

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

OBSAH

1.	Identifikační údaje	3
2.	Úvod	4
3.	Vstupní podklady	4
3.1	Podklady pro zpracování	4
3.2	Oblastní klimatické podmínky	5
3.3	Parametry vnitřního prostředí	5
3.4	Základní vstupní údaje	7
3.5	Výchozí hodnoty pro dimenzování větrání	7
3.6	Požadavky na odvod tepelné zátěže	8
3.7	Požadavky na krytí tepelných ztrát	9
3.8	Koncepce větrání	9
4.	Popis zařízení a technického řešení	10
4.1	Zařízení č. 1 – Západ (kanceláře, jednací místnosti, vstupní hala, kavárna)	10
4.2	Zařízení č. 2 – Východ (kanceláře, jednací místnosti)	11
4.3	Zařízení č. 3a, 3b, 4a, 4b – WC, kuchyňky, copy, zázemí kavárny	12
4.4	Zařízení č. 5 – Archivy, technické místnosti	12
4.5	Zařízení č. 7 – Jídelna a zasedací sál	13
4.6	Zařízení č. 8 – Obřadní sál	15
4.7	Zařízení č. 9 – Kuchyně	16
4.8	Zařízení č. 11 – WC pro jídelnu a zasedací sál, WC kuchyň, sklad odpadků, kolárna	17
4.9	Technické prostory (trafostanice, hlavní rozvodny VN a NN)	17
4.10	Zařízení č. 20, 21 – Garáže (Parking)	18
4.11	Větrání strojoven vzduchotechniky (VZT)	18
4.12	Větrání strojovny chlazení (CHL)	19
4.13	Zařízení č. 22 - Větrání plynové kotelny (UT)	19
4.14	Větrání strojovny stabilního hasícího zařízení (SHZ)	19
4.15	Zařízení č. 23,24 - Provozní větrání schodišť	19
4.16	Požární větrání	19
4.17	Zařízení č. CHUC 1 – Požární větrání - Schodiště A + chodba 312	20
4.18	Zařízení č. CHUC 2 – Požární větrání - Schodiště B + chodba 316	21
4.19	Zařízení č. CHUC 3 – Požární větrání – Šachta evakuačního výtahu V4	22
4.20	Zařízení č. CHUC 4 – Požární větrání - Schodiště C	23
5.	Požární bezpečnost	23
6.	Ochrana životního prostředí	24
7.	Obsluha zařízení	24
8.	Ochrana obyvatelstva	24
9.	Závěr	24

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- Název stavby: **Nová Radnice Prahy 12**
- Část dokumentace: **D.1.4 Výkresová dokumentace**
H2 – Vzduchotechnika
- Místo stavby: ulice Generála Šišky, Praha 12 (území mezi touto ulicí a dále křižovatkou s ulicí Čs.exilu, Pískovou a Na Havránci)
- Předmět dokumentace – Jedná se o trvalou stavbu, novostavbu administrativní budovy radnice se potřebným vybavením a zázemím, jejíž součástí je areál s parkovišti a potřebná infrastruktura.
- Stupeň dokumentace: dokumentace skutečného provedení stavby
- Datum zpracování: 21.3.2021
- Stavebník a investor: **Městská část, Praha 12, Pískova 830/25, Praha 4 – Modřany**
- Objednatel: Společnost radnice Praha 12 (sdružení společností Klement a.s. a Geosan Group a.s.)
- Gen.projektant, architekt a inženýring:
LOXIA a.s., Perucká 26/2274, Praha 2, 120 00, IČ: 64 94 95 16,
kontakt – HIP - Ing. Jan Pyš, ČKAIT 0007528, obor pozemní
stavitelství
tel. 602.312.319, radnice.P12@loxia.cz
- Projektant části: Projekční kancelář ČERNÝ A FERST
V Holešovičkách 1445/8
180 00 Praha 8

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

2. ÚVOD

Projekt vzduchotechniky popisuje skutečné provedení vzduchotechnických zařízení v nové budově radnice Městské části Prahy 12. Tato dokumentace je vypracována na úrovni Dokumentace skutečného provedení stavby. Jedná se převážně o větrání kancelářských prostorů, sociálních zařízení, garáží, archivů, skladů, pronajímatelných ploch, společných ploch (recepce, hala, foyer), jídelny a varny, chráněných únikových cest atd. Základní technické parametry resp. principy technického řešení zařízení jsou uvedeny v dalším textu této zprávy a ve výkresové části.

Tepelné ztráty prostorů jsou hrazeny převážně profesí UT.

Tepelné zisky klimatizovaných prostorů jsou pokryty převážně profesí CHL.

3. VSTUPNÍ PODKLADY

3.1 Podklady pro zpracování

Navržené řešení vychází z obecných podmínek zadání projektu, požadavků a připomínek investora (MČ Praha 12) a zadavatele (Enesa a.s.)

Dále pro zpracování této dokumentace bylo použito následujících závazných částí níže uvedených norem, směrnic a předpisů s tím, že bylo přihlédnuto k jejich doporučeným pasážím:

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. – Ochrana zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací; a pozdějších změn
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. – Ochrana zdraví zaměstnanců při práci; a pozdějších změn
- Zákon č. 258/2000 Sb. – Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Vyhláška č. 6/2003 Sb. – Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. – Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. - Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- ČSN 127010 Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
- ČSN EN 13779 Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN 73 0802 Požární ochrana staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- ČSN 734108 Šatny, umývárny a záchody
- VDI 2052 Raumluftechnische Anlagen für Küchen (německá norma pro návrh větrání velkokuchyní)
- ČSN EN 1509 Větrání budov - Kovové plechové potrubí pravoúhlého průřezu – Požadavky pevnost a těsnost
- ČSN EN 12237 Větrání budov - Potrubí - Pevnost a těsnost kovového plechového potrubí kruhového průřezu
- technická literatura
- podklady výrobců vzduchotechnických zařízení
- podklady o skutečném provedení od realizační firmy Enesa a AZ klima
- projektová dokumentace stavební části ve stupni DPS

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

3.2 Oblastní klimatické podmínky

Vnější prostředí - Zimní parametry:

- výpočtová teplota (pro tepelné ztráty)	-12	°C
- výpočtová teplota (pro návrh VZT zařízení)	-16,4	°C
- relativní vlhkost vzduchu	90	%
- měrná vlhkost vzduchu	0,9	g/kg s.v.
- entalpie vzduchu	-12,9	kJ/kg s.v.

Vnější prostředí - Letní parametry:

- výpočtová teplota	+32	°C
- relativní vlhkost vzduchu	40	%
- měrná vlhkost vzduchu	12,1	g/kg s.v.
- entalpie vzduchu	63,2	kJ/kg s.v.

Návrh vzduchotechnických zařízení je proveden na základě letních a zimních návrhových parametrů. Za deště v teplém období může dojít k dočasnému zvýšení vlhkosti přiváděného čerstvého vzduchu do vnitřních prostor a následnému zvýšení vnitřní relativní vlhkosti. V běžném provozním režimu je venkovní nasávaný vzduch odvlhčen na chladiči VZT jednotky, k dalšímu odvlhčení dochází na chladičích jednotlivých FCU.

3.3 Parametry vnitřního prostředí

Při návrhu zařízení bylo uvažováno s těmito výpočtovými hodnotami, které vychází z požadavků Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. a zadání.

- administrativní plochy (dočasné či trvalé pracoviště)
 - o léto:
 - teplota +24°C (dle vyhl. max. 26°C)
 - relativní vlhkost nižší než 60 % (dle vyhl. max. 70%)
 - o zima:
 - teplota +21°C
 - relativní vlhkost vyšší než 40 % (dle vyhl. min 30%)
- obřadní sál, zasedací sál
 - o léto:
 - teplota +24°C (dle vyhl. max. 26°C)
 - relativní vlhkost nižší než 60 % (dle vyhl. max. 70%)
 - o zima:
 - teplota +21°C
 - relativní vlhkost vyšší než 40 % (dle vyhl. min 30%)
- recepce, vstupní hala, foyer
 - o léto:
 - teplota +26°C
 - relativní vlhkost 60 % (dle vyhl. max. 70%)
 - o zima:
 - teplota +20 °C
 - relativní vlhkost nesleduje se
- jídelna
 - o léto:
 - teplota +24°C
 - relativní vlhkost nižší než 70 %

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

- zima:
 - teplota +21 °C
 - relativní vlhkost nesleduje se
- kuchyně, varna (vyjma chladících boxů a dochlazovaných prostor)
 - léto:
 - teplota +28 °C
 - relativní vlhkost nesleduje se
 - zima:
 - teplota +18 ÷ +28 °C
 - relativní vlhkost nesleduje se
- komerční plochy (obchody, bufet)
 - léto:
 - teplota +24 °C
 - relativní vlhkost nesleduje se
 - zima:
 - teplota +21 °C
 - relativní vlhkost nesleduje se
- velký archiv (2.NP)
 - léto:
 - teplota do +25 °C
 - relativní vlhkost nižší než 60%
 - zima:
 - teplota nad +20 °C
 - relativní vlhkost vyšší než 30%
 - V archivech je požadavek celoročně udržovat teplotu v rozptylu max. 5°C.
 - Relativní vlhkost (RH) vzduchu v archivech bude udržována v rozsahu 30-60% RH.
 - Přiváděný čerstvý vzduch do archivů bude, v případě požadavku na vlhčení, vlhčen tak, aby byla zajištěna RH 30% při vnitřní teplotě v archivech. Systém není navržen pro provoz zvlhčovače na vyšší hodnoty navlhčení.
- archivy, spisovny
 - léto:
 - teplota do +25 °C
 - relativní vlhkost nižší než 60%
 - zima:
 - teplota nad +20 °C
 - relativní vlhkost vyšší než 30%
 - Přiváděný čerstvý vzduch do archivů bude, v případě požadavku na vlhčení, vlhčen tak, aby byla zajištěna RH 30% při vnitřní teplotě v archivech. Systém není navržen pro provoz zvlhčovače na vyšší hodnoty navlhčení.
- maximální přípustný rozdíl teploty přiváděného čerstvého vzduchu do vnitřních prostor nuceným větráním a teploty interiéru je 8°C pro letní stav (u distribuce s vysokým směšovacím poměrem, např. vířivé anemostaty nebo lineární výústě až 10°C)
- limit koncentrace CO₂ vnitřních prostor 1500ppm
 Koncentrace CO₂ bude sledována pouze pro větrání Zasedacího sálu v 1.NP a Obřadního sálu v 5.NP. Čidlo CO₂ bude umístěno na potrubí odváděného vzduchu před VZT jednotkou. V ostatních prostorách není koncentrace CO₂ sledována.

Ostatní parametry nejsou sledovány.

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

3.4 Základní vstupní údaje

Filtrace vzduchu:

- administrativní plochy (dočasné či trvalé pracoviště)
 - o přívod ISO COARSE >90% + ISO ePM2,5 70 - 80% (G4 + F7)
 - o odvod ISO COARSE >90% (G4)
- obřadní sál
 - o přívod ISO COARSE >90% + ISO ePM2,5 70 - 80% (G4 + F7)
 - o odvod ISO COARSE >90% (G4)
- zasedací sál, jídelna
 - o přívod ISO ePM2,5 70 - 80% (F7)
 - o odvod ISO ePM10 >50% (M5)
- technické prostory (archivy,...)
 - o přívod ISO ePM2,5 70 - 80% (F7)
 - o odvod ISO ePM10 >50% (M5)
- kuchyně
 - o přívod ISO ePM2,5 70 - 80% (F7)
 - o odvod ISO ePM10 >50% + ISO COARSE >50% (M5+G3(tuk))

Filtrace vzduchu je navržena dle požadavku na kvalitu vnitřního prostředí a dle ErP 2018.

Značení filtrů je dle ČSN EN ISO 16890, v závorce uvedeno značení dle původní ČSN EN 779:2012.

Elektrická soustava: 400/230 V; 50 Hz
 Topné médium: voda 60/40 °C
 Chladicí médium: voda 7/13 °C

Přípustné hladiny hluku jednotlivých vnitřních prostorů uvažovaných pro návrh VZT zařízení a prvků:

- kanceláře a administrativní plochy $L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB(A)}$
- vstupní hala a recepce $L_{Aeq,T} = 60 \text{ dB(A)}$
- komerční plochy $L_{Aeq,max} = 50 \text{ dB(A)}$
- jídelna, zasedací sál, obřadní sál $L_{Aeq,max} = 50 \text{ dB(A)}$
- garáže $L_{Aeq,max} = 60 \text{ dB(A)}$
- sklady $L_{Aeq,max} = 65 \text{ dB(A)}$
- strojovny VZT $L_{Aeq,max} = 75 \text{ dB(A)}$

Úroveň nadměrných zátěží je jednoznačně dána normovými nebo speciálními požadavky (hluková studie) a platnými předpisy.

3.5 Výchozí hodnoty pro dimenzování větrání

Množství vzduchu na jednu osobu:

- Kanceláře, jednací místnosti,... (pož. Vyhl. 25 m³/h) 25 m³/h
- Zasedací sál 30 m³/h
- Obřadní sál 30 m³/h
- Jídelna 30 m³/h

Výměny vzduchu dle jednotlivých vnitřních prostorů:

- Kanceláře, Jednací místnosti dle max. počtu osob
- Zasedací sál, Obřadní sál dle max. počtu osob

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

- | | |
|---|------------------------------|
| - Vstupní haly, foyer | dle max. počtu osob |
| - Komerční (obchodní) plochy (0,2-0,3 os/m ²) | dle max. počtu osob (2 /h) |
| - Jídelna, kavárna | dle max. počtu osob |
| - Kuchyň – varna (15 – 30,max.40 /hod) | dle instalovaných spotřebičů |
| - Kuchyň – zázemí | 10 /hod |
| - Kuchyň – sklady | 4 /hod |
| - Kuchyňky (rychlovarná konvice, mikrovlnná trouba) | 2 /h |
| - Garáže (min. 0,5x/hod) | dle výpočtu emisí CO |
| - Archivy, spisovny, apod. | 1 /hod |
| - Rezervy | min 0,5 /hod |
| - Technické prostory (sklady, apod.) | min 0,1 /hod |

Množství odsávaného vzduchu dle zařizovacích předmětů:

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| - Sprcha | 150 m ³ /h |
| - WC mísa | 50 m ³ /h |
| - Umyvadlo | 30 m ³ /h |
| - Pisoár | 25 m ³ /h |
| - Úklidová místnost | 50 m ³ /h |
| - Copy (kopírka) | 50 m ³ /h |

Návrhové rychlosti proudění vzduchu ve vzduchotechnických potrubích:

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| - Provozní vzduchotechnika: | |
| o v šachtách a technických prostorech | do 6,5 m/s |
| o rozvody v podlaží, odbočky | do 3 m/s (max. 4,5 m/s) |
| o akustické přefuky | do 3 m/s |
| - Požární vzduchotechnika (CHÚC): | |
| o v šachtách a technických prostorech | do 8 m/s |

3.6 Požadavky na odvod tepelné zátěže

- | | |
|--|-------------------------|
| - Trafostanice 1 | 12 kW (max. 40 °C) |
| - Trafostanice 1 | 12 kW (max. 40 °C) |
| - Rozvodna VN odběratele | 0,7 kW (max. 35 °C) |
| - Rozvodna VN PRE | 0,5 kW (max. 35 °C) |
| - Rozvodna NN hlavní v 1.PP (při nabíjení baterií) | 5,5 kW (max. 35 °C) |
| - Požární rozvodna NN | 1,5 kW (max. 35 °C) |
| - GB Baterie (při nabíjení) | 1,5 kW (max. 20 ± 2 °C) |
| - Rozvodny NN – podružné | 0,5 kW (max. 35 °C) |
| - Serverovna (+100% záloha chlazení) | 12,0 kW (max. 24 °C) |
| - Datové rozvaděče | 0,5 kW (max. 35 °C) |
| - EPS | 0,1 kW (max. 22 ± 3 °C) |
| - Technická místnost 251.09 | 0,2 kW (max. 35 °C) |
| - Varna gastroprovozu | dle spotřebičů * |
| - Mytí stolního nádobí gastroprovozu | dle spotřebičů * |

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Praha 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

- Chladicí boxy gastroprovozu řeší GASTRO (splity v garáži)

Odvod tepelné zátěže z většiny vnitřních prostor (kanceláře, jednací místnosti, hala, foyer, apod.) kryjí primárně zařízení profese Chlazení (FCU, Split,...). VZT zařízení je primárně navrženo pro přívod čerstvého vzduchu, nicméně je možné pomocí VZT odvést část tepelné zátěže.

Z technických prostor typu trafostanice, rozvodny VN, apod. je tepelná zátěž odváděna primárně přirozeným nebo nuceným větráním, v některých případech je místnost chlazená zařízení profese Chlazení (FCU, Split,...).

* parametry spotřebičů gastroprovozu, viz PD Gastrozařízení dostupná v době realizace – Specifikace gastronomického zařízení.

3.7 Požadavky na krytí tepelných ztrát

Nejsou požadavky na krytí tepelných ztrát. Přiváděný vzduch bude pouze upraven na požadovanou teplotu v místnosti. Tepelné ztráty kryjí primárně lokální FCU a na několika místech otopná tělesa.

3.8 Koncepce větrání

Zařízení vzduchotechniky zajišťuje:

- Přetlakové větrání kanceláří a jednacích místností, skladů a rezerv. Vzduch je odsáván nad podhledem v chodbách. Rekuperace tepla a vlhkosti přes rotační hygroskopický rekuperační výměník.
- Přetlakové větrání archivů a spisoven. Vzduch je odsáván přes technické prostory. Rekuperace tepla přes deskový rekuperační výměník.
- Podtlakové větrání sociálních zařízení, (čajových) kuchyněk, copy (kopírek). Vzduch je odtahován bez rekuperace do exteriéru.
- Podtlakové větrání technických prostor, vzduch je odtahován přes deskový rekuperační výměník.
- Mírně přetlakové větrání vstupní haly a recepce hlavního vstupu 1NP.
- Mírně přetlakové větrání foyer, odtah přes šatnu a sociální zařízení.
- Rovnotlaké větrání jídelny a zasedacího sálu s rekuperací tepla přes deskový rekuperační výměník.
- Rovnotlaké větrání obřadního sálu s rekuperací tepla a vlhkosti přes hygroskopický rekuperační výměník.
- Rovnotlaké větrání pronajímatelných jednotek – obchody.
- Rovnotlaké větrání pronajímatelných jednotek – bufet – přívod vzduchu do prostoru kavárny a odvod ze zázemí, sociálních zařízení a vstupní haly.
- Rovnotlaké větrání gastroprovozu s rekuperací tepla přes deskový výměník.
- Podtlakové větrání vnitřních schodišť, přívod potrubím z fasády u vjezdové rampy v 1.PP, odvod v 5.NP, bez rekuperace. (provozní větrání)
- Přetlakové větrání chráněných únikových cest (CHÚC).
- Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOTK / SOZ) není v objektu instalováno. Zařízení pro zajištění parametru odvětrání (ZPO) je řešeno samostatnou částí požární PD.
- V celém objektu je zakázáno kouření.

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

4. POPIS ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Potřeby a návrhové parametry pro objekt byly na základě požadavku zadavatele kalkulovány dle podkladů dostupných v době zpracování PD.

4.1 Zařízení č. 1 – Západ (kanceláře, jednací místnosti, vstupní hala, kavárna)

Toto zařízení pro západní část budovy zajišťuje nucené přetlakové větrání prostorů administrativních ploch (kanceláře), přetlakové větrání jednacích místností a rovnotlaké větrání obchodních ploch, mírně přetlakové větrání vstupní haly a větrání kavárny. Množství vzduchu je navrženo podle zadaného počtu osob. Jako hnací jednotka slouží sestavná vzduchotechnická jednotka s rotačním hygroskopickým rekuperátorem ZZT se směřováním. Přírodní vzduch je filtrován (2 stupně), přehříván (ZZT), ohříván resp. chlazen (v letním období). Jednotka je osazená ve strojovně VZT v 5.NP v západní části.

Sání čerstvého vzduchu je provedeno v úrovni 5.NP přes předsazenou protidešťovou protihlukovou žaluzii na jižní fasádě.

Výfuk odpadního vzduchu je navržen v úrovni 5.NP přes protidešťovou protihlukovou žaluzii na severní fasádě.

Přívod upraveného čerstvého vzduchu do větraných prostor je přiveden VZT potrubím volně těsně před FCU v jednotlivých místnostech, FCU nasává přivedený čerstvý vzduch z potrubí a cirkulační vzduch z místnosti mřížkou v podhledu a distribuuje upravený vzduch přes vířivé anemostaty (případně jiné distribuční elementy) osazené v podhledu. Pro správnou funkci provětrání místnosti čerstvým vzduchem musí být, v přítomnosti osob, ventilátor FCU vždy v chodu (zajišťuje MaR).

Odsávání vzduchu je provedeno přes odsávaný podhled v chodbách nebo přes WC, kuchyňky a technické místnosti.

Převod vzduchu mezi jednotlivými místnostmi je zajištěn, v případě požadavku na akustickou neprůzvučnost, izolovaným flexibilním potrubím s uvedeným akustickým útlumem. Při požadavku do 37 dB(A) bylo použito flexi potrubí typu Sonosystem v délce 1+1m, při požadavku 45-50 dB(A) bylo použito flexi potrubí typu SonoExtra 1+1m. Mezi místnostmi bez akustického požadavku je zajištěno dveřními nebo stěnovými mřížkami, případně mezerou v prahu nebo potrubním prvem nad podhledem nebo kombinací.

Z páteřních instalačních jader/stoupaček jsou vytaženy příslušné horizontální části potrubí pro zajištění přívodu vzduchu do jednotlivých místností a odtah z jednotlivých částí nad podhledem. Na patě horizontálních rozvodů (u stoupačky) budou na přívod osazeny regulátory průtoku vzduchu s pohonem VAV umožňující nastavení požadovaného průtoku pro dané patro, případně uzavření dané větve pokud nebude daná část objektu využívána. Tyto regulátory mají výstup pro systém MaR, který je řídí. Na odtahových potrubích na jednotlivých patrech jsou pouze ruční regulační klapky pro seřízení požadovaného průtoku v plném provozu.

Vlhčení přírodního vzduchu není požadováno, požadovaná vlhkost vzduchu bude zajišťována hygroskopickým rotačním rekuperátorem. Při malé obsazenosti objektu v chladných zimních dnech, může dojít ke snížení relativní vlhkosti v místnostech pod požadovanou hodnotu zadání. Je provedena příprava pro možné budoucí doplnění parního zvlhčování, pokud by bylo za provozu zjištěno, že nelze dosáhnout požadované hodnoty vlhkosti dle nařízení vlády č. 361/2007 nebo bude provozovatel vlhčení požadovat pro zvýšení komfortu, bude možné zvlhčovače bez větších úprav instalovat.

Provoz zařízení se předpokládá v pracovní dobu, případně lze zajistit určité časové provětrání v mimopracovní dobu na snížený výkon. Jednotka je vybavena frekvenčními měniči, na kterých budou

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

nastaveny příslušné otáčky ventilátorů (zajišťuje MaR). Zařízení pracuje se 100% čerstvého vzduchu, případně je možné pomocí směšování část vzduchu cirkulovat a množství čerstvého vzduchu upravit dle obsazenosti budovy.

Potrubí VZT je čtyřhranné zhotovené z pozinkovaného plechu včetně přírub (celopozinkované), případně kruhové – spiro, distribuční elementy (anemostaty, vyústky, talířové ventily) jsou připojeny flexibilním potrubím s hlukovou izolací – např. sonosystem, v délce 1-2 m (v ojedinělých případech delší, např. z důvodu koordinace).

V potrubí jsou osazeny regulátory průtoku s pohonem – VAV, ref. TROX TVJ-Easy (pouze na přírodních patrových větvích), ruční regulační klapky, požární klapky, tlumiče hluku.

Části VZT potrubí jsou tepelně, hlukově a požárně izolované.

Zařízení je napojeno na elektrickou energii, okruhy ovládání, měření a regulace (MaR), topnou a chladnou vodu (UT, CHL), odvody kondenzátu (ZTI).

4.2 Zařízení č. 2 – Východ (kanceláře, jednací místnosti)

Toto zařízení pro východní část budovy zajišťuje nucené přetlakové větrání prostorů administrativních ploch (kanceláře) a přetlakové větrání jednacích místností. Množství vzduchu je navrženo podle zadaného počtu osob. Jako hnací jednotka slouží sestavná vzduchotechnická jednotka s rotačním hygroskopickým rekuperátorem ZZT se směšováním. Přírodní vzduch je filtrován (2 stupně), přehříván (ZZT), ohříván resp. chlazen (v letním období). Jednotka je osazená ve strojovně VZT v 5.NP ve východní části.

Sání čerstvého vzduchu je provedeno v úrovni 5.NP přes předsazenou protidešťovou protihlukovou žaluzii na jižní fasádě.

Výfuk odpadního vzduchu je navržen v úrovni 5.NP přes protidešťovou protihlukovou žaluzii na severní fasádě.

Přívod upraveného čerstvého vzduchu do větraných prostor je přiveden VZT potrubím volně těsně před FCU v jednotlivých místnostech, FCU nasává přivedený čerstvý vzduch z potrubí a cirkulační vzduch z místnosti mřížkou v podhledu a distribuuje upravený vzduch přes vířivé anemostaty (případně jiné distribuční elementy) osazené v podhledu. Pro správnou funkci provětrání místnosti čerstvým vzduchem musí být, v přítomnosti osob, ventilátor FCU vždy v chodu (zajišťuje MaR).

Odsávání vzduchu je provedeno přes odsávaný podhled v chodbách nebo přes WC, kuchyňky a technické místnosti.

Převod vzduchu mezi jednotlivými místnostmi je zajištěn, v případě požadavku na akustickou neprůzvučnost, izolovaným flexibilním potrubím s uvedeným akustickým útlumem. Při požadavku do 37 dB(A) bylo použito flexi potrubí typu Sonosystem v délce 1+1m, při požadavku 45-50 dB(A) bylo použito flexi potrubí typu SonoExtra 1+1m. Mezi místnostmi bez akustického požadavku je zajištěn dveřními nebo stěnovými mřížkami, případně mezerou v prahu nebo potrubním prvkem nad podhledem nebo kombinací.

Z páteřních instalačních jader/stoupaček jsou vytaženy příslušné horizontální části potrubí pro zajištění přívodu vzduchu do jednotlivých místností a odtah z jednotlivých částí nad podhledem. Na patě horizontálních rozvodů (u stoupačky) jsou na přívod osazeny regulátory průtoku vzduchu s pohonem VAV umožňující nastavení požadovaného průtoku pro dané patro, případně uzavření dané větve pokud nebude daná část objektu využívána. Tyto regulátory mají výstup pro systém MaR, který je řídí. Na odtahových potrubích na jednotlivých patrech jsou pouze ruční regulační klapky pro seřízení požadovaného průtoku v plném provozu.

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Praha 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

Vlhčení přívodního vzduchu není požadováno, požadovaná vlhkost vzduchu bude zajišťována hygroskopickým rotačním rekuperátorem. Při malé obsazenosti objektu v chladných zimních dnech, může dojít ke snížení relativní vlhkosti v místnostech pod požadovanou hodnotu zadání. Je provedena příprava pro možné budoucí doplnění parního zvlhčování, pokud by bylo za provozu zjištěno, že nelze dosáhnout požadované hodnoty vlhkosti dle nařízení vlády č. 361/2007 nebo bude provozovatel vlhčení požadovat pro zvýšení komfortu, bude možné zvlhčovače bez větších úprav instalovat.

Provoz zařízení se předpokládá v pracovní dobu, případně lze zajistit určité časové provětrání v mimopracovní dobu na snížený výkon. Jednotka je vybavena frekvenčními měniči, na kterých jsou nastaveny příslušné otáčky ventilátorů. Zařízení pracuje se 100% čerstvého vzduchu, případně je možné pomocí směšování část vzduchu cirkulovat a množství čerstvého vzduchu upravit dle obsazenosti budovy.

Potrubí VZT je čtyřhranné zhotovené z pozinkovaného plechu včetně přírub (celopozinkované), případně kruhové – spiro, distribuční elementy (anemostaty, vyústky, talířové ventily) jsou připojeny flexibilním potrubím s hlukovou izolací – např. sonosystem, v délce 1-2 m (v ojedinělých případech delší, např. z důvodu koordinace).

V potrubí jsou osazeny regulátory průtoku s pohonem – VAV, ref. TROX TVJ-Easy (pouze na přívodních patrových větvích), ruční regulační klapky, požární klapky, tlumiče hluku.

Části VZT potrubí jsou tepelně, hlukově a požárně izolované.

Zařízení je napojeno na elektrickou energii, okruhy ovládání, měření a regulace (MaR), topnou a chladnou vodu (UT, CHL), odvody kondenzátu (ZTI).

4.3 Zařízení č. 3a, 3b, 4a, 4b – WC, kuchyňky, copy, zázemí kavárny

Pro tyto prostory je navrženo podtlakové větrání s přísaváním vzduchu z okolních přilehlých prostorů vlivem podtlaku přes stěnové mřížky, dveřní mřížky nebo mezeru v prahu. Tento vzduch je jako přebytečný z prostorů kanceláří. Chod je souběžný s chodem větrání kanceláří. Množství vzduchu bylo navrženo podle zařizovacích předmětů, v kuchyňkách dle násobnosti výměny vzduchu. Pro zázemí kavárny je tento vzduch jako přebytečný z prostorů kavárny a vstupní haly. Chod je souběžný s chodem větrání kavárny a vstupní haly. Množství vzduchu bylo navrženo podle zařizovacích předmětů a násobnosti výměny vzduchu.

Odvod vzduchu z větraných prostorů je proveden odsáváním z jednotlivých místností distribučním prvkem v podhledu (např. talířovým ventilem). Pro odsávání je navržen potrubní ventilátor (pro každou stoupačku) osazený dle umístění stoupačky nad podhledem WC nebo ve strojovně VZT nebo v technické místnosti či VZT šachtě v úrovni 4/5NP.

Výfuk vzduchu je proveden do stěny obvodového pláště 5NP nebo vyústěním instalačního jádra nad úroveň střešního pláště, přes protidešťovou žaluzii (nebo výfukový kus).

Potrubí VZT je VZT čtyřhranné, zhotovené z pozinkovaného plechu včetně přírub (celopozinkované), případně kruhové – spiro, distribuční elementy (vyústky, talířové ventily) jsou připojeny flexibilním potrubím s hlukovou izolací – sonosystem.

V potrubí jsou osazeny ruční regulační klapky, tlumiče hluku a požární klapky.

Části VZT potrubí jsou tepelně, hlukově a požárně izolované.

Zařízení je napojeno na elektrickou energii, okruhy ovládání, měření a regulace (MaR).

4.4 Zařízení č. 5 – Archivy, technické místnosti

Toto zařízení zajišťuje nucené přetlakové (nebo rovnotlaké – 1.PP) větrání archivů a spisoven a zároveň podtlakové větrání technických místností. Množství vzduchu je navrženo podle násobnosti

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Praha 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

výměny vzduchu. Jako hnací jednotka slouží sestavná vzduchotechnická jednotka s deskovým rekuperátorem ZZT bez směšování. Přívodní vzduch je filtrován (1 stupeň), předeřhříván (ZZT), ohříván resp. chlazen (v letním období), dohříván (v případě odvlhčování), vlhčen (v zimním období, zařízení mimo jednotku). Jednotka je osazena ve strojovně VZT v 5.NP ve východní části.

Sání čerstvého vzduchu je provedeno v úrovni 5.NP přes protidešťovou protihlukovou žaluzii na jižní fasádě.

Výfuk odpadního vzduchu je navržen v úrovni 5.NP přes protidešťovou žaluzii na severní fasádě.

Přívod upraveného čerstvého vzduchu do větraných prostor je přiveden VZT potrubím do jednotlivých místností distribučním prvkem (vyústka, talířový ventil) pod stropem nebo ve stěně.

Odsávání vzduchu je provedeno přes odsávaný podhled v chodbách nebo přes WC, kuchyňky a technické místnosti, případně přímo z dané místnosti.

Převod vzduchu mezi jednotlivými místnostmi je zajištěn, v případě požadavku na akustickou neprůzvučnost, izolovaným flexibilním potrubím s uvedeným akustickým útlumem. Při požadavku do 37 dB(A) bylo použito flexi potrubí typu Sonosystem v délce 1+1m, při požadavku 45-50 dB(A) bylo použito flexi potrubí typu SonoExtra 1+1m. Mezi místnostmi bez akustického požadavku je zajištěn dveřními nebo stěnovými mřížkami, případně mezerou v prahu nebo potrubním prvkem nad podhledem nebo kombinací.

Vlhčení přívodního vzduchu je navrženo parním zvlhčovačem. Pára je vyráběna v elektrickém parním vyvíječi a přiváděna do přívodního potrubí tryskami. Navržen je elektrodový parní zvlhčovač, který je připojen na přívod studené pitné vody z vodovodního řádu. Příslušná část potrubí s vlhčením je spádována a odvodněna.

Ve 2.NP se nachází „velký“ archiv s požadavky na dodržení přesných parametrů. Do tohoto archivu je přiváděn čerstvý upravený vzduch zařízením č. 5 a odváděn do chodby. Pro udržování požadovaných parametrů v prostoru archivu slouží FCU umístěné pod stropem chodby (mimo prostor archivu), která pomocí VZT rozvodů cirkuluje vzduch v místnosti, udržuje teplotu, případně odvlhčuje.

Provoz zařízení se předpokládá nepřetržitý (24 hodin, 7 dní v týdnu). Jednotka je vybavena frekvenčními měniči, na kterých jsou nastaveny příslušné otáčky ventilátorů. Zařízení pracuje se 100% čerstvého vzduchu.

Potrubí VZT je čtyřhranné, zhotovené z pozinkovaného plechu včetně přírub (celopozinkované), případně kruhové – spiro, distribuční elementy (vyústky, talířové ventily) jsou připojeny flexibilním potrubím s hlukovou izolací – sonosystem.

V potrubí jsou osazeny ruční regulační klapky, požární klapky, tlumiče hluku.

Části VZT potrubí jsou tepelně, hlukově a požárně izolované.

Zařízení je napojeno na elektrickou energii, okruhy ovládání, měření a regulace (MaR), topnou a chladnou vodu (UT, CHL), odvody kondenzátu a přívod vody (ZTI).

4.5 Zařízení č. 7 – Jídelna a zasedací sál

Toto zařízení zajišťuje nucené rovnotlaké větrání prostorů jídelny a zasedacího sálu se salóňky, dále přetlakové větrání vstupního foyer, kam je přiváděn vzduch pro větrání toalet a šatny. Množství vzduchu je navrženo podle zadaného počtu osob a zařizovacích předmětů WC. Jako hnací jednotka slouží sestavná vzduchotechnická jednotka s deskovým rekuperátorem ZZT bez směšování. Přívodní vzduch je filtrován (1 stupeň), předeřhříván (ZZT), ohříván resp. chlazen (v letním období), dohříván (v případě odvlhčování), vlhčen (pouze větev zasedacího sálu, v zimním období, zařízení mimo jednotku). Jednotka je osazena ve strojovně VZT v 1.PP.

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

Sání čerstvého vzduchu je provedeno nad střechou zasedacího sálu v úrovni 3.NP přes zastřešenou sací šachtu s protidešťovými žaluziemi orientovanými do všech stran.

Výfuk odpadního vzduchu je navržen do stěny vjezdové rampy v 1.PP přes protidešťovou žaluzii.

Do prostoru jídelny a zasedacího sálu je přiváděn upravený čerstvý vzduch. Tepelné parametry v prostorech zajišťují FCU jednotky. Distribuce upraveného čerstvého a cirkulačního vzduchu v prostoru je zajištěna pomocí vířivých anemostatů.

Odsávání vzduchu je provedeno přes odsávaný podhled přímo v místnosti (Jídelna), přes velkoplošnou mřížku nebo perforaci v boku schodiště u pódia (Zasedací sál), v případě foyer je odsávání zajištěno přes WC – samostatné VZT zařízení č. 11.

Převod vzduchu mezi jednotlivými místnostmi je zajištěn, v případě požadavku na akustickou neprůzvučnost, izolovaným flexibilním potrubím s uvedeným akustickým útlumem. Při požadavku do 37 dB(A) bylo použito flexi potrubí typu Sonosystem v délce 1+1m, při požadavku 45-50 dB(A) bylo použito flexi potrubí typu SonoExtra 1+1m. Mezi místnostmi bez akustického požadavku je zajištěn dveřními nebo stěnovými mřížkami, případně mezerou v prahu nebo potrubním prvkem nad podhledem nebo kombinací.

Z páteřních instalačních jader/stoupaček jsou vytaženy příslušné horizontální části potrubí pro zajištění přívodu vzduchu do jednotlivých místností a odtah z jednotlivých částí nad podhledem. Na patě rozvodů (ve strojovně VZT) jsou na přívod osazeny regulátory průtoku vzduchu s pohonem VAV umožňující nastavení požadovaného průtoku pro daný prostor (zasedací sál, jídelna+foyer), případně uzavření dané větve pokud nebude daná část objektu využívána. Tyto regulátory mají výstup pro systém MaR, který je řídí. Na odtahových potrubích jsou pouze ruční regulační klapky pro seřízení požadovaného průtoku v plném provozu.

Vlhčení přívodního vzduchu pro jídelnu a foyer není požadováno, není sledována vlhkost vzduchu.

Vlhčení přívodního vzduchu na větví pro zasedací sál je navrženo parním zvlhčovačem. Pára je vyráběna v elektrickém parním vyvíječi a přiváděna do přívodního potrubí tryskami. Navržen je elektroodový parní zvlhčovač, který je připojen na přívod studené pitné vody z vodovodního řadu. Příslušná část potrubí s vlhčením je spádována a odvodněna.

Provoz zařízení se předpokládá dle provozní doby jídelny – pracovní doba, restaurace – večerní provoz, zasedací sál – nárazový provoz, případně lze zajistit určité časové provětrání v mimopracovní dobu na snížený výkon. Jednotka je vybavena frekvenčními měniči, na kterých jsou nastaveny příslušné otáčky ventilátorů. Průtok vzduchu pro větev zasedacího sálu bude regulován na základě údajů z čidla CO₂ umístěného v potrubí odváděného vzduchu ze zasedacího sálu. Zařízení pracuje se 100% čerstvého vzduchu.

Potrubí VZT je čtyřhranné, zhotovené z pozinkovaného plechu včetně přírub (celopozinkované), případně kruhové – spiro, distribuční elementy (anemostaty, výústky, talířové ventily) jsou připojeny flexibilním potrubím s hlukovou izolací – sonosystem.

V potrubí jsou osazeny regulátory průtoku s pohonem VAV (větev - jídelna, zasedací sál, foyer), ruční regulační klapky, požární klapky, tlumiče hluku.

Části VZT potrubí jsou tepelně, hlukově a požárně izolované.

Zařízení je napojeno na elektrickou energii, okruhy ovládání, měření a regulace (MaR), topnou a chladnou vodu (UT, CHL), odvody kondenzátu a přívod vody (ZTI).

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

4.6 Zařízení č. 8 – Obřadní sál

Toto zařízení zajišťuje nucené rovnotlaké větrání prostorů obřadního sálu a předsálí, dále přetlakové větrání zázemí obřadní síně. Množství vzduchu je navrženo podle zadaného počtu osob. Jako hnací jednotka slouží sestavná vzduchotechnická jednotka s hygroskopickým rotačním rekuperátorem ZZT se směřováním. Přívodní vzduch je filtrován (2 stupně), předeříván (ZZT), ohříván resp. chlazen (v letním období), dohříván (v případě odvlhčování). Jednotka je osazená ve strojovně VZT v 5.NP v západní části.

Sání čerstvého vzduchu je provedeno v úrovni 5.NP přes protidešťovou protihlukovou žaluzii na jižní fasádě.

Výfuk odpadního vzduchu je navržen v úrovni 5.NP přes protidešťovou žaluzii na severní fasádě.

Do prostoru obřadního sálu a předsálí je přiváděn upravený čerstvý vzduch pomocí vířivých anemostatů. Tepelné parametry v prostorech zajišťují FCU jednotky napojené na lineární vyústě umístěné nad prosklenou fasádou. FCU nasává cirkulační vzduch z místnosti mřížkami nebo perforací v podhledu.

Odsávání vzduchu je provedeno přes odsávaný podhled přímo v místnosti, v případě zázemí obřadní síně je odsávání zajištěno přes kuchyňku – samostatné VZT zařízení č. 3a.

Převod vzduchu mezi jednotlivými místnostmi je zajištěn, v případě požadavku na akustickou neprůzvučnost, izolovaným flexibilním potrubím s uvedeným akustickým útlumem. Při požadavku do 37 dB(A) bylo použito flexi potrubí typu Sonosystem v délce 1+1m, při požadavku 45-50 dB(A) bylo použito flexi potrubí typu SonoExtra 1+1m. Mezi místnostmi bez akustického požadavku je zajištěn dveřními nebo stěnovými mřížkami, případně mezerou v prahu nebo potrubním prvem nad podhledem nebo kombinací.

Vlhčení přívodního vzduchu není požadováno, požadovaná vlhkost vzduchu bude zajišťována hygroskopickým rotačním rekuperátorem. Při provětrávání prostor v chladných zimních dnech po odstavce, může dojít k dočasnému snížení relativní vlhkosti v místnostech pod požadovanou hodnotu zadání. S přítomností osob a regulací přiváděného čerstvého vzduchu dle obsazenosti (CO₂) bude dosaženo optimální relativní vlhkosti v prostoru. Je provedena příprava pro možné budoucí doplnění parního zvlhčování, pokud by bylo za provozu zjištěno, že nelze dosáhnout požadované hodnoty vlhkosti dle nařízení vlády č. 361/2007 nebo bude provozovatel vlhčení požadovat pro zvýšení komfortu, bude možné zvlhčovače bez větších úprav instalovat.

Provoz zařízení se předpokládá nárazové – dle potřeby, případně lze zajistit určité časové provětrání v mimopracovní dobu na snížený výkon. Jednotka je vybavena frekvenčními měniči, na kterých jsou nastaveny příslušné otáčky ventilátorů. Průtok vzduchu bude regulován na základě údajů z čidla CO₂ umístěného v potrubí odváděného vzduchu před VZT jednotkou. Zařízení v normálním provozu pracuje se 100% čerstvého vzduchu, případně lze díky směšovací klapce vzduch částečně nebo úplně cirkulovat vzduch v interiéru a urychlit tak zátap nebo vychlazení prostor před užíváním.

Potrubí VZT je čtyřhranné, zhotovené z pozinkovaného plechu včetně přírub (celopozinkované), případně kruhové – spiro, distribuční elementy (anemostaty, vyústky, talířové ventily) jsou připojeny flexibilním potrubím s hlukovou izolací – sonosystem.

V potrubí jsou osazeny ruční regulační klapky, požární klapky, tlumiče hluku.

Části VZT potrubí jsou tepelně, hlukově a požárně izolované.

Zařízení je napojeno na elektrickou energii, okruhy ovládání, měření a regulace (MaR), topnou a chladnou vodu (UT, CHL), odvody kondenzátu (ZTI).

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

4.7 Zařízení č. 9 – Kuchyně

Toto zařízení zajišťuje nucené rovnotlaké větrání prostorů varny a výdeje jídel, zázemí kuchyně a skladů. Množství vzduchu je navrženo podle instalovaných spotřebičů uvažovaných v projektu Gastroprovozu, který byl vypracován na základě požadavku na počet denně připravovaných jídel. Jako hnací jednotka slouží sestavná vzduchotechnická jednotka s deskovým rekuperátorem ZZT bez směšování. Přívodní vzduch je filtrován (1 stupeň), přehříván (ZZT), ohříván resp. chlazen (v letním období). Jednotka je osazená v samostatné strojovně VZT v 1.PP.

Sání čerstvého vzduchu je provedeno na fasádě objektu v úrovni podhledu 1.NP přes protidešťovou žaluzii orientovanou na východ.

Výfuk vzduchu je proveden přes čtyřhrannou výfukovou hlavici nad úrovní střešního pláště 5.NP nad východním instalačním jádrem.

Přívod upraveného čerstvého vzduchu do varny a výdeje jídel (propojené místnosti) je navržen pomocí velkoplošných textilních vyústí. Do čistých prostor zázemí kuchyně je přiváděn vzduch přes stropní distribuční elementy typu dle potřebného průtoku (anemostaty, vyústky, talířové ventily) osazené v podhledu.

Odsávání vzduchu je v místě kritických spotřebičů (sporáky, kotle, pánve, konvektomaty, myčky nádobí, apod.) odsávacími zákryty opatřenými odlučovači tuku a tukovými filtry (digestoři) přímo nad spotřebiči. Velikost digestoří určuje projekt Gastroprovozu, který digestoře i spotřebiče dodává. Spodní hrana digestoří je ve výšce 2,1m nad čistou podlahou pro zajištění dostatečně účinného odtahu. Dle požadavků projektu gastro jsou digestoře v prostoru varny zavěšeny pod podhledem, na hladkých nerezových táhlech z důvodu snadného čištění (nad podhledem není hladké provedení závěsů požadováno). Případně bylo doporučeno nad digestoři provést sádkokartonovou (SDK) konstrukci pro eliminaci usazování prachu na digestořích.

Odsávání vzduchu v zázemí kuchyně je provedeno přes distribuční elementy v podhledu přímo v místnosti, případně je odsávání zajištěno přes jinou sousední místnost. Provedení jednotky musí zajišťovat dostatečně těsné provedení, aby nemohlo dojít k míchání přívodního a odváděného vzduchu. Jelikož toto nelze 100% zaručit, je odtah z místností se škodlivinami (WC, sklad odpadků, apod.) proveden samostatným odtahovým zařízením s vyústěním nad střechu objektu (je zajištěno společným odtahem se zařízením č. 11 – WC pro jídelnu a zasedací sál). Převod vzduchu mezi jednotlivými místnostmi je zajištěn dveřními nebo stěnovými mřížkami, případně mezerou v prahu nebo kombinací.

Chladicí boxy nebudou větrány.

Vlhčení přívodního vzduchu pro kuchyni není požadováno, není sledována vlhkost vzduchu.

Provoz zařízení se předpokládá dle provozní doby jídelny – pracovní doba, restaurace – večerní provoz, víkendový provoz, případně lze zajistit určité časové provětrání v mimopracovní dobu na snížený výkon. Jednotka je vybavena frekvenčními měniči, na kterých jsou nastaveny příslušné otáčky ventilátorů.

Potrubí VZT je čtyřhranné, zhotovené z pozinkovaného plechu včetně přírub (celopozinkované), případně kruhové hladké, distribuční elementy (anemostaty, vyústky, talířové ventily) jsou připojeny flexibilním potrubím s hlukovou izolací – sonosystem. Odtahové a výfukové potrubí je ve vodotěsném a vzduchotěsném provedení pro zamezení pronikání pachů z potrubí do vnitřních prostorů budovy, je příslušně spádováno a odvodněno, tepelně izolováno, a je provedeno tak, aby bylo možné jeho čištění (osazení revizních otvorů).

V prostoru varny je umístěn spínač pro přepínání provozních režimů VZT jednotky. Provozní režimy jsou následující (větrací výkony jednotlivých režimů budou doladěny za provozu):

- Vypnout jednotku (off)

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

- Snížený výkon (30%)
- Provozní výkon (70%)
- Maximální výkon (100%)

Provoz VZT jednotky nemusí být vázán na provoz plynových spotřebičů ve varně, pokud je jejich celkový příkon do 100kW.

V potrubí jsou osazeny ruční regulační klapky, požární klapky, tlumiče hluku.

Části VZT potrubí jsou tepelně, hlukově a požárně izolované.

Zařízení je napojeno na elektrickou energii, okruhy ovládání, měření a regulace (MaR), topnou a chladnou vodu (UT, CHL), odvody kondenzátu (ZTI).

4.8 Zařízení č. 11 – WC pro jídelnu a zasedací sál, WC kuchyň, sklad odpadků, kolárna

Pro tyto prostory je navrženo podtlakové větrání s přísáváním vzduchu z okolních přilehlých prostorů vlivem podtlaku přes stěnové mřížky, dveřní mřížky nebo mezeru v prahu. Tento vzduch je jako přebytečný z prostoru foyer (WC jíd. A sál), z prostoru chodeb (WC kuchyň, sklad odpadků, kolárna). Chod je souběžný s chodem větrání jídelny, zasedacího sálu a kuchyně, atd. Množství vzduchu bylo navrženo podle zařizovacích předmětů, ve skladu odpadků dle násobnosti výměny vzduchu.

Odvod vzduchu z větraných prostorů je proveden odsáváním z jednotlivých místností distribučním prvkem v podhledu (např. talířovým ventilem).

Výfuk vzduchu je zajištěn pomocí ventilátoru přes protidešťovou protihlukovou žaluzii nad úrovní střešního pláště v severovýchodním koutu 5.NP.

Potrubí VZT je VZT čtyřhranné, zhotovené z pozinkovaného plechu včetně přírub (celopozinkované), případně kruhové – spiro, distribuční elementy (výústky, talířové ventily) jsou připojeny flexibilním potrubím s hlukovou izolací – sonosystem.

V potrubí jsou osazeny ruční regulační klapky, tlumiče hluku a požární klapky.

Části VZT potrubí jsou tepelně, hlukově a požárně izolované.

Zařízení je napojeno na elektrickou energii, okruhy ovládání, měření a regulace (MaR).

4.9 Technické prostory (trafostanice, hlavní rozvodny VN a NN)

Pro rozvodny VN v 1.NP je navrženo přirozené větrání s přísáváním vzduchu žaluziovými dveřmi a odvodem vzduchu žaluzií v nadsvětliku dveří.

Pro místnosti Baterií v 1.PP je navrženo přirozené větrání s přísáváním vzduchu požární mřížkou ve stěně nad podlahou a odvodem vzduchu požární mřížkou nad dveřmi. Udržování optimální teploty prostoru pro zajištění delší životnosti baterií je zajištěno SPLIT jednotkami – součástí projektu RTCH.

Pro Ústřednu EPS umístěnou v nice chodby 316 v 1.NP je navržen přívod upraveného vzduchu ze zařízení č. 5 (Archivy, technické místnosti) pro zajištění odvodu tepelné zátěže a požadované teploty.

Pro ostatní technické prostory je navrženo podtlakové větrání s přísáváním vzduchu z okolních přilehlých prostorů vlivem podtlaku přes žaluziové dveře, stěnové mřížky, dveřní mřížky nebo PSUM (požární stěnové uzávěry). Přilehlými prostory je myšlen exteriér a prostor garáží. Chod zařízení je vázán na teplotní čidlo umístěné ve větraném prostoru. Provoz těchto zařízení je autonomní (bez nadřazeného systému MaR). Množství vzduchu bylo navrženo podle požadavku na odvod tepelné zátěže.

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

Výfuk vzduchu je proveden přímo z dané místnosti do přilehlého prostoru (exteriér, garáž).

Potrubí VZT je VZT čtyřhranné, zhotovené z pozinkovaného plechu včetně přírub (celopozinkované), případně kruhové – spiro.

V potrubí jsou osazeny tlumiče hluku a požární klapky.

Části VZT potrubí jsou tepelně, hlukově a požárně izolované.

Zařízení je napojeno na elektrickou energii, okruhy ovládání, měření a regulace (MaR).

4.10 Zařízení č. 20, 21 – Garáže (Parking)

Prostory garáží jsou větrány podtlakově, aby nedocházelo k pronikání škodlivin z garáží do vnitřních prostor budovy s pohybem osob. Čerstvý, venkovní vzduch je přisáván vjezdovou rampou.

Odvod odpadního vzduchu je zajištěn VZT potrubím od jednotlivých parkovacích míst. Odpadní vzduch je pak odtahován střešním ventilátorem nad 5.NP pro západní část a potrubním ventilátorem v 5.NP pro východní část (pro zajištění podtlaku v potrubí) s výdechem nad střechem objektu.

Množství větracího vzduchu je navrženo na základě požadované výměny vzduchu a emisí škodlivin (CO) dle ČSN 73 6058. Z výpočtu množství vzduchu, pro udržení přípustné koncentrace CO max. 50 ppm (pro samoobslužné hromadné garáže), vychází menší než půlnásobná výměna vzduchu v místnosti požadovaná jako minimum. Hygienické větrání garáží je tedy navrženo na intenzitu výměny vzduchu 0,5x /h. Větrání garáží je možné provozovat v útlumovém režimu, nebo nárazovým větráním řízeným dle koncentrace CO. V případě detekování zvýšené koncentrace CO v prostoru garáží budou ventilátory sepnuty na maximální výkon. Větrání garáží je navrženo v souvislosti s požadavky projektu PBŘS – není požadováno požární větrání po odvod tepla a kouře z garáží.

V objektu musí být zajištěno snížení koncentrace radonu v kontaktním podlaží minimálně pod referenční úroveň dle zákona č. 263/2016 Sb. Dle informace stavby bude provedena základová konstrukce formou železobetonové hydroizolační vany bez přidané protiradonové izolace. U této konstrukce nelze předem zjistit parametry difúze radonu a není tak možné před realizací stanovit, zda je nebo není nutné kontaktní podlaží odvětrávat, a jakým množstvím vzduchu. Návrh množství větracího vzduchu pro snížení koncentrace radonu lze provést pouze na základě parametrů difúze radonu kontaktními konstrukcemi (stavební konstrukce v přímém kontaktu s podložím). V době zpracování této PD nebyly tyto hodnoty pro použitý základový systém k dispozici, tudíž nebylo možné provést návrh větrání pro snížení koncentrace radonu v kontaktním podlaží. Během realizace, jakmile to bude možné, bude provedeno měření koncentrace radonu v kontaktním podlaží, pro ověření zda jsou hodnoty vyhovující bez větrání, případně s využitím instalovaného větrání. Pokud by byly naměřené hodnoty nevyhovující, bude nutné vyzvat autorský dozor k návrhu řešení.

4.11 Větrání strojoven vzduchotechniky (VZT)

Strojovny vzduchotechniky v 1.PP jsou větrány podtlakově nuceným větráním. Přívod vzduchu je pomocí požárních stěnových uzávěrů (PSUM) nad podlahou. Odvod vzduchu je zajištěn zařízením č.21 pro větrání garáží (východní část). Ve strojovně je potřeba zajistit temperaci prostoru na nezámrznou teplotu – zajišťuje RTCH.

Strojovny vzduchotechniky v 5.NP jsou větrány přirozeně, pomocí stěnových mřížek s protidešťovou žaluzií. Na přívodní mřížce je instalována ruční regulační klapka, kterou je možné regulovat množství větracího vzduchu (předpoklad je plné otevření v letním období a přivření v zimním období pro snížení tepelných ztrát větráním – zajistí obsluha). Ve strojovnách je potřeba zajistit temperaci prostoru na nezámrznou teplotu – zajišťuje RTCH.

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

Potrubí VZT je VZT čtyřhranné, zhotovené z pozinkovaného plechu včetně přírub (celopozinkované), případně kruhové – spiro.

Části VZT potrubí jsou tepelně izolované.

4.12 Větrání strojovny chlazení (CHL)

Strojovna chlazení v 5.NP je větrána přirozeně, pomocí stěnových mřížek s protidešťovou žaluzií. Na přívodní mřížce je instalována ruční regulační klapka, kterou je možné regulovat množství větracího vzduchu (předpoklad je plné otevření v letním období a přivření v zimním období pro snížení tepelných ztrát větráním – zajišťuje obsluha). Ve strojovnách je potřeba zajistit temperaci prostoru na nezámrznou teplotu – zajišťuje RTCH.

Potrubí VZT je VZT čtyřhranné, zhotovené z pozinkovaného plechu včetně přírub (celopozinkované), případně kruhové – spiro.

Části VZT potrubí jsou tepelně izolované.

4.13 Zařízení č. 22 - Větrání plynové kotelny (UT)

V kotelně v 1.PP je instalováno VZT potrubí pro odtah vzduchu pomocí potrubního ventilátoru s EC motorem – MaR řídí otáčky ventilátoru (řízení 0-10V) dle požadavku odvodu tepelné zátěže nebo na minimální provětrání. Odpadní vzduch je vyveden VZT potrubím nad střechu. Přívod vzduchu do kotelny je zajištěn pomocí požárních stěnových mřížek (PSUM) přes prostor strojovny SHZ z prostoru garáží.

Větrání plynové kotelny je blíže popsáno v projektové části RTCH.

4.14 Větrání strojovny stabilního hasícího zařízení (SHZ)

Strojovna SHZ v 1.PP je větrána podtlakově nuceným větráním. Přívod vzduchu je pomocí požárních stěnových uzávěrů (PSUM) nad podlahou. Odvod vzduchu je zajištěn zařízením č.20 pro větrání garáží (západní část). Ve strojovně je potřeba zajistit temperaci prostoru na nezámrznou teplotu – zajišťuje RTCH.

4.15 Zařízení č. 23,24 - Provozní větrání schodišť

Pro běžné provozní větrání vnitřních schodišť slouží VZT potrubí s ventilátory, které odvádí vzduch z horní části schodišť přes protidešťové žaluzie umístěné na jižní fasádě. Přívod čerstvého vzduchu do spodní části schodiště v 1.PP je zajištěn VZT potrubím od protidešťové žaluzie umístěné na stěně vjezdové rampy.

Potrubí VZT je VZT čtyřhranné, zhotovené z pozinkovaného plechu včetně přírub (celopozinkované), případně kruhové – spiro.

V potrubí jsou osazeny tlumiče hluku a požární klapky.

Části VZT potrubí jsou tepelně, hlukově a požárně izolované.

Zařízení jen napojeno na elektrickou energii, okruhy ovládání, měření a regulace (MaR).

4.16 Požární větrání

Požární větrání pro odvod tepla a kouře (ZOTK / SOZ) nebylo v objektu instalováno.

Ve vstupní hale a v multifunkčním sále je zajištěn parametr odvětrání, viz samostatná část dokumentace - ZPO.

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

Návrh technického řešení požárního větrání pro objekt je proveden na základě požadavků projektu PBŘS, požadavků zadavatele a dle architektonických podkladů dostupných v době zpracování PD.

4.17 Zařízení č. CHUC 1 – Požární větrání - Schodiště A + chodba 312

Návrh technického řešení požárního větrání pro objekt je proveden na základě požadavků projektu PBŘ, požadavků zadavatele a dle stavebních podkladů dostupných v době zpracování PD.

Schodiště A (západní) včetně chodby 312 bylo PBŘ klasifikováno jako CHÚC – B.

Požadavky na požární větrání dle PBŘ:

- doba bezpečného pobytu 15 minut
- způsob větrání PŘETLAKOVÉ
- doba provozu větracího zařízení 45 minut (je současně zásahovou cestou)
- minimální intenzita větrání 15x /hod
- minimální přetlak 12 Pa (přilehlé prostory jištěny SHZ)
- maximální přetlak **max. 53 Pa** (pro dveře 0,9x2m, se samozavíračem max. 37 Nm)

Toto zařízení zajišťuje nucené přetlakové větrání schodiště A a chodby 312, tj. CHÚC-B v případě požáru. Zařízení je navrženo dle těchto normově předpokládaných situací, pro zamezení vnikání kouře do CHÚC:

- a) všechny dveře do CHÚC uzavřené => požadavek na přetlak v CHÚC vůči okolním prostorům
- b) otevřeny jedny dveře v únikovém patře (1.NP) a jedny dveře do jednoho evakuovaného podlaží => požadavek na průtok vzduchu otevřenými dveřmi

Do prostoru CHÚC bude VZT potrubím vháněn venkovní vzduch nasávaný ventilátorem umístěným na střeše objektu nebo v instalační šachtě. Vzduch bude přiváděn rovnoměrně vyústkami v jednotlivých patrech schodiště (maximální vzdálenost mezi vyústkami 10 m = vyústka minimálně každé druhé patro). Tento přiváděný vzduch musí v případě zavřených dveří zajistit dostatečný přetlak vůči okolním prostorům (jištěným SHZ), minimálně 12 Pa. Zároveň musí být zajištěno bezproblémové otevření dveří všemi unikajícími osobami. Z tohoto důvodu je ve střeše nad schodištěm instalováno samočinné tlak regulující zařízení pro odvod nadbytečného přetlaku. Otevírací přetlak tohoto zařízení je nastaven na 40 Pa (běžný rozsah nastavení 25-75 Pa), což zajistí dodržení spodního i horního limitu. V případě uzavřených dveří vytvoří přiváděný vzduch v CHÚC přetlak, který když dosáhne 40 Pa, způsobí otevření samočinného tlak regulujícího zařízení, čímž bude přebytečný vzduch odveden a v CHÚC bude udržován optimální přetlak. V případě otevření dveří, dojde ke snížení přetlaku v CHÚC, což způsobí uzavření samočinného tlak regulujícího zařízení a přiváděný vzduch bude proudit otevřenými dveřmi do přilehlého prostoru. Průtok dveřmi musí zajistit rychlost proudění vzduchu směrem z CHÚC minimálně 1 m/s dle ČSN 73 0802.

Množství vzduchu je navrženo podle výše uvedených kritérií včetně započítání úniků vzduchu netěsnostmi ve vzduchotechnickém potrubí, stavebních konstrukcích a výplních otvorů. Jako hnací jednotka slouží axiální ventilátor s plynule nastavitelnými lopatkami. Ventilátor je osazený na střeše nad 5.NP v západní části.

Sání venkovního vzduchu je navrženo nad střechou 5.NP, jelikož dispozice budovy znemožňuje sání ve spodní části budovy. Jelikož nebylo možné se vyhnout nasávání v oblasti střechy, je sací

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

potrubí kontrolované kouřovým čidlem, které při detekci kouře způsobí automatické uzavření zařízení. Byly zajištěny dva vstupní otvory pro přívod vzduchu, navzájem od sebe vzdálené a směřující různými směry, aby nemohli být ovlivněny stejným zdrojem kouře. Na jednotlivých sáních jsou instalovány izolované žaluziové klapky s pružinovým vratným pohonem, otevírající se bez napětí, a zároveň svázané s kouřovým čidlem v potrubí, které v případě detekce kouře dá servopohonu povel k uzavření dané klapky. Pokud budou uzavřeny obě klapky, je nutné ventilátor vypnout. Vzduch bude sán přes protidešťovou stříšku s pletivem proti ptactvu.

4.18 Zařízení č. CHUC 2 – Požární větrání - Schodiště B + chodba 316

Návrh technického řešení požárního větrání pro objekt je proveden na základě požadavků projektu PBŘ, požadavků zadavatele a dle architektonických podkladů dostupných v době zpracování PD.

Schodiště B (východní) včetně chodby 316 bylo PBŘ klasifikováno jako CHÚC – B.

Požadavky na požární větrání dle PBŘ a ČSN 73 0802:

- doba bezpečného pobytu 15 minut
- způsob větrání PŘETLAKOVÉ
- doba provozu větracího zařízení 45 minut (je současně zásahovou cestou)
- minimální intenzita větrání 15x /hod
- minimální přetlak 12 Pa (přilehlé prostory jištěny SHZ)
- maximální přetlak **max. 53 Pa** (pro dveře 0,9x2m, se samozavíračem max. 37 Nm)

Toto zařízení zajišťuje nucené přetlakové větrání schodiště B a chodby 316, tj. CHÚC-B v případě požáru. Zařízení je navrženo dle těchto normově předpokládaných situací, pro zamezení vnikání kouře do CHÚC:

- c) všechny dveře do CHÚC uzavřené => požadavek na přetlak v CHÚC vůči okolním prostorům
- d) otevřeny jedny dveře v únikovém patře (1.NP) a jedny dveře do jednoho evakuovaného podlaží => požadavek na průtok vzduchu otevřenými dveřmi

Do prostoru CHÚC bude VZT potrubím vháněn venkovní vzduch nasávaný ventilátorem umístěným na střeše objektu nebo v instalační šachtě. Vzduch bude přiváděn rovnoměrně vyústkami v jednotlivých patrech schodiště (maximální vzdálenost mezi vyústkami 10 m = vyústka minimálně každé druhé patro). Tento přiváděný vzduch musí v případě zavřených dveří zajistit dostatečný přetlak vůči okolním prostorům (jištěným SHZ), minimálně 12 Pa. Zároveň musí být zajištěno bezproblémové otevření dveří všemi unikajícími osobami. Z tohoto důvodu bude ve střeše nad schodištěm instalováno samočinné tlak regulující zařízení pro odvod nadbytečného přetlaku. Otevírací přetlak tohoto zařízení je nastaven na 40 Pa (běžný rozsah nastavení 25-75 Pa), což zajistí dodržení spodního i horního limitu. V případě uzavřených dveří vytvoří přiváděný vzduch v CHÚC přetlak, který když dosáhne 40 Pa, způsobí otevření samočinného tlak regulujícího zařízení, čímž bude přebytečný vzduch odveden a v CHÚC bude udržován optimální přetlak. V případě otevření dveří, dojde ke snížení přetlaku v CHÚC, což způsobí uzavření samočinného tlak regulujícího zařízení a přiváděný vzduch bude proudit otevřenými dveřmi do přilehlého prostoru. Průtok dveřmi musí zajistit rychlost proudění vzduchu směrem z CHÚC minimálně 1 m/s dle ČSN 73 0802.

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

Množství vzduchu je navrženo podle výše uvedených kritérií včetně započítání úniků vzduchu netěsnostmi ve vzduchotechnickém potrubí, stavebních konstrukcích a výplních otvorů. Jako hnací jednotka slouží axiální ventilátor s plynule nastavitelnými lopatkami. Ventilátor je osazený na střeše nad 5.NP ve východní části.

Sání venkovního vzduchu je navrženo nad střechou 5.NP, jelikož dispozice budovy znemožňuje sání ve spodní části budovy. Jelikož nebylo možné se vyhnout nasávání v oblasti střechy, je sací potrubí kontrolované kouřovým čidlem, které při detekci kouře způsobí automatické uzavření zařízení. Byly zajištěny dva vstupní otvory pro přívod vzduchu, navzájem od sebe vzdálené a směřující různými směry, aby nemohli být ovlivněny stejným zdrojem kouře. Na jednotlivých sáních jsou instalovány izolované žaluziové klapky s pružinovým vratným pohonem, otevírající se bez napětí, a zároveň svázané s kouřovým čidlem v potrubí, které v případě detekce kouře dá servopohonu povel k uzavření dané klapky. Pokud budou uzavřeny obě klapky, je nutné ventilátor vypnout. Vzduch bude sán přes protidešťovou stříšku s pletivem proti ptactvu.

4.19 Zařízení č. CHUC 3 – Požární větrání – Šachta evakuačního výtahu V4

Návrh technického řešení požárního větrání pro objekt je proveden na základě požadavků projektu PBR, požadavků zadavatele a dle architektonických podkladů dostupných v době zpracování PD.

Evakuační výtah V4

Dle PBR je dále požadavek na přetlakové větrání šachty evakuačního výtahu V4.

Požadavky na požární větrání dle ČSN 73 0802:

- způsob větrání	PŘETLAKOVÉ
- minimální intenzita větrání	15x /hod
- přetlak	min. 5 - 15 Pa

Toto zařízení zajišťuje nucené přetlakové větrání šachty evakuačního výtahu V4 v případě požáru.

Šachta evakuačního výtahu V4 je větrána samostatným zařízením.

Do prostoru výtahové šachty V4 bude VZT potrubím vháněn venkovní vzduch. Vzduch bude přiváděn vyústkami minimálně jednou ve spodní části šachty a jednou v horní části šachty tak, aby byl zajištěn požadovaný přetlak v celé šachtě nezávisle na poloze výtahové kabiny. Další vyústky pro přívod vzduchu jsou rozmístěny rovnoměrně po výšce šachty, nejvýše po 6 m. Přiváděný vzduch musí zajistit dostatečný přetlak vůči okolním prostorům (chodba bez požárního rizika), doporučený přetlak min. 5-15 Pa. Zároveň musí být zajištěno bezproblémové fungování evakuačního výtahu. V nejvyšším místě šachty je umístěn odvětrávací komínek s těsnou žaluziovou klapkou opatřenou servopohonem. Tato klapka bude před spuštěním ventilátoru otevřena, aby nadbytečný vzduch mohl ze šachty unikat a přetlak nestoupí nad přípustnou mez.

Množství vzduchu je navrženo podle výše uvedených kritérií včetně započítání úniků vzduchu netěsnostmi ve vzduchotechnickém potrubí, stavebních konstrukcích a výplních otvorů. Jako hnací jednotka slouží axiální ventilátor s plynule nastavitelnými lopatkami. Ventilátor je osazený na střeše nad 5.NP ve východní části.

Sání venkovního vzduchu je navrženo nad střechou 5.NP, jelikož dispozice budovy znemožňuje sání ve spodní části budovy. Jelikož nebylo možné se vyhnout nasávání v oblasti střechy, je sací potrubí kontrolované kouřovým čidlem, které při detekci kouře způsobí automatické uzavření zařízení. Byly zajištěny dva vstupní otvory pro přívod vzduchu, navzájem od sebe vzdálené a směřující různými

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

směry, aby nemohli být ovlivněny stejným zdrojem kouře. Na jednotlivých sáních jsou instalovány izolované žaluziové klapky s pružinovým vratným pohonem, otevírající se bez napětí, a zároveň svázané s kouřovým čidlem v potrubí, které v případě detekce kouře dá servopohonu povel k uzavření dané klapky. Pokud budou uzavřeny obě klapky, je nutné ventilátor vypnout. Vzduch bude sán přes protidešťovou stříšku s pletivem proti ptactvu.

4.20 Zařízení č. CHUC 4 – Požární větrání - Schodiště C

Návrh technického řešení požárního větrání pro objekt je proveden na základě požadavků projektu PBR, požadavků zadavatele a dle architektonických podkladů dostupných v době zpracování PD.

Schodiště C (prostřední) bylo PBR klasifikováno jako CHÚC – A.

Požadavky na požární větrání dle PBR a ČSN 73 0802:

- | | |
|---|------------------|
| - doba bezpečného pobytu | 4 minuty |
| - způsob větrání | PŘIROZENÉ |
| - minimální čistá plocha větracího otvoru ve vstupním podlaží (dveře) | 2 m ² |
| - minimální čistá plocha větracího otvoru v nejvyšším místě (světlík) | 2 m ² |

Při požáru CHÚC bude odvětrána přirozeně větracím otvorem o ploše alespoň 2 m², umístěným v nejvyšším místě únikové cesty (střešní světlík), a stejně velkým otvorem pro přívod vzduchu z venkovního prostoru, umístěným ve vstupním podlaží (dveře). Otevírací mechanismy horního i spodního otvoru pro přívod vzduchu jsou vybaveny dálkovým ovládáním z několika míst v prostoru chráněné únikové cesty, vždy však z úrovně vstupního podlaží. Otevření větracích otvorů zajišťuje EPS.

Pro možnost provozního provětrání schodiště C je střešní světlík napojen rovněž na systém MaR, který umožňuje otevírání světlíku pro tyto účely. Systém MaR dále zajišťuje, aby v případě deště nebo větru byl světlík z bezpečnostních důvodů uzavřen. Veškeré pokyny systému EPS musí být nadřazeny nad systémem MaR.

Dodávku dveří a světlíku vč. pohonů a ovládaní zajistila stavba v koordinaci s EPS. Světlík ani jeho příslušenství nebyli součástí dodávky VZT.

5. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Potrubí VZT je provedeno převážně z nehořlavých materiálů (třída reakce na oheň A1), zejména v místech prostupů požárně dělícími konstrukcemi. Příslušné části potrubí jsou protipožárně izolované izolací (z materiálů třídy reakce na oheň A1, A2) s odolností min. 30 minut nebo dle požadavku PBR. V případě prostupu potrubí VZT požárně dělící konstrukcí je tento prostup opatřen požární klapkou podle zásad ČSN 73 0872 se stejnou nebo vyšší požární odolností, jakou má dělící konstrukce, kterou prochází (maximálně však 90 minut) nebo je potrubí opatřeno požární izolací. Veškeré prostupy potrubí a klapky vzduchotechniky (rozumí se netěsnosti mezi potrubím a zdívkou v požárně dělící konstrukci) jsou opatřeny požárními ucpávkami, resp. tmely a těsněním.

Všechny požární klapky jsou opatřeny koncovým spínačem se signalizací „otevřeno“ a jsou navíc vybaveny servopohonem 230V pro jejich „shazování“ signálem EPS.

Pro provozní větrání mezi dvěma sousedícími požárními úseky jsou ve stěnách instalovány požární stěnové uzávěry (PSUM) nebo požární stěnové mřížky. Pokud mřížka ústí na CHÚC musí být vybavena servopohonem 230 V, aby mohla být „shazována“ signálem EPS.

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		

Název projektu:	Nová radnice Prahy 12 Praha 12, ul. Generála Šišky	Generální projektant:	Loxia a.s., tel. 221 511 711 Perucká 26, 120 00 Praha 2
Stupeň projektu:	Dokumentace skutečného provedení stavby	Investor: Objednatel:	Městská část Praha 12 Společnost radnice Praha 12

V technických prostorech na malých potrubích jsou instalovány protipožární talířové ventily bez sledování polohy a bez možnosti „shazování“ signálem EPS nebo zde musí být dodrženy požadavky na potrubí propustující požární dělicí konstrukci bez požární klapky.

V případě požáru budou veškerá vzduchotechnická zařízení (vyjma požárních zařízení – např. CHÚC, ZOTK, SOZ) vypnuta, odpojena od elektrické energie.

Projekt VZT neřeší ZOTK (SOZ).

6. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Při běžném chodu vzduchotechnického zařízení nevznikají žádné škodliviny a odpady z jeho provozu. Při servisních prohlídkách bude probíhat zejména výměna filtrů, kontrola ohříváčů, chladičů apod., kterou bude provádět odborná servisní organizace poučenými osobami, součástí dodávky VZT je vypracování provozního řádu a zaškolení obsluhy. Tato organizace také zajistí řádnou likvidaci všeho materiálu demontovaného v rámci servisní prohlídky.

7. OBSLUHA ZAŘÍZENÍ

Ovládání VZT zařízení obstarává systém MaR. S tímto systémem může manipulovat pouze osoba kvalifikovaná a proškolená dodavatelem systému MaR.

Obsluha je povinná udržovat VZT zařízení v čistém a provozuschopném stavu a používat jej k účelu k jakému bylo navrženo. Obsluha je povinná měnit a čistit filtrační vložky umístěné v jednotkách. Součástí dodávky je provozní řád.

8. OCHRANA OBYVATELSTVA

V objektu není navrhován stálý úkryt CO, ukrytí osob v objektu je řešeno v rámci tzv. improvizovaného úkrytu (IU), který vznikne dodatečnými stavebními úpravami stávajících prostor v případě vyhlášení potřeby ukrytí.

Zajištění větrání IU - Přívod čerstvého vzduchu je možno zajistit navrhovaným systémem vzduchotechniky, který zajišťuje provozní větrání zasedacího sálu a jídelny umístěných v 1.NP. Systém VZT bude možné dodatečně upravit – úprava potrubí (rozpojení potrubí od VZT jednotky v 1.PP tak, aby vzduch proudil do prostoru IU) doplnění prachového filtru (jednotka je vybavena filtry), a další potřebné úpravy. Ventilátory ve VZT jednotce budou moci zajišťovat přetlakové větrání IU. Větrací jednotku bude možno napojit na náhradní zdroj el. energie (ten však není součástí běžného vybavení budovy). Zbylé otvory budou dodatečně hermeticky uzavřeny (převážně zazděny).

Dodatečné osazení prachových filtrů na systém VZT - na veškerá přívodní VZT potrubí budou osazeny prachové filtry (možná záměna navržených filtrů ve VZT jednotce) a uzavírací klapky (uzavírací klapky jsou součástí navrhované VZT jednotky).

Požadovaný přívod vzduchu je 3-5 m³/hod/os. IU je dle Zprávy CO (civilní ochrany) pro stavební povolení uvažován pro 450 osob, celkový požadovaný přívod vzduchu je tedy 5*450 = 2.250 m³/h. Potřebný výkon vzduchotechniky je pokryt navrženou provozní VZT jednotkou (zař.č. 7 pro jídelnu a zasedací sál), kterou je možné zajistit přívod vzduchu až 8.400 m³/h.

9. ZÁVĚR

Tato dokumentace je vypracována na úrovni Dokumentace skutečného provedení stavby.

Profese/ část PD:	H2 – VZDUCHOTECHNIKA	Zpracovatel (firma):	Projekční kancelář CAF
Obsah:	Technická zpráva	Zpracoval, kontroloval:	Ing. Lochschmidt, Ing. Vanko
Číslo dokumentu:	RM-DSPS-51-D-H2-R01	Dozoroval:	Ing. Jaterka
Datum:	21.3.2021		