedená v TABULCE VÝKONŮ ve sloupečku NAPÁJENÍ s popisem „ELEKTRO“.
- ovládat všechna VZT zařízení uvedená v TABULCE VÝKONŮ ve sloupečku OVLÁDÁNÍ s popisem „ELEKTRO“.
- profese VZT dodá servomotory s pružinou na 230V k uzavíracím klapkám, které napájí, jistí a ovládá profese ELEKTRO.
- profese ELEKTRO dodá u VZT zařízení, které ovládá veškeré spouštěcí prvky, tlačítka, vypínače, časové doběhy, pohybová čidla a pod.
- profese ELEKTRO zajistí vypnutí napájených VZT zařízení od signálu EPS.
- technické parametry VZT zařízení, viz. TABULKA VÝKONŮ.

Zařízení č. 2. – Podkroví 3.NP

- Napájet a jistit VZT jednotku pozice 2.1. Jednotka je vybavena autonomní regulací.

Zařízení č. 3. - Hygienické místnosti 2.NP

- napájet, jistit a ovládat ventilátor pozice 3.1
- současně s chodem ventilátoru otevírat příslušnou klapku ovládanou servopohonem, klapka je osazena u ventilátoru ve 2.NP
- ventilátor spouštět na základě pohybového čidla nebo společně se světlem v místnostech 2.09 a 2.06 s časovým doběhem 15-20 minut

MaR

- napájet a jistit všechna VZT zařízení uvedená v TABULCE VÝKONŮ ve sloupečku NAPÁJENÍ s popisem „MaR“.
- ovládat všechna VZT zařízení uvedená v TABULCE VÝKONŮ ve sloupečku OVLÁDÁNÍ s popisem „MaR“.
- profese MaR zajistí vypnutí napájených VZT zařízení od signálu EPS.
- profese MaR dodá veškerá čidla, tlačítka, vypínače a servomotory uzavíracích klapek.
- zajistí monitorování VZT jednotky poz. 2.1 s autonomní regulací přes rozhraní jednotky.
- technické parametry VZT zařízení, viz. TECHNICKÁ ZPRÁVA a TABULKA VÝKONŮ.

Zařízení č. 1. – Infocentrum 1.NP

- Napájet, jistit a ovládat VZT jednotku pozice 1.1. Jednotka je umístěna ve strojovna VZT.

- Jednotka je ve složení na přívodu vzduchu: klapka, filtr, deskový rekuperátor s obtokem, elektrický ohřivač a přívodní ventilátor s EC motorem.
- Jednotka je ve složení na odvodu vzduchu: filtr, deskový rekuperátor, odvodní ventilátor s EC motorem a klapka.

MaR zajistí minimálně následující funkce:

- řízení časového chodu a tepelného výkonu jednotky dle konstantní teploty v přívodním potrubí
- možnost nastavení proměnného průtoku vzduchu
- snímání tlakové difference na filtrech
- ovládání klapek na sání a výfuku
- plynulé řízení obtoku rekuperátoru

Zařízení č. 2. – Podkroví 3.NP

- zajistit monitorování VZT jednotky pozice 2.1 s autonomní regulací přes rozhraní.

Zařízení č. 4. - Strojovna VZT

- napájet, jistit a ovládat ventilátor pozice 4.1 a 4.2
- současně s chodem ventilátoru otevírat příslušnou klapku ovládanou servopohonem, klapky jsou osazeny u ventilátoru ve 3.NP
- ventilátor spouštět tlačítkem v dané místnosti a dle termostatu při překročení teploty 30°C v místnosti
-

Zařízení č. 5. - Technická místnost

- napájet, jistit a ovládat ventilátor pozice 5.1
- ventilátor spouštět tlačítkem v dané místnosti a dle termostatu při překročení teploty 30°C v místnosti
-

Zařízení č. 6. - Sklep

- napájet, jistit a ovládat ventilátor pozice 6.1
- ventilátor spouštět dle časových hodin

ZTI

-zajistí odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku od dvou VZT jednotek pozice 1.1 a 2.1 ve strojovně VZT v 3.NP.

EPS

-zajistí signál EPS profesi MaR a ELEKTRO do rozvaděčů, k vypnutí provozního VZT zařízení.

PŘÍLOHY

-TABULKA VÝKONŮ

TABULKA VÝKONŮ VZT ZAŘÍZENÍ - Č.P. 2, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM - DPS

zařízení	název	ventilátor přívodní							ventilátor odsávací							ohříváč					kompresor						větraná	umístění	poznámka k typu zařízení	způsob ovládání	napájení / ovládání		
číslo pozice	zařízení	V (m3/h)	dpext (Pa)	Pel (kW)	U (V)	I (A)	ks (-)	Pcel (kW)	V (m3/h)	dpext (Pa)	Pel (kW)	U (V)	I (A)	ks (-)	Pcel (kW)	Qw (kW)	dpw (kPa)	Pel (kW)	t1 (° C)	t2 (° C)	Qchl (kW)	Pel (kW)	U (V)	I (A)	ks (-)	Pcel (kW)	místnost	zařízení					
1.1	Infocentrum 1.NP	450	350	0,18	230	1,40	1	0,18	450	350	0,18	230	1,40	1	0,18			1,8										1.02, 1.04, 1.06, 1.13 až	3.06	Rekuperační jednotka s deskovým výměníkem,		MaR / MaR	
2.1	Podkroví 3.NP	3700	300	2,10	400	3,30	1	2,10	3700	300	2,50	400	3,80	1	2,50			10,0					7,70	400		1	7,70	3.03	3.06	Rekuperační jednotka s rotačním výměníkem,	Autonomní MaR součástí VZT jednotky	Elektro / MaR - autonomní	
3.1	Hygienické místnosti								315	250	0,10	230	0,45	1	0,10													2.06 až 2.12, 2.15	2.09	Radiální ventilátor do kruhového potrubí	ovládání na pohybové čidlo nebo společně se světlem v místnosti 2.06 a 2.09 s časovým doběhem	Elektro / Elektro	
4.1	Strojovna VZT	180	200	0,05	230	0,23	1	0,05																				3.06	3.06	Radiální ventilátor do kruhového potrubí	ovládání na tlačítko s časovým doběhem a dle termostatu při překročení prostorové teploty	MaR / MaR	
4.2	Strojovna VZT								200	200	0,05	230	0,23	1	0,05														3.06	3.06	Radiální ventilátor do kruhového potrubí	ovládání na tlačítko s časovým doběhem a dle termostatu při překročení prostorové teploty	MaR / MaR
5.1	Technická místnost								130	200	0,05	230	0,02	1	0,05														1.09, 1.10	1.10	Radiální ventilátor do kruhového potrubí	ovládání na tlačítko s časovým doběhem a dle termostatu při překročení prostorové teploty	MaR / MaR
6.1	Sklep								70	200	0,08	230	0,80	1	0,08														0.02, 0.04, 0.05	3.03	Radiální ventilátor do kruhového potrubí	spouštět dle časových hodin	MaR / MaR
	CELKEM	2,33							2,97							11,8					7,70												

CELKOVÉ SOUČTY

INSTALOVANÝ ELEKTRICKÝ PŘÍKON PRO VENTILÁTORY A KOMPRESORY13,0 kW

INSTALOVANÝ ELEKTRICKÝ PŘÍKON PRO ELEKTRICKÉ OHŘÍVAČE11,80 kW

POZNÁMKA:

ELEKTRICKÝ OHŘÍVAČ V JEDNOTCE POZ. 2.1 SLOUŽÍ POUZE PRO PROVOZ ROZBĚHU TČ A REŽIM ODMRAŽOVÁNÍ.

KOMPRESOR V JEDNOTCE POZ. 2.1 BUDE MÍT V ZIMĚ ODBĚR 1,8 kW A V LÉTĚ 7,7 kW.