

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: PROJEKT BUDOVY V ČECHOVĚ ULICI VE ŠLAPANICÍCH
NA PARCELÁCH Č. 772/1, 772/2, 772/3, 773, 745, 746, K.Ú. ŠLAPANICE U BRNA [762792]

Část: D.1.4.4 VZDUCHOTECHNIKA

Investor: MĚSTO ŠLAPANICE
MASARYKOVO NÁMĚSTÍ 100/7,
664 51 ŠLAPANICE

Stupeň: DPS

Číslo projektu: 2307

1. POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNĚ TECHNICKÉ NORMY, PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ PROJEKTU

- ✓ stavební půdorysy a řezy stavby
- ✓ Nařízení vlády 241/2018 Sb. ze dne 3. října 2018, kterým se mění nařízení vlády č. 72/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb.
- ✓ Vyhláška ze dne 16. prosince 2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb (Sbírka zákonů č. 6/2003)
- ✓ Vyhláška č. 266/2021 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
- ✓ Nařízení komise EU č.1253/2014 ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek
- ✓ ČSN EN 12792 Větrání budov – Značky, terminologie a grafické značky
- ✓ ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty – Změna Z1 - Z4
- ✓ ČSN EN 15423 Větrání budov – protipožární opatření vzduchotechnických systémů
- ✓ ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

- ✓ ČSN 73 0532 Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků
- ✓ ČSN EN 1505 Kovové plechové potrubí a armatury pravoúhlého průřezu – Rozměry
- ✓ ČSN EN 1506 Kovové plechové potrubí a armatury kruhového průřezu – Rozměry zařízení
- ✓ ČSN EN 378 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Bezpečnostní a environmentální požadavky – části 1 až 4

2. KONCEPCE VZT

- místo	Šlapanice
- nadmořská výška	230 m.n.m.
- zimní výpočtová teplota	-12°C
- zimní výpočtová entalpie	-9,2 kJ/kg
- letní výpočtová teplota	32°C
- letní výpočtová entalpie	58 kJ/kg

1 - Větrání chodby (m.č. 006 a 007) - odvod (zóna 1)

Systém větrání:	nucené, podtlakové
Množství vzduchu:	400 m ³ /hod
Typ vzt zařízení:	diagonální ventilátor do kruhového potrubí
Umístění vzt zařízení:	pod stropem místnosti 005
Odvodní elementy:	odvodní vyústky s pevnými lamelami
Napojení distribučních elementů na potrubí:	přímo na potrubí
Úhrada vzduchu:	z okolních prostor/z exteriéru
Odvod znehodnoceného vzduchu:	přes výfukové elementy (výfukové hlavice, šikmé výfukové kusy) nad střechu
Vzt potrubí:	čtyřhranné pozink potrubí sk. I; kruhové Spiro potrubí
Tlumení hluku:	kulisový tlumič hluku na výtlaku vzduchu
Tepelná izolace:	svislé vzt potrubí v šachtách (syntetický kaučuk K-FLEX H DUCT tl. 12 mm)
Ovládání:	spouštění řeší profese SI (časový program + ruční)
Parametry zařízení:	viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení ventilátoru s jištěním a spouštění zařízení

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

2 - Větrání m.č. 001, 002, 004 a 005 - odvod (zóna 1)

Systém větrání:	nucené, podtlakové
Množství vzduchu:	470 m ³ /hod
Typ vzt zařízení:	diagonální ventilátor do kruhového potrubí
Umístění vzt zařízení:	pod stropem místnosti 001
Odvodní elementy:	odvodní talířové ventily
Napojení distribučních elementů na potrubí:	přímo na potrubí
Úhrada vzduchu:	z okolních prostor/z exteriéru

Odvod znehodnoceného vzduchu:	přes výfukové elementy (výfukové hlavice, šikmé výfukové kusy) nad střechu
Vzt potrubí:	čtyřhranné pozink potrubí sk. I; kruhové Spiro potrubí
Tlumení hluku:	kulisový tlumič hluku na výtaku vzduchu
Tepelná izolace:	svislé vzt potrubí v šachtách (syntetický kaučuk K-FLEX H DUCT tl. 12 mm)
Ovládání:	spouštění řeší profese SI (časový program + ruční)
Parametry zařízení:	viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení ventilátoru s jištěním a spouštění zařízení

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

3 - Větrání technické místnosti v 1.PP - přívod (zóna 1)

Systém větrání:	nucené, přetlakové Tento prostor (m.č. 001) bude větrán nuceně přetlakově. Požadovaná výměna vzduchu pro provozní větrání je min. 0,5x/hod. Větrání bude pracovat ve dvou režimech – zimní (nízké otáčky ventilátoru) a letní (vysoké otáčky ventilátoru).
Množství vzduchu:	230 m ³ /hod
Typ vzt zařízení:	diagonální ventilátor do kruhového potrubí
Umístění vzt zařízení:	pod stropem místnosti 003
Přívodní elementy:	ochranná mřížka na potrubí
Odvodní elementy:	ochranná mřížka na potrubí
Napojení distribučních elementů na potrubí:	přímo na potrubí
Sání čerstvého vzduchu:	přes protidešťovou žaluzii z anglického dvorku
Odvod znehodnoceného vzduchu:	přefuk vzduchu z řešeného prostoru přes klapku se servopohonem - nad střechu (přes výfukové hlavice, šikmé výfukové kusy)
Vzt potrubí:	kruhové Spiro potrubí, plastové kruhové potrubí (v exteriéru)
Tlumení hluku:	kulisový tlumič hluku na sání č.v. vzduchu
Tepelná izolace:	svislé vzt potrubí v šachtě, sání č.v. od exteriéru po zpětnou klapku (syntetický kaučuk K-FLEX H DUCT tl. 12 mm)
Ovládání:	spouštění řeší profese SI (časový program + termostat)
Parametry zařízení:	viz Tabulka výkonů

Profese SI, MaR – el. napojení ventilátoru s jištěním a spouštění zařízení, otevírání přefukové klapky

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

4A - Větrání o.j. Pečivo (zóna 2)

Systém větrání:	nucené, rovnotlaké Přívod vzduchu – obchodní prostor, zázemí Odvod vzduchu – zázemí, předsíň, WC
Množství vzduchu:	160/160 m ³ /hod (P/O): - obchodní prostor ... 130/0 m ³ /hod - zázemí ... 30/60 m ³ /hod

	- předsíň ... 0/50 m ³ /hod (výlevka)
	- WC ... 0/50 m ³ /hod (WC)
Typ vzt zařízení:	vzt jednotka s rekuperací (s el. přehřevem)
Umístění vzt zařízení:	pod stropem zázemí
Přívodní elementy:	přívodní talířové ventily
Odvodní elementy:	odvodní talířové ventily
Napojení distribučních elementů na potrubí:	Al hadice
Sání čerstvého vzduchu:	přes sací element nad střechou (sací hlavice, sací šikmý kus)
Odvod znehodnoceného vzduchu:	nad střechu (přes výfukové hlavice, šikmé výfukové kusy)
Vzt potrubí:	kruhové Spiro potrubí
Tlumení hluku:	hlukově izolovaná hadice (sání č.v., výfuk znehodnoceného vzduchu, přívod/odvod vzduchu do/z interiéru)
Tepelná izolace:	svislé vzt potrubí v šachtě, potrubí sání č.v. a výfuk znehodnoceného vzduchu od exteriéru po vzt jednotku (syntetický kaučuk K-FLEX H DUCT tl. 12 mm)
Ovládání:	autonomní MaR (napojení na nadřazený systém MaR)
Parametry zařízení:	viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení vzt jednotky s jištěním

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

ZTI – odvod kondenzátu z rekuperátoru vzt jednotky

4B - Větrání o.j. Květinářství (zóna 3)

System větrání:	nucené, rovnotlaké
	Přívod vzduchu – obchodní prostor, zázemí
	Odvod vzduchu – zázemí, předsíň, WC
Množství vzduchu:	370/370 m ³ /hod (P/O):
	- obchodní prostor ... 340/240 m ³ /hod
	- zázemí ... 30/30 m ³ /hod
	- předsíň ... 0/50 m ³ /hod (výlevka)
	- WC ... 0/50 m ³ /hod (WC)
Typ vzt zařízení:	vzt jednotka s rekuperací (s el. přehřevem)
Umístění vzt zařízení:	na stěně zázemí
Přívodní elementy:	přívodní talířové ventily
Odvodní elementy:	odvodní talířové ventily
Napojení distribučních elementů na potrubí:	Al hadice
Sání čerstvého vzduchu:	přes sací element nad střechou (sací hlavice, sací šikmý kus)
Odvod znehodnoceného vzduchu:	nad střechu (přes výfukové hlavice, šikmé výfukové kusy)
Vzt potrubí:	kruhové Spiro potrubí
Tlumení hluku:	hlukově izolovaná hadice (sání č.v., výfuk znehodnoceného vzduchu, přívod/odvod vzduchu do/z interiéru)
Tepelná izolace:	svislé vzt potrubí v šachtě, potrubí sání č.v. a výfuk znehodnoceného vzduchu od exteriéru po vzt jednotku (syntetický kaučuk K-FLEX H DUCT tl. 12 mm)
Požární izolace:	mezi požární klapkou a hranicí PÚ – požární odolnost viz PBŘ
Ovládání:	autonomní MaR (napojení na nadřazený systém MaR)

Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení vzt jednotky s jištěním

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

ZTI – odvod kondenzátu z rekuperátoru vzt jednotky

4C - Větrání o.j. Papírnictví (zóna 4)

Systém větrání: nucené, rovnotlaké
Přívod vzduchu – obchodní prostor, zázemí
Odvod vzduchu – zázemí, předsíň, WC

Množství vzduchu: 405/405 m³/hod (P/O):
- obchodní prostor ... 375/275 m³/hod
- zázemí ... 30/30 m³/hod
- předsíň ... 0/50 m³/hod (výlevka)
- WC ... 0/50 m³/hod (WC)

Typ vzt zařízení: vzt jednotka s rekuperací (s el. přehřevem)
Umístění vzt zařízení: na stěně předsíně
Přívodní elementy: přívodní talířové ventily
Odvodní elementy: odvodní talířové ventily
Napojení distribučních elementů na potrubí: Al hadice
Sání čerstvého vzduchu: přes sací element nad střechou (sací hlavice, sací šikmý kus) – společný se z.č. 8B
Odvod znehodnoceného vzduchu: nad střechu (přes výfukové hlavice, šikmé výfukové kusy) – společný se z.č. 8B
Vzt potrubí: kruhové Spiro potrubí, čtyřhranné pozink potrubí sk. I
Tlumení hluku: hlukově izolovaná hadice (sání č.v., výfuk znehodnoceného vzduchu, přívod/odvod vzduchu do/z interiéru)
Tepelná izolace: svislé vzt potrubí v šachtě, potrubí sání č.v. a výfuk znehodnoceného vzduchu od exteriéru po vzt jednotku (syntetický kaučuk K-FLEX H DUCT tl. 12 mm)
Požární izolace: mezi požární klapkou a hranicí PÚ – požární odolnost viz PBŘ
Ovládání: autonomní MaR (napojení na nadřazený systém MaR)

Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení vzt jednotky s jištěním

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

ZTI – odvod kondenzátu z rekuperátoru vzt jednotky

4D - Větrání veterinární kliniky (1.NP) (zóna 5)

Systém větrání: nucené, rovnotlaké

Množství vzduchu: 435/435 m³/hod (P/O):
- čekárna (m.č. 109) ... 100/0 m³/hod
- ordinace I (m.č. 111) ... 85/60 m³/hod
- kancelář (m.č. 112) ... 50/0 m³/hod
- předsíň, úklid, sprcha (m.č. 113) ... 0/150 m³/hod

	- WC (m.č. 114) ... 0/50 m ³ /hod
	- hospitalizace (m.č. 115) ... 25/25 m ³ /hod
	- ordinace II (m.č. 117) ... 90/65 m ³ /hod
	- operační sál (m.č. 118) ... 85/85 m ³ /hod
Typ vzt zařízení:	vzt jednotka s rekuperací (s el. předehevem)
Umístění vzt zařízení:	na stěně m.č. 116 (sklad)
Přívodní elementy:	přívodní talířové ventily
Odvodní elementy:	odvodní talířové ventily
Napojení distribučních elementů na potrubí:	hlukově izolované hadice
Sání čerstvého vzduchu:	přes sací element nad střechou (sací hlavice, sací šikmý kus)
Odvod znehodnoceného vzduchu:	nad střechu (přes výfukové hlavice, šikmé výfukové kusy)
Vzt potrubí:	kruhové Spiro potrubí
Tlumení hluku:	hlukově izolovaná hadice (sání č.v., výfuk znehodnoceného vzduchu, přívod/odvod vzduchu do/z interiéru)
Tepelná izolace:	svislé vzt potrubí v šachtě, potrubí sání č.v. a výfuk znehodnoceného vzduchu od exteriéru po vzt jednotku (syntetický kaučuk K-FLEX H DUCT tl. 12 mm)
Ovládání:	autonomní MaR (napojení na nadřazený systém MaR)
Parametry zařízení:	viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení vzt jednotky s jištěním

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

ZTI – odvod kondenzátu z rekuperátoru vzt jednotky

5 - Větrání hyg. zázemí v 1.NP (zóna 6)

Systém větrání:	nucené, podtlakové
Množství vzduchu:	235 m ³ /hod (množství vzduchu dle platné legislativy)
Typ vzt zařízení:	diagonální ventilátor do kruhového potrubí
Umístění vzt zařízení:	pod stropem místnosti 105
Odvodní elementy:	odvodní talířové ventily
Napojení distribučních elementů na potrubí:	AI hadice
Úhrada vzduchu:	z okolních prostor/z exteriéru
Odvod znehodnoceného vzduchu:	přes výfukové elementy (výfukové hlavice, šikmé výfukové kusy) nad střechu
Vzt potrubí:	kruhové Spiro potrubí
Tlumení hluku:	kruhový tlumič hluku před a za ventilátorem
Tepelná izolace:	svislé vzt potrubí a od zpětné klapky na výtlaku vzduchu po exteriér (syntetický kaučuk K-FLEX H DUCT tl. 12 mm)
Ovládání:	spouštění řeší profese SI (se světlem nebo pohybové čidlo)
Parametry zařízení:	viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení ventilátoru s jištěním a spouštění zařízení

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

6 - Větrání hyg. zázemí v 2.NP (m.č. 221-227) (zóna 8)

Systém větrání:	nucené, podtlakové
Množství vzduchu:	340 m ³ /hod (množství vzduchu dle platné legislativy)
Typ vzt zařízení:	diagonální ventilátor do kruhového potrubí
Umístění vzt zařízení:	pod stropem místnosti 221
Odvodní elementy:	odvodní talířové ventily
Napojení distribučních elementů na potrubí:	AI hadice
Úhrada vzduchu:	z okolních prostor/z exteriéru
Odvod znehodnoceného vzduchu:	přes výfukové elementy (výfukové hlavice, šikmé výfukové kusy) nad střechu
Vzt potrubí:	kruhové Spiro potrubí
Tlumení hluku:	kruhový tlumič hluku před a za ventilátorem
Tepelná izolace:	svislé vzt potrubí a od zpětné klapky na výtlaku vzduchu po exteriér (syntetický kaučuk K-FLEX H DUCT tl. 12 mm)
Ovládání:	spouštění řeší profese SI (se světlem nebo pohybové čidlo)
Parametry zařízení:	viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení ventilátoru s jištěním a spouštění zařízení

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

7 - Větrání hyg. zázemí v 2.NP (m.č. 219) (zóna 8)

Systém větrání:	nucené, podtlakové
Množství vzduchu:	80 m ³ /hod (množství vzduchu dle platné legislativy)
Typ vzt zařízení:	malý radiální ventilátor s doběhem
Umístění vzt zařízení:	pod podhledem řešené místnosti
Úhrada vzduchu:	z okolních prostor/z exteriéru
Odvod znehodnoceného vzduchu:	přes výfukové elementy (výfukové hlavice, šikmé výfukové kusy) nad střechu
Vzt potrubí:	kruhové Spiro potrubí
Tepelná izolace:	od ventilátoru po exteriér (syntetický kaučuk K-FLEX H DUCT tl. 12 mm)
Ovládání:	spouštění řeší profese SI (se světlem nebo pohybové čidlo)
Parametry zařízení:	viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení ventilátoru s jištěním a spouštění zařízení

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

8A - Větrání Rehabilitace (m.č. 228) (zóna 9)

Systém větrání:	nucené, rovnotlaké
Množství vzduchu:	300/300 m ³ /hod (P/O)

Typ vzt zařízení:	vzt jednotka s rekuperací (s el. přehřevem)
Umístění vzt zařízení:	na stěně tech. místnosti u řešeného prostoru
Přívodní elementy:	přívodní talířové ventily
Odvodní elementy:	odvodní talířové ventily
Napojení distribučních elementů na potrubí:	AI hadice
Sání čerstvého vzduchu:	přes sací element nad střechou (sací hlavice, sací šikmý kus)
Odvod znehodnoceného vzduchu:	nad střechu (přes výfukové hlavice, šikmé výfukové kusy)
Vzt potrubí:	kruhové Spiro potrubí
Tlumení hluku:	hlukově izolovaná hadice (sání č.v., výfuk znehodnoceného vzduchu, přívod/odvod vzduchu do/z interiéru)
Tepelná izolace:	svislé vzt potrubí (syntetický kaučuk K-FLEX H DUCT tl. 12 mm)
Ovládání:	autonomní MaR (napojení na nadřazený systém MaR)

Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení vzt jednotky s jištěním

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

ZTI – odvod kondenzátu z rekuperátoru vzt jednotky

8B - Větrání Ordinací (m.č. 231-233+234-235+230) (zóna 10)

Systém větrání:	nucené, rovnotlaké
Množství vzduchu:	550/550 m ³ /hod (P/O): - Čekárna (m.č. 230) ... 170/170 m ³ /hod - Vyšetřovna I (m.č. 231) ... 130/70 m ³ /hod - Vyšetřovna II (m.č. 232) ... 85/50 m ³ /hod - Vyšetřovna III (m.č. 233) ... 115/60 m ³ /hod - Šatna – zaměstnanci (m.č. 234) ... 0/200 m ³ /hod - Denní místnost (m.č. 235) ... 50/0 m ³ /hod
Typ vzt zařízení:	vzt jednotka s rekuperací (s el. přehřevem)
Umístění vzt zařízení:	pod stropem m.č. 234
Přívodní elementy:	přívodní talířové ventily
Odvodní elementy:	odvodní talířové ventily
Napojení distribučních elementů na potrubí:	hlukově izolovaná hadice
Sání čerstvého vzduchu:	viz. z.č. 4C
Odvod znehodnoceného vzduchu:	viz. z.č. 4C
Vzt potrubí:	kruhové Spiro potrubí
Tlumení hluku:	hlukově izolovaná hadice (sání č.v., výfuk znehodnoceného vzduchu, přívod/odvod vzduchu do/z interiéru)
Tepelná izolace:	svislé vzt potrubí, potrubí sání č.v. a výfuku znehodnoceného vzduchu (syntetický kaučuk K-FLEX H DUCT tl. 12 mm)
Požární izolace:	mezi požární klapkou a hranicí PÚ – požární odolnost viz PBŘ
Ovládání:	autonomní MaR (napojení na nadřazený systém MaR)

Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení vzt jednotky s jištěním

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

ZTI – odvod kondenzátu z rekuperátoru vzt jednotky

8C - Větrání Veřejné prostory SO 02 (zóna 7)

System větrání:	nucené, rovnotlaké
Množství vzduchu:	485/485 m ³ /hod (P/O):
	- Schodišťová hala (m.č. 201) ... 100/0 m ³ /hod
	- Sklad (m.č. 207) ... 0/50 m ³ /hod
	- Předsíň WC (m.č. 208) ... 0/30 m ³ /hod (umyvadlo)
	- WC – zaměstnanci (m.č. 209) ... 0/50 m ³ /hod (WC)
	- WC – veřejnost (m.č. 210) ... 0/50 m ³ /hod (WC)
	- Služby I (m.č. 211) ... 75/65 m ³ /hod
	- Služby II (m.č. 213) ... 80/70 m ³ /hod
	- Služby III (m.č. 215) ... 80/65 m ³ /hod
	- Služby IV (m.č. 216) ... 80/65 m ³ /hod
	- Služby V (m.č. 214) ... 70/60 m ³ /hod
	- Úklid (m.č. 217) ... 0/50 m ³ /hod (výlevka)
Typ vzt zařízení:	vzt jednotka s rekuperací (s el. přehřevem)
Umístění vzt zařízení:	na stěně m.č. 207
Přívodní elementy:	přívodní talířové ventily
Odvodní elementy:	odvodní talířové ventily
Napojení distribučních elementů na potrubí:	hlukově izolovaná hadice
Sání čerstvého vzduchu:	přes sací element nad střechou (sací hlavice, sací šikmý kus)
Odvod znehodnoceného vzduchu:	nad střechu (přes výfukové hlavice, šikmé výfukové kusy)
Vzt potrubí:	kruhové Spiro potrubí
Tlumení hluku:	hlukově izolovaná hadice (sání č.v., výfuk znehodnoceného vzduchu, přívod/odvod vzduchu do/z interiéru)
Tepelná izolace:	svislé vzt potrubí, potrubí sání č.v. a výfuku znehodnoceného vzduchu (syntetický kaučuk K-FLEX H DUCT tl. 12 mm)
Ovládání:	autonomní MaR (napojení na nadřazený systém MaR)
Parametry zařízení:	viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení vzt jednotky s jištěním

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

ZTI – odvod kondenzátu z rekuperátoru vzt jednotky

9 - Větrání hyg. zázemí - byt č. 1 (zóna 11)

System větrání:	nucené, podtlakové
Množství vzduchu:	140 m ³ /hod (dle platné legislativy)
Typ vzt zařízení:	diagonální ventilátor do kruhového potrubí
Umístění vzt zařízení:	v podhledu řešené místnosti
Odvodní elementy:	odvodní talířový ventil
Napojení distribučních elementů na potrubí:	hlukově izolovaná hadice
Úhrada vzduchu:	z okolních prostor/z exteriéru
Odvod znehodnoceného vzduchu:	přes výfukové elementy (výfukové hlavice, šikmé výfukové kusy) nad střechu
Vzt potrubí:	kruhové Spiro potrubí (vyspádované směrem od k exteriéru)

Tepelná izolace: od zpětné klapky po exteriér (syntetický kaučuk K-FLEX H DUCT tl. 12 mm)
 Ovládání: spouštění řeší profese SI (tlačítko)

Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení ventilátoru s jištěním a spouštění zařízení
 Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

10 - Kuchyňský odsavač - byt č.1 (zóna 11)

Systém větrání: nucené, podtlakové
 (profese vzt zajistí potrubí pro odvod z digestoří)
 Množství vzduchu: 270 m³/hod
 Typ vzt zařízení: kuchyňská digestoř – není součástí dodávky vzt
 Úhrada vzduchu: oknem z exteriéru
 Odvod znehodnoceného vzduchu: přes výfukové elementy (výfukové hlavice, šikmý výfukový kus) nad střechu;
 Vzt potrubí: kruhové Spiro potrubí (vyspádované směrem od digestoře)
 Tepelná izolace: od zpětné klapky po exteriér (syntetický kaučuk K-FLEX H DUCT tl. 12 mm)
 Ovládání: součástí spotřebiče

Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. zásuvka
 Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

Větrání pobytových místností (byt č. 1 v 2.NP)

M.č. 206(pokoj) patří mezi pobytové místnosti. Vzhledem k dispozičnímu umístění řešené místnosti (uliční fasáda) nelze větrat (z důvodu hluku) tuto místnost přirozeně okny.
 Přívod čerstvého vzduchu do řešených místností zajistí akustická větrací štěrbinová instalace na okně.

11A - Klimatizace Rehabilitace (zóna 9)

Systém chlazení (klimatizace): přímé
 Zdroj chladu: venkovní jednotka s invertorem - split (tepelné čerpadlo vzduch-vzduch)
 Vnitřní jednotka: nástěnná
 Umístění zdroje chladu: na střeše (na podstavcích pro kondenzační jednotky)
 Propojení venkovní a vnitřní jednotky: izolované Cu-potrubí s chladivem a komunikačním kabelem
 Ovládání: autonomní - infraovladač
 Odvod kondenzátu: plastové potrubí (řeší ZTI)
 Čerpadlo kondenzátu: v případě, že potrubí pro odvod kondenzátu nebude mít potřebný spád, bude nutné instalovat k nástěnné jednotce čerpadlo kondenzátu

Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení venkovní jednotky s jištěním
 Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory
 ZTI – odvod kondenzátu z vnitřní jednotky

11B - Klimatizace Vyšetřovna I (zóna 10)

Systém chlazení (klimatizace): přímé
 Zdroj chladu: venkovní jednotka s invertorem - split (tepelné čerpadlo vzduch-vzduch)
 Vnitřní jednotka: nástěnná
 Umístění zdroje chladu: na střeše (na podstavcích pro kondenzační jednotky)
 Propojení venkovní a vnitřní jednotky: izolované Cu-potrubí s chladivem a komunikačním kabelem
 Ovládání: autonomní - infraovladač
 Odvod kondenzátu: plastové potrubí (řeší ZTI)
 Čerpadlo kondenzátu: v případě, že potrubí pro odvod kondenzátu nebude mít potřebný spád, bude nutné instalovat k nástěnné jednotce čerpadlo kondenzátu

 Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení venkovní jednotky s jištěním
 Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory
 ZTI – odvod kondenzátu z vnitřní jednotky

11C - Klimatizace Vyšetřovna II (zóna 10)

Systém chlazení (klimatizace): přímé
 Zdroj chladu: venkovní jednotka s invertorem - split (tepelné čerpadlo vzduch-vzduch)
 Vnitřní jednotka: nástěnná
 Umístění zdroje chladu: na střeše (na podstavcích pro kondenzační jednotky)
 Propojení venkovní a vnitřní jednotky: izolované Cu-potrubí s chladivem a komunikačním kabelem
 Ovládání: autonomní - infraovladač
 Odvod kondenzátu: plastové potrubí (řeší ZTI)
 Čerpadlo kondenzátu: v případě, že potrubí pro odvod kondenzátu nebude mít potřebný spád, bude nutné instalovat k nástěnné jednotce čerpadlo kondenzátu

 Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení venkovní jednotky s jištěním
 Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory
 ZTI – odvod kondenzátu z vnitřní jednotky

11D - Klimatizace Vyšetřovna III (zóna 10)

Systém chlazení (klimatizace): přímé
 Zdroj chladu: venkovní jednotka s invertorem - split (tepelné čerpadlo vzduch-vzduch)
 Vnitřní jednotka: nástěnná
 Umístění zdroje chladu: na střeše (na podstavcích pro kondenzační jednotky)

Propojení venkovní a vnitřní jednotky: izolované Cu-potrubí s chladivem a komunikačním kabelem
 Ovládání: autonomní - infraovladač
 Odvod kondenzátu: plastové potrubí (řeší ZTI)
 Čerpadlo kondenzátu: v případě, že potrubí pro odvod kondenzátu nebude mít potřebný spád, bude nutné instalovat k nástěnné jednotce čerpadlo kondenzátu

Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení venkovní jednotky s jištěním
 Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory
 ZTI – odvod kondenzátu z vnitřní jednotky

11E - Klimatizace Služby I (zóna 7)

Systém chlazení (klimatizace): přímé
 Zdroj chladu: venkovní jednotka s invertorem - split (tepelné čerpadlo vzduch-vzduch)
 Vnitřní jednotka: nástěnná
 Umístění zdroje chladu: na střeše (na podstavcích pro kondenzační jednotky)
 Propojení venkovní a vnitřní jednotky: izolované Cu-potrubí s chladivem a komunikačním kabelem
 Ovládání: autonomní - infraovladač
 Odvod kondenzátu: plastové potrubí (řeší ZTI)
 Čerpadlo kondenzátu: v případě, že potrubí pro odvod kondenzátu nebude mít potřebný spád, bude nutné instalovat k nástěnné jednotce čerpadlo kondenzátu

Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení venkovní jednotky s jištěním
 Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory
 ZTI – odvod kondenzátu z vnitřní jednotky

11F - Klimatizace Služby II (zóna 7)

Systém chlazení (klimatizace): přímé
 Zdroj chladu: venkovní jednotka s invertorem - split (tepelné čerpadlo vzduch-vzduch)
 Vnitřní jednotka: nástěnná
 Umístění zdroje chladu: na střeše (na podstavcích pro kondenzační jednotky)
 Propojení venkovní a vnitřní jednotky: izolované Cu-potrubí s chladivem a komunikačním kabelem
 Ovládání: autonomní - infraovladač
 Odvod kondenzátu: plastové potrubí (řeší ZTI)
 Čerpadlo kondenzátu: v případě, že potrubí pro odvod kondenzátu nebude mít potřebný spád, bude nutné instalovat k nástěnné jednotce čerpadlo kondenzátu

Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení venkovní jednotky s jištěním
 Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory
 ZTI – odvod kondenzátu z vnitřní jednotky

11G - Klimatizace Služby V (zóna 7)

Systém chlazení (klimatizace):	přímé
Zdroj chladu:	venkovní jednotka s invertorem - split (tepelné čerpadlo vzduch-vzduch)
Vnitřní jednotka:	nástěnná
Umístění zdroje chladu:	na střeše (na podstavcích pro kondenzační jednotky)
Propojení venkovní a vnitřní jednotky:	izolované Cu-potrubí s chladivem a komunikačním kabelem
Ovládání:	autonomní - infraovladač
Odvod kondenzátu:	plastové potrubí (řeší ZTI)
Čerpadlo kondenzátu:	v případě, že potrubí pro odvod kondenzátu nebude mít potřebný spád, bude nutné instalovat k nástěnné jednotce čerpadlo kondenzátu

Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení venkovní jednotky s jištěním

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

ZTI – odvod kondenzátu z vnitřní jednotky

11H - Klimatizace Služby IV (zóna 7)

Systém chlazení (klimatizace):	přímé
Zdroj chladu:	venkovní jednotka s invertorem - split (tepelné čerpadlo vzduch-vzduch)
Vnitřní jednotka:	nástěnná
Umístění zdroje chladu:	na střeše (na podstavcích pro kondenzační jednotky)
Propojení venkovní a vnitřní jednotky:	izolované Cu-potrubí s chladivem a komunikačním kabelem
Ovládání:	autonomní - infraovladač
Odvod kondenzátu:	plastové potrubí (řeší ZTI)
Čerpadlo kondenzátu:	v případě, že potrubí pro odvod kondenzátu nebude mít potřebný spád, bude nutné instalovat k nástěnné jednotce čerpadlo kondenzátu

Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení venkovní jednotky s jištěním

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

ZTI – odvod kondenzátu z vnitřní jednotky

11I - Klimatizace Služby III (zóna 7)

Systém chlazení (klimatizace):	přímé
Zdroj chladu:	venkovní jednotka s invertorem - split (tepelné čerpadlo vzduch-vzduch)
Vnitřní jednotka:	nástěnná
Umístění zdroje chladu:	na střeše (na podstavcích pro kondenzační jednotky)
Propojení venkovní a vnitřní jednotky:	izolované Cu-potrubí s chladivem a komunikačním kabelem
Ovládání:	autonomní - infraovladač
Odvod kondenzátu:	plastové potrubí (řeší ZTI)

Čerpadlo kondenzátu: v případě, že potrubí pro odvod kondenzátu nebude mít potřebný spád, bude nutné instalovat k nástěnné jednotce čerpadlo kondenzátu

Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení venkovní jednotky s jištěním

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

ZTI – odvod kondenzátu z vnitřní jednotky

12A - Klimatizace Pečivo - příprava (zóna 2)

Systém chlazení (klimatizace): přímé
Zdroj chladu: venkovní jednotka s invertorem - split (tepelné čerpadlo vzduch-vzduch) – nyní nebude osazena

Vnitřní jednotka: nástěnná nyní nebude osazena, budou instalovány instalační boxy pro nástěnné jednotky

Umístění zdroje chladu: u fasády v 1.NP (na konzolách)

Propojení venkovní a vnitřní jednotky: izolované Cu-potrubí s chladivem a komunikačním kabelem

Ovládání: autonomní - infraovladač

Odvod kondenzátu: plastové potrubí (řeší ZTI)

Čerpadlo kondenzátu: v případě, že potrubí pro odvod kondenzátu nebude mít potřebný spád, bude nutné instalovat k nástěnné jednotce čerpadlo kondenzátu

Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení venkovní jednotky s jištěním

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

ZTI – odvod kondenzátu z vnitřní jednotky

12B - Klimatizace Květinářství - příprava (zóna 3)

Systém chlazení (klimatizace): přímé
Zdroj chladu: venkovní jednotka s invertorem - split (tepelné čerpadlo vzduch-vzduch) – nyní nebude osazena

Vnitřní jednotka: nástěnná nyní nebude osazena, budou instalovány instalační boxy pro nástěnné jednotky

Umístění zdroje chladu: u fasády v 1.NP (na konzolách)

Propojení venkovní a vnitřní jednotky: izolované Cu-potrubí s chladivem a komunikačním kabelem

Ovládání: autonomní - infraovladač

Odvod kondenzátu: plastové potrubí (řeší ZTI)

Čerpadlo kondenzátu: v případě, že potrubí pro odvod kondenzátu nebude mít potřebný spád, bude nutné instalovat k nástěnné jednotce čerpadlo kondenzátu

Parametry zařízení: viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení venkovní jednotky s jištěním

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

ZTI – odvod kondenzátu z vnitřní jednotky

12C - Klimatizace Papírnictví - příprava (zóna 4)

Systém chlazení (klimatizace):	přímé
Zdroj chladu:	venkovní jednotka s invertorem - split (tepelné čerpadlo vzduch-vzduch) – nyní nebude osazena
Vnitřní jednotka:	nástěnná nyní nebude osazena, budou instalovány instalační boxy pro nástěnné jednotky
Umístění zdroje chladu:	u fasády v 1.NP (na konzolách)
Propojení venkovní a vnitřní jednotky:	izolované Cu-potrubí s chladivem a komunikačním kabelem
Ovládání:	autonomní - infraovladač
Odvod kondenzátu:	plastové potrubí (řeší ZTI)
Čerpadlo kondenzátu:	v případě, že potrubí pro odvod kondenzátu nebude mít potřebný spád, bude nutné instalovat k nástěnné jednotce čerpadlo kondenzátu
Parametry zařízení:	viz Tabulka výkonů

Profese SI – el. napojení venkovní jednotky s jištěním

Stavba - prostupy, otvory, drážky a jejich zapravení, podhledy, požární ucpávky, revizní otvory

ZTI – odvod kondenzátu z vnitřní jednotky

13 - Odvětrání výtahové šachty

Systém větrání:	přirozený
Odvod znehodnoceného vzduchu:	přes výfukové elementy (výfukové hlavice) nad střechu
Vzt potrubí:	kruhové Spiro potrubí
Tepelná izolace:	v interiéru (syntetický kaučuk K-FLEX H DUCT tl. 12 mm)

Stavba – prostupy a jejich zapravení

3. POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE**Silnoproudé instalace, MaR:**

- silnoproudé napojení ventilátorů a vzt jednotek s jištěním
- silnoproudé napojení venkovních split jednotek s jištěním
- spouštění ventilátorů

Stavba:

- veškeré stavební práce, požární ucpávky, drážky a otvory a jejich zapravení, revizní otvory, podhledy

ZTI:

- odvod kondenzátu z vnitřních split jednotek
- odvod kondenzátu z rekuperátorů vzt jednotek

4. MONTÁŽ, PROVOZ, ÚDRŽBA A OBSLUHA ZAŘÍZENÍ

- Montáž všech vzduchotechnických zařízení musí být prováděna odborně a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření. Veškerá zařízení musí být po montáži vyzkoušena a seřizena a uživatel musí být seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení.
- Vzduchotechnické jednotky, ventilátory a ostatní VZT elementy může do provozu uvádět pouze odborník s příslušnou kvalifikací. Před prvním uvedením do provozu je třeba zkontrolovat úplnost a čistotu jednotek, ventilátorů a ostatních vzduchotechnických prvků včetně kvality montáže. Před prvním spuštěním jednotek a ventilátorů musí být v souladu s ČSN 33 150 v platném znění provedena výchozí revize elektrického zařízení. Po splnění těchto předpokladů je možné uvést vzduchotechnické jednotky a ostatní VZT zařízení do zkušebního provozu. Ve zkušebním provozu je třeba provést zaregulování vzt tras a komplexní zkoušky zařízení včetně měření výkonu jednotek a ověření funkce systému měření a regulace.
- Odborná firma uvádějící VZT zařízení do chodu je povinna zaškolit obsluhu uživatele, o čemž musí být proveden písemný doklad.
- Do míst instalace vzduchotechnických zařízení musí být uživatelem umožněn snadný přístup pro zajištění pravidelné kontroly, obsluhy a údržby zařízení.
- Zaregulování tras je zajištěno soustavou škrtek a regulačních elementů případně regulací distribučních elementů. Obsluhu zařízení musí provádět zvláště vyškolená osoba a to v souladu s vypracovaným provozním řádem dodavatele.
- Údržbu a servis musí provozovatel provádět na základě provozních předpisů předaných dodavatelem díla.
- Pro zajištění bezpečného a spolehlivého provozu chladicí a topné soustavy je provozovatel povinen provádět na tomto zařízení provozní a preventivní údržbu.

5. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Viz PBŘ:

Dělení požárních úseků je řešeno standardním způsobem, tj. na hranicích požárních úseků (v rámci požárně dělících konstrukcí) jsou v případě průřezu potrubí nad 40 000 mm² umístěné požární klapky s požární odolností EI 30/DP1. V případě, že požární klapka není přímo v požárně dělící konstrukci, je patřičná část provedena jako požárně chráněné potrubí s patřičnou požární odolností.

VZT potrubí v instalačních šachtách bude provedeno z hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Vzduchotechnická zařízení (větrací, odsávací, klimatizační) musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků. Pro zkoušení vzduchotechnického potrubí platí ČSN EN 1366-1.

Požárně neuzavřené prostupy VZT zařízení o ploše jednoho prostupu do 40 000 mm² nesmí ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou VZT zařízení prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm.

Rozvodná potrubí sloužící k rozvodu nehořlavých látek, tj. VZT mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí:

a) při potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² bez dalších opatření;

b) při potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm², z nehořlavých nebo nesnadno hořlavých stavebních hmot a jeho případná izolace také z nehořlavých stavebních hmot a opatřeny požární klapkou s požární odolností EI 30/DP1 minut.

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi musí být požárně utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, jíž prostupují, max. 90 minut.

.....

Brno, srpen 2023

Ing. Romana Adamcová