

# Technická zpráva

---

## Areál Klíše, Ústí nad Labem – Wellness a fitness

**Obsah : D.1-02 - SO 02 - SAUNY**

**D.1-02.4.1 Zařízení vzduchotechniky a klimatizace**

**Investor** : Městské služby Ústí nad Labem, p.o.  
Panská 1700/23, 400 01 Ústí nad Labem

**Místo stavby** : U Koupaliště 575/11, 400 01 Ústí nad Labem - Klíše

**Stupeň projektu** : Projektová dokumentace změna stavby před dokončením

**Číslo zakázky** : 2023-35

---

**Vypracoval** : Ing. Valdemar Hrotek

**Datum** : říjen 2023

**OBSAH:**

<b>1.</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>CHARAKTER STAVBY A ÚČEL PD</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ</b>	<b>4</b>
4.1	Zařízení č. 3/1 – Odpočívárny, občerstvení, šatny	4
4.2	Zařízení č. 3/2 – Sociální místnosti pro veřejnost	5
4.3	Zařízení č. 3/7 – Sociální místnosti pro zaměstnance	5
4.4	Zařízení č. 8/1 – Sauny	6
4.5	Zařízení č. 8/2 – Prostor nad saunami S7 a S8	7
4.6	Zařízení č. 8/3 – Sociální místnosti sauny	7
4.7	Zařízení č. 8/6 – Prostor nad saunami S1 a S6	7
4.8	Vzduchotechnické potrubí	7
4.9	Demontáže	8
<b>5.</b>	<b>TABULKA NUCENĚ VĚTRANÝCH MÍSTNOSTÍ</b>	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>SOUPIS VZT ZAŘÍZENÍ</b>	<b>8</b>
<b>7.</b>	<b>IZOLACE POTRUBÍ</b>	<b>9</b>
<b>8.</b>	<b>NÁTĚRY</b>	<b>9</b>
<b>9.</b>	<b>SERVIS A PROVOZ</b>	<b>10</b>
<b>10.</b>	<b>HLUK</b>	<b>10</b>
<b>11.</b>	<b>UPOZORNĚNÍ !!</b>	<b>10</b>
<b>12.</b>	<b>PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ</b>	<b>11</b>
<b>13.</b>	<b>POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE</b>	<b>11</b>
<b>14.</b>	<b>SEZNAM VÝKRESŮ</b>	<b>12</b>

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ**

**Místo stavby** : U Koupaliště 575/11, 400 01 Ústí nad Labem - Klíše  
**Charakter stavby** : Stavební úpravy  
**Název stavby** : Areál Klíše, Ústí nad Labem – Wellness a fitness  
**Investor** : Městské služby Ústí nad Labem, p.o.  
Panská 1700/23, 400 01 Ústí nad Labem

## **2. CHARAKTER STAVBY A ÚČEL PD**

Projekt slouží jako jednostupňová dokumentace změny stavby před dokončením v rozsahu pro provádění stavby (výběr zhotovitele) profese vzduchotechniky prostorů wellness a saunového centra v plaveckém areálu Klíše v Ústí nad Labem.

Tato dokumentace současně slouží pro výběr zhotovitele. V rámci tohoto stupně PD je uvažován nejmenovaný výrobce.

V dalších stupních PD (dílensko-dodavatelská dokumentace) a dle skutečně dodaného zařízení pro vzduchotechniku je pak nutné upřesnit požadavky na navazující profese.

## **3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ**

- stavební výkresy nového stavu předané zadavatelem z 18.9.2023
- výkresová dokumentace stávající PD vzduchotechnického zařízení z 10/2015 zpracované firmou BPO spol. s r.o., Ostrov
- projekt PBR stavby zpracovaný M. Miškovským v 10/2023
- požadavek zadavatele a uživatele co nejvíce využít stávající zařízení vzduchotechniky pro větrání místností nové dispozice
- pro větrání 3 prostorů odpočíváren, občerstvení a přidružených šaten je instalovaná stávající VZT jednotka s úpravou vzduchu o vzduchovém výkonu 6.000 m<sup>3</sup>/h
- pro větrání saunových prostorů wellness je instalovaná stávající VZT jednotka s úpravou vzduchu a odvlhčováním o vzduchovém výkonu 2.000 m<sup>3</sup>/h
- stávající vzduchotechnické rozvody v prostorách saun jsou z ALP potrubí
- zadavatelem stanovený počet osob v pobytových místnostech :

F 04 – Temná odpočívárna	.....	max. 17 osob
F 05 – Odpočívárna 2	.....	max. 32 osob
S 16 – Odpočívárna 1	.....	max. 16 osob

Při návrhu vzduchotechnických zařízení byly respektovány následující předpisy, nařízení a zákony :

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- nařízení vlády č. 217/2016 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 238/2011 Sb. o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“
- Nařízení komise EU č. 1253/2014 (Ecodesign 2018)

### **Parametry venkovního vzduchu :**

Zimní období	teplota .....	t <sub>ez</sub> = -12 °C
Letní období	teplota .....	t <sub>el</sub> = +32 °C

rel. vlhkost .....  $\varphi = 30-60 \%$

**Parametry vnitřního vzduchu :**

Zimní období	teplota .....	$t_{iz} = +22 \text{ až } +24 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ... pobytové prostory, šatny $t_{iz} = +24 \text{ až } +26 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ... sprchy $t_{iz} = +20 \text{ až } +22 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ... vstupní prostory, WC $t_{iz} = +15 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ... sklady
Letní období :	teplota .....	$t_{il} = +26 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ v klimatizovaných prostorách ostatní prostory dle venkovních teplot
	rel. vlhkost .....	$\varphi = 50 \text{ až } 65 \%$

#### **4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ**

##### **4.1 Zařízení č. 3/1 – Odpočívárny, občerstvení, šatny**

Pro odvětrání prostorů 3 odpočíváren, občerstvení a šaten v 1.PP je osazena ve strojovně VZT v 1.PP objektu stávající vzduchotechnická jednotka (poz. 3/1) – umístění dle dispozice.

Větrání prostorů s pobytem osob je řešeno jako přetlakové a prostorů sociálních zařízení jako podtlakové tak, aby celkové provětrání bylo rovnotlaké za dodržení minimální hygienické podmínky  $50 \text{ m}^3/\text{h}$  na osobu v prostorách, kde se nesmí kouřit a za dodržení nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, pak připadá odsávané množství vzduchu - na klozet  $50 \text{ m}^3/\text{h}$ , na umyvadlo a výlevku  $30 \text{ m}^3/\text{h}$ , na pisoár  $25 \text{ m}^3/\text{h}$ , na sprchu  $150 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Přívodní větrací vzduch je nasáván přes nasávací kus a dále filtračně a tepelně upravován ve stávající vzduchotechnické jednotce (poz. 3/1) o vzduchovém výkonu  $6.000 \text{ m}^3/\text{h}$  na přívodu i na odvodu vzduchu.

Vzduchotechnická jednotka se skládá z přívodního a odvodního ventilátoru, filtrů, chladiče vzduchu, teplovodního ohříváče vzduchu a deskového výměníku ZZT – zpětného zdroje tepla.

Upravený vzduch je VZT jednotkou regulován na požadovanou pobytovou teplotu v prostorách občerstvení a odpočíváren, a to podle ročního období a požadavků jednotlivých pobytových prostorů.

Odpadní vzduch od VZT jednotky je vyfukován do venkovního prostředí, kde je potrubí zakončeno výfukovým kusem s ochranou mřížkou proti vnikaní mechanických nečistot. Výfukový a nasávací kus jsou instalovány tak, aby se navzájem neovlivňovaly.

VZT jednotka bude připojena přes dilatační vložky ke vzduchotechnickému potrubí.

Sací vzduchotechnické potrubí vedené z venkovních prostor až po vnitřní instalovanou VZT jednotku (poz. 3/1) je opatřeno izolací z minerální vlny s Al polepem.

Na přívodním a na odvodním vzduchotechnickém potrubí od VZT jednotky jsou osazeny potrubní tlumiče hluku, kvůli snížení hladiny hluku od vzduchotechnické jednotky pod hodnotu  $L_w = 50 \text{ dB (A)}$ .

Ohřev větracího vzduchu je teplovodní topnou vodou o teplotním spádu  $60/50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Potrubí odvodu kondenzátu od komory ZZT je přes trvale zavodněnou zápachovou uzávěru svedeno do kanalizace.

Přívod upraveného vzduchu do větraných prostorů s pobytem osob (odpočívárny, občerstvení) je přetlakový s rozvedem stávajícího vzduchotechnického potrubí s pravidelně rozmístěnými distribučními elementy. Odvod vzduchu je podtlakový přes odvodní talířové ventily ze sociálních místností a odvodních anemostatů a mřížek z prostorů šaten a skladů.

Na přívodním a odvodním potrubí budou provedeny úpravy na distribučním i na odvodním potrubí, tj. demontáž některých VZT prvků a montáž nových VZT komponentů – viz výkresová část.

Přechod vzduchu do podtlakově odsávaných sociálních místností bude dveřními oboustrannými větracími mřížkami osazenými na vstupních dveřích do jednotlivých místností (nové dveřní mřížky budou součástí dodávky stavby).

Potrubní rozvody v prostorách odpočíváren a občerstvení budou provedeny z důvodu zvýšené vlhkosti vzduchu a rozvodů chladného vzduchu z ALP potrubí.

Měření a regulace včetně regulačních a měřících čidel, rozvaděče, rozvaděčové skříně, ovládání atd. je součástí příslušné vzduchotechnické jednotky a zajišťuje veškeré funkce potřebné pro chod sestavy včetně hlášení provozních a poruchových stavů.

Spínání vzduchotechnického zařízení je ruční, chod vzduchotechnické jednotky bude trvalý v době užívání větraných prostorů. Chod je dán provozním řádem a je stanovena odpovědná osoba za provoz.

#### **4.2 Zařízení č. 3/2 – Sociální místnosti pro veřejnost**

Odvětrání sociálních místností pro veřejnost v prostorách šaten v 1.PP objektu je podtlakové nucené. Dispozice těchto místností se nemění. Dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, připadá odsávané množství vzduchu - na klozet 50 m<sup>3</sup>/h, na sprchu 150 m<sup>3</sup>/h, na umyvadlo a výlevku 30 m<sup>3</sup>/h a na pisoár 25 m<sup>3</sup>/h.

Odvod vzduchu je řešen přes odvodní talířové ventily odtahovým potrubím z odsávaných místností stávajícím potrubním plastovým odtahovým ventilátorem (poz. 3/2) s doběhem o vzduchovém výkonu 260 m<sup>3</sup>/h. Odtahové potrubí je vyvedeno do venkovního prostředí a zakončeno výfukovým kusem.

Na odvodním potrubí budou provedeny drobné úpravy, tj. demontáž některých VZT prvků a montáž nových VZT komponentů – viz výkresová část.

Přechod vzduchu do podtlakově odsávaných sociálních místností bude dveřními oboustrannými větracími mřížkami osazenými na vstupních dveřích do jednotlivých místností (nové dveřní mřížky budou součástí dodávky stavby).

Chod odsávacího zařízení je vždy v době užívání místností a má nastavitelný časový doběh.

Chod ventilátoru je dán provozním řádem a je stanovena zodpovědná osoba za provoz.

#### **4.3 Zařízení č. 3/7 – Sociální místnosti pro zaměstnance**

Odvětrání sociálních místností pro zaměstnance v 1.PP objektu bude podtlakové nucené s úpravou stávajících potrubních rozvodů odvodního systému.

Odvod vzduchu bude řešen přes odvodní talířové ventily odtahovým potrubím z odsávaných místností stávajícím potrubním plastovým odtahovým ventilátorem (poz. 3/7) s doběhem o vzduchovém výkonu 330 m<sup>3</sup>/h. Odtahové potrubí je vyvedeno do venkovního prostředí a zakončeno výfukovým kusem.

Na odvodním potrubí budou provedeny úpravy, tj. demontáž některých VZT prvků a montáž nových VZT komponentů – viz výkresová část.

Přechod vzduchu do podtlakově odsávaných místností bude dveřními oboustrannými větracími mřížkami osazenými na vstupních dveřích do jednotlivých místností (nové dveřní mřížky budou součástí dodávky stavby).

Chod odsávacího zařízení je vždy v době užívání místností a má nastavitelný časový doběh.

Chod ventilátoru je dán provozním řádem a je stanovena zodpovědná osoba za provoz.

#### **4.4 Zařízení č. 8/1 – Sauny**

Pro odvětrání prostorů saun v 1.PP je osazena ve strojovně VZT v 1.PP stávající vzduchotechnická jednotka (poz. 8/1) – umístění dle dispozice.

Větrání prostorů saun je řešeno jako rovnotlaké za dodržení požadavku na výměnu vzduchu dle vyhlášky č. 238/2011 Sb. o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch - tj. min. 5x za hodinu pro prostory šaten a min. 2x za hodinu pro prostory odpočíváren, odsávané množství vzduchu sociálních místností - na klozet 50 m<sup>3</sup>/h, na umyvadlo a výlevku 30 m<sup>3</sup>/h, na pisoár 25 m<sup>3</sup>/h, sprchy a umývárny jsou odvětrány s intenzitou min. 8x za hodinu.

Přívodní větrací vzduch je nasáván přes nasávací kus a dále filtračně a tepelně upravován ve stávající vzduchotechnické jednotce (poz. 8/1) o vzduchovém výkonu 2.000 m<sup>3</sup>/h na přívodu i na odvodu vzduchu.

Vzduchotechnická jednotka se skládá z přívodního a odvodního ventilátoru, filtrů, odvlhčovače vzduchu, teplovodního ohříváče vzduchu a deskového výměníku ZZT – zpětného zdroje tepla.

Upravený vzduch je VZT jednotkou regulován na požadovanou pobytovou teplotu v prostorách saunového centra, a to podle ročního období a požadavků jednotlivých pobytových prostorů.

Odpadní vzduch od VZT jednotky je vyfukován do venkovního prostředí, kde je potrubí zakončeno výfukovým kusem s ochranou mřížkou proti vnikaní mechanických nečistot. Výfukový a nasávací kus jsou instalovány tak, aby se navzájem neovlivňovaly.

VZT jednotka bude připojena přes dilatační vložky ke vzduchotechnickému potrubí.

Sací vzduchotechnické potrubí vedené z venkovních prostor až po vnitřní instalovanou VZT jednotku (poz. 8/1) je opatřeno izolací z minerální vlny s Al polepem.

Na přívodním a na odvodním vzduchotechnickém potrubí od VZT jednotky jsou osazeny potrubní tlumiče hluku, kvůli snížení hladiny hluku od vzduchotechnické jednotky pod hodnotu  $L_w = 50$  dB (A).

Ohřev větracího vzduchu je teplovodní topnou vodou o teplotním spádu 60/50 °C.

Potrubí odvodu kondenzátu od komory ZZT je přes trvale zavodněnou zápachovou uzávěru svedeno do kanalizace.

Přívod upraveného vzduchu do větraných prostorů s pobytem osob je přetlakový s pravidelně rozmístěnými distribučními elementy. Odvod vzduchu je podtlakový přes odvodní talířové ventily a odvodní anemostaty ze sociálních místností, z prostorů sprch a technických místností.

Přívodní i odvodní VZT rozvody v prostorách saun budou z důvodu nové dispozice kompletně upraveny od přírub požárních klapek oddělující PÚ saun od ostatních provozů – viz výkresová část.

Přechod vzduchu do podtlakově odsávaných sociálních místností bude dveřními oboustrannými větracími mřížkami osazenými na vstupních dveřích do jednotlivých místností (dveřní mřížky budou součástí dodávky stavby).

Potrubní rozvody v prostorách saun budou provedeny z důvodu zvýšené vlhkosti vzduchu z ALP potrubí.

Odsávací potrubí pro odvětrání parní kabiny (m.č. S14) bude provedeno z novoduru a spoje těsněné gumou. Odvodní ventil v prostoru páry bude nerezový.

V odsávacím potrubí bude osazena plastová uzavírací klapka se servopohonem 230 V (poz. 8/1.2), dle stávajícího systému MaR je požadován servopohon Belimo. Klapka se bude ovládat od chodu technologie páry. V době vývinu páry do místnosti parní kabiny bude klapka uzavřená. V době vypnutého chodu vývinu páry bude klapka otevřená a místnost č. S14 bude podtlakově odvětrávána. Ovládání bude ruční dle potřeb uživatele a provozovatele zařízení.

Měření a regulace včetně regulačních a měřících čidel, rozvaděče, rozváděčové skříně, ovládání atd. je součástí příslušné vzduchotechnické jednotky a zajišťuje veškeré funkce potřebné pro chod sestavy včetně hlášení provozních a poruchových stavů.

Spínání vzduchotechnického zařízení je ruční, chod vzduchotechnické jednotky bude trvalý v době užívání větraných prostorů. Chod je dán provozním řádem a je stanovena odpovědná osoba za provoz.

#### **4.5 Zařízení č. 8/2 – Prostor nad saunami S7 a S8**

Zařízení VZT zůstane na své pozici beze změny.

Zařízení VZT slouží pro odvod přebytečného tepla z prostoru nad saunami.

Odvod vzduchu je řešen přes odvodní mřížky s odtahovým potrubím odtahovým ventilátorem (poz. 8/2) s doběhem o vzduchovém výkonu 750 m<sup>3</sup>/h. Odtahové potrubí je vyvedeno do venkovního prostředí a zakončeno výfukovým kusem.

Ovládání a spínání zařízení bude zachováno dle stávajícího provozu.

#### **4.6 Zařízení č. 8/3 – Sociální místnosti sauny**

Zařízení VZT pro odvětrání sociálních místností saun (poz. 8/3) vzhledem k nové stavební dispozici (sociální místnosti zrušeny) bude demontováno a zrušeno.

#### **4.7 Zařízení č. 8/6 – Prostor nad saunami S1 a S6**

Zařízení VZT bude sloužit pro odvod přebytečného tepla z prostoru nad saunami.

Odvod vzduchu je řešen přes odvodní talířové ventily s odtahovým potrubím a odtahovým ventilátorem (poz. 8/6) s doběhem o vzduchovém výkonu 150 m<sup>3</sup>/h. Odtahové potrubí bude vyvedeno stávající stoupačkou DN 100 rušenou v rámci zařízení č. 8/3 nad střechu objektu do venkovního prostředí a zakončeno výfukovým kusem.

Množství odsávaného vzduchu a dimenze potrubí je navrženo na základě dimenze stoupačkového potrubí rušeného zařízení č. 8/3.

Ovládání a spínání zařízení bude dle teplotního čidla s možností ručního zapnutí a vypnutí.

#### **4.8 Vzduchotechnické potrubí**

Potrubní vzduchotechnické rozvody budou z kruhového Spiro potrubí nebo ze čtyřhranného potrubí z ocelového pozinkovaného plechu spojovaného přírubami (standardní provedení) vč. spojovacího, těsnícího a montážního materiálu.

Ocelové plechy budou připraveny na dílně dle příslušných rozměrů dané projektem. Délky jednotlivých potrubních dílů budou určeny dodavatelem vzduchotechniky dle jeho vlastních výrobních a technologických postupů dodavatele.

Konkrétní způsob provádění závěsů VZT potrubí bude určen při stavbě montážní firmou.

Potrubní vzduchotechnické rozvody určené pro větrání vnitřních saunových prostorů budou z důvodu vlhkého vzduchu z potrubí ALP, které jsou parotěsné, koroziuvzdorné a též tlumí potrubím přenášený hluk. ALP vzduchovody jsou tvořeny z polyisokyanátových sendvičových panelů krytých z obou stran hliníkovou fólií. Panely jsou samočinně uhasitelné a jsou samonosné.

Sendvičové panely budou při montáži přímo v místě stavby seřezány a složeny do příslušných rozměrů dané projektem. Délky jednotlivých potrubních dílů budou určeny dodavatelem vzduchotechniky dle jeho vlastních výrobních a technologických postupů. Jednotlivé hrany, lišty, rohovníky a spoje ALP vzduchovodů je nutné provést dle technologických postupů výrobce tak, aby nedocházelo k nežádoucím netěsnostem.

Vzduchotechnické potrubí pro saunové prostory bude spádováno a po cca 10 metrech odvodněno do kanalizace.

#### 4.9 Demontáže

V rámci stavebních úprav v prostorách wellness bude demontováno stávající VZT zařízení dle výkresové dokumentace.

Odborný odhad množství demontovaných dílů je 800 kg.

#### 5. TABULKA NUCENĚ VĚTRANÝCH MÍSTNOSTÍ

č.m.	Název místností	Objem (m <sup>3</sup> )	Výměna vzduchu	Přívod (m <sup>3</sup> /h)	Odvod (m <sup>3</sup> /h)	Ti (°C) v zimě	Poznámky
S 4	Chodba + ochlazovací sprchy	68,2	18	1.200	500	+22	3 sprchy min. 8x za hodinu
S 5	Chodba + ochlazovací sprchy	18,4	27	400	500	+22	3 sprchy min. 8x za hodinu
S 9	Úklidová místnost	3,4	15	-	50	+15	1 výlevka
S 11	Ochlazovací sprcha + vědro	26,9	19	400	500	+22	3 sprchy min. 8x za hodinu
S 12	Ochlazovací bazén	12,0	21	-	250	+22	
S 13	Technická místnost – bazén	22,0	7	-	150	+15	
S 15	Technická místnost – pára	2,4	21	-	50	+15	
S 16	Odpocívárna 1	166,6	12	2.000	-	+22	16 osob
F 01b	Sklad špinavých obalů	12,8	16	-	200	+15	
F 01c	Sklad DKP	12,4	16	-	200	+15	
F 01d	Úklid – občerstvení	5,8	17	-	100	+15	1 výlevka
F 02	Bar občerstvení	37	19	-	700	+22	
F 03a	Sklad	20,5	9,5	-	200	+15	
F 03b	Sklad	21,1	9,5	-	200	+15	
F 04	Temná odpočívárna	159,3	13	2.000	2.000	+22	17 osob
F 05	Odpocívárna 2	200,1	10	2.000	-	+22	32 osob
F 06	Šatna - ženy	89,5	10	-	900	+22	46 šatních skříněk
F 07	Sprchy ženy	8,6	35	-	300	+24	2 sprchy
F 08	Předsíň WC ženy	8,8	3,5	-	30	+22	1 umyvadlo
F 09	WC ženy	3,8	13	-	50	+22	1 klozet
F 10	WC ženy	4,1	12	-	50	+22	1 klozet
F 11	Předsíň WC muži	4,2	7	-	30	+22	1 umyvadlo
F 12	Pisoáry WC muži	8,0	6	-	50	+22	2 pisoáry
F 13	WC muži	4,1	12	-	50	+22	1 klozet
F 14	Sprchy muži	8,6	35	-	300	+24	2 sprchy
F 15	Šatna - muži	104,5	8,5	-	900	+22	45 šatních skříněk
F 17	Šatna zaměstnanci	11,8	8,5	-	100	+20	10 šatních skříněk
F 18 + F 19	Umývárna + sprcha zaměstnanci	8,5	18	-	150	+24	1 umyvadlo, 1 sprcha
F 14	WC zaměstnanci	4,0	12	-	50	+20	1 klozet

#### 6. SOUPIS VZT ZAŘÍZENÍ

Vzduchotechnická jednotka stávající – poz. 3/1

počet : 1 ks  
vzduchový výkon :  $V_{př} = 6.000 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $V_{od} = 6.000 \text{ m}^3/\text{h}$   
tlaková ztráta :  $p_{přext} = 300 \text{ Pa}$ ,  $p_{odext} = 300 \text{ Pa}$   
topný výkon : 24 kW, teplotní spád 60/50 °C  
chladicí výkon : 28 kW



třída filtrace : F7+F7  
provedení ZZT : deskový

**Potrubní odtahový ventilátor stávající – poz. 3/2**

počet : 1 ks  
vzduchový výkon :  $V_{od} = 260 \text{ m}^3/\text{h}$   
tlaková ztráta :  $p_{od} = 150 \text{ Pa}$

**Potrubní odtahový ventilátor stávající – poz. 3/7**

počet : 1 ks  
vzduchový výkon :  $V_{od} = 330 \text{ m}^3/\text{h}$   
tlaková ztráta :  $p_{od} = 100 \text{ Pa}$

**Vzduchotechnická jednotka stávající – poz. 8/1**

počet : 1 ks  
vzduchový výkon :  $V_{př} = 2.000 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $V_{od} = 2.000 \text{ m}^3/\text{h}$   
tlaková ztráta :  $p_{přext} = 300 \text{ Pa}$ ,  $p_{odext} = 300 \text{ Pa}$   
topný výkon : 11 kW, teplotní spád 60/50 °C  
odvlhčovací výkon : 12 kg/hod  
třída filtrace : F7+F7  
provedení ZZT : deskový

**Plastová uzavírací klapka nová – poz. 8/1.2**

počet : 1 ks  
váha : 3 kg  
příslušenství : servopohon 230 V, 5 Nm, 0,5 W

**Potrubní odtahový ventilátor stávající – poz. 8/2**

počet : 1 ks  
vzduchový výkon :  $V_{od} = 750 \text{ m}^3/\text{h}$   
tlaková ztráta :  $p_{od} = 150 \text{ Pa}$

**Potrubní odtahový ventilátor nový – poz. 8/6 (CK100C – Multivac)**

počet : 1 ks  
vzduchový výkon :  $V_{od} = 150 \text{ m}^3/\text{h}$   
tlaková ztráta :  $p_{od} = 180 \text{ Pa}$   
teplotní odolnost : 80 °C  
elektrický příkon : 59 W, 230 V, 0,26 A  
váha : 2,5 kg

## **7. IZOLACE POTRUBÍ**

Nové vzduchotechnické potrubní rozvody od zařízení VZT jednotek (poz. 3/1 a 8/1) bude provedeno z polyisokyanátových sendvičových panelů krytých z obou stran hliníkovou fólií tzv. „ALP“.

## **8. NÁTĚRY**

Nátěry budou aplikovány na ocelové konstrukce – OK (pomocné konstrukce, podpěry potrubí apod.) provedené z oceli tř. 11.

Skladba nátěru - očištění tlakovou vodou, tryskání, 2x základní nátěr syntetický, 2x vrchní nátěr syntetický (podrobnosti budou dohodnuty se zadavatelem – investorem v době montáže).

Ocelové konzole pro vedení potrubí budou provedeny z certifikovaného kotevního systému potenciálního výrobce, který na dané provedení udává záruky z hlediska pevnosti a bezpečnosti uložení potrubí.

## **9. SERVIS A PROVOZ**

Vzduchotechnické zařízení bude provozováno bez potřeby obsluhy. Pouze se předpokládá 1x až 2x za rok čištění filtrů a servisní kontrola ventilátorů.

Přístup pro servis a případné opravy bude zajištěn provozovatelem zařízení a bude prováděn oprávněnou servisní firmou pro dané vzduchotechnické zařízení.

K současnému sledování provozu a všeobecné kontrole je účelné vést provozní deník. Do něho jsou zapisovány údaje denních kontrol, zjištěné závady, provedené opravy, výměna provozních dílů a provozních hmot.

Spínání chodu větracích jednotek bude ruční dle užívání jednotlivých provozů.

Chod vzduchotechnického zařízení bude dán provozním řádem a bude stanovena odpovědná a zaučená osoba za jejich provoz.

## **10. HLUK**

Účelem protihlukových opatření je zabránit nepříznivému působení hluku a otřesů na lidský organismus a pokud možno snížit intenzitu hluku pod přípustnou mez. Vzduchotechnická zařízení jsou proto opatřena účinnými tlumiči hluku.

Jako hluková izolace se předpokládá použití desek z minerální plsti s vysokou hustotou a s oplechováním pozinkovaným plechem o tl. 0,6 mm. Akustický útlum použitých akustických izolací musí být garantován, přičemž se předpokládá, že tento útlum musí být minimálně takový jako garantovaný útlum tlumícího prvku vloženého do kanálů vedoucí vzduch. Proto hlukové izolace jsou použity na trasách vzduchovodů mezi zdrojem hluku (ventilátor, vzduchotechnická jednotka) a tlumícím prvkem (tlumič hluku), přičemž touto izolací je obalen jak vlastní zdroj hluku (ventilátor, pokud již není hlukově opláštěn) tak i vlastní tlumiče hluku.

Jednotlivé potrubní rozvody od vzduchotechnických jednotek jsou odděleny pružnými tlumícími vložkami. Vzduchotechnická potrubí jsou na závěsech podložena mikroporézní gumou a v prostupech stavebními konstrukcemi jsou obalena izolačním materiálem.

Ventilátory ve vzduchotechnických zařízeních jsou uloženy pružně na izolátorech chvění.

## **11. UPOZORNĚNÍ !!**

Montážní práce mohou být prováděny pouze kvalifikovanými pracovníky dle zákona č. 309/2006 Sb. (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů.

V případě instalace VZT zařízení do výšky nižší než 2,1 m bude VZT zařízení nebo VZT potrubí natřeno žlutým nátěrem s černými pruhy pro označení snížených konstrukcí, než je minimální požadovaná výška z bezpečnostních důvodů.

Na zařízení vzduchotechniky budou provedeny příslušné zkoušky – vyregulování množství vzduchu na jednotlivých vyústkách a bude vyhotoven protokol o zaregulování.

Před uvedením VZT zařízení do provozu musí být stanovena a zaučena odpovědná osoba za jeho provoz.

Při montáži vzduchotechnického zařízení je nutno dodržet bezpečnostních předpisů a pokynů výrobce a dodržení provozních odstupových vzdáleností od zařízení dle požadavku výrobce.

Na potrubí VZT zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

**Barevný odstín koncových prvků VZT a přiznaného potrubí stanoví uživatel ještě před objednáním a samotnou montáží.**

**Konečné rozmístění koncových prvků VZT bude při samotné stavbě odsouhlaseno hlavním stavebním projektantem.**

Nedodržením projektovaných parametrů či záměnou zařízení bez písemného odsouhlasení projektantem je odpovědnost za funkčnost zařízení přesunuta na autora změn. Veškeré výpočty a údaje uvedené v technické zprávě a jejích přílohách se vztahují ke zde uvedeným technologiím a

produktům a není je možno měnit. V opačném případě nenese projektant zodpovědnost za nefunkčnost nebo znehodnocení předmětného vzduchotechnického systému.

Zařízení vzduchotechniky musí splňovat požadavky na omezení hluku dle nařízení vlády č. 217/2016 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Oživení a uvedení do provozu veškerého vzduchotechnického zařízení bude ve spolupráci profesí vzduchotechniky, elektro a MaR.

Je nutné, aby dodané VZT zařízení splňovalo Nařízení komise EU č. 1253/2014 (Ecodesign 2018) platné od 1.1.2018, popř. splňovalo výjimky stanovené tímto nařízením.

## **12. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ**

Vzduchotechnické zařízení je navrženo v souladu s ČSN 730872. V případě požáru se ručně vypne vzduchotechnické zařízení – dáno provozním řádem. Situování nasávacích a výdechových otvorů budou respektovat ČSN 730872 mimo vodorovné a svislé požární pásy. Vzdálenosti mezi výdechy a nasávacími otvory nesmí být menší než 1,5 m.

Vyústění VZT potrubí musí být umístěno tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož nebo jiných objektů. Otvory pro výfuk musí být min. 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, otvorů pro větrání CHÚC a nasávacích otvorů VZT zařízení.

Potrubní rozvody vzduchotechniky jsou dle požadavku specialisty PBR při průchodu různými požárními úseky opatřeny protipožárními klapkami, stavebně dozděny a zahlazeny. Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je dáno projektem požární ochrany.

## **13. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

### **Stavební**

Jedná se o vysekání otvorů pro prostup vzduchotechnického potrubí a jeho zaizolování po montáži a stavební úpravy pro montáž vzduchotechnického zařízení dle požadavku dodavatele vzduchotechniky. Provedení veškerých prostupů pro trasy vzduchovodů budou o min. 50 mm symetricky větší na každou stranu, než je jmenovitý otvor potrubí.

Stavební úpravy pro montáž vzduchotechnického zařízení dle požadavku dodavatele vzduchotechniky.

Osazení dveřních mřížek o velikosti min. 100x400 do místností sociálního zařízení a do místností, která budou podtlakově odvětrávána (viz schematická značka na výkresech).

V místnostech s SDK podhledy vyříznout otvory pro přívodní a odvodní vzduchotechnické elementy.

Zajištění přístupu k VZT jednotkám, ventilátorům, uzavíracím klapkám a ostatním prvkům, vyžadující pravidelný servis tak, aby byla možná pravidelná údržba.

Zajistit řádné osvětlení v době montáže.

### **Zdravotechnika**

Odvodnění vzduchotechnického potrubí provozu saun a potrubí pro odsávání místnosti páry, svody po cca 10 m (celkem 3 pozice) přes trvale zavodněnou zápachovou uzávěru do kanalizace.

### **Elektro + MaR**

Připojení nového zařízení vzduchotechniky k síti včetně způsobu ovládání a dodání servisních vypínačů pro jednotlivá zařízení.

Automatický chod vzduchotechnického zařízení zajištěním měřících, regulačních a signalizačních okruhů s vazbou na část elektro.

Klapka (poz. 8/1.2) se bude ovládat od chodu technologie páry. V době vývinu páry do místnosti parní kabiny bude klapka uzavřená. V době vypnutého chodu vývinu páry bude klapka otevřená a místnost č. S14 bude podtlakově odvětrávána. Ovládání bude ruční dle potřeb uživatele a provozovatele zařízení.

Ovládání a spínání odtahového ventilátoru poz. 8/6 bude dle teplotního čidla s možností ručního zapnutí a vypnutí.

Odpojení stávajícího odtahového ventilátoru poz. 8/3 od napájení a ovládání.

Zařízení vzduchotechniky bude vodivě propojeno a stavba zajistí jeho elektrické uzemnění.

#### **Nové zařízení**

Uzavírací klapka – poz. 8/1.2	.....	0,5 W
Odtahový ventilátor – poz. 8/6	.....	59 W

#### **14. SEZNAM VÝKRESŮ**

H 11 – Půdorys 1.PP – demontáže	VH-0/082/r0
H 12 – Půdorys 1.PP – nový stav	VH-0/083/r0
H 13 – Řez A-A – nový stav	VH-2/741/r0

### **PROJEKT A TECHNICKÁ ČÁST DOKUMENTACE JE ZPRACOVANÁ DLE ZÁKONA 134/2016 Sb.**

Projektant navrhl dané řešení projektu v souladu s ustanoveními zákona 134/2016 Sb., tj. bez konkrétních určení výrobců a případně typů výrobků. Projektová dokumentace je zpracovaná dle vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška 499/2006 Sb. a novelizují vyhlášky 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb. o dokumentaci staveb a výkaz výměr. V případě, že nebylo možné popsat dané konstrukční či technické řešení jinak než udáním typu výrobku, je tento považován za standard a lze jej nahradit jiným výrobkem či systémem za předpokladu, že:

- nebude měněno architektonické a výtvarné řešení stavby a interiérů a nebude tím porušen Autorský zákon
- nebude měněna konstrukce, dispozice a statika objektu tak, aby nedošlo ke snížení únosnosti, deformaci a parametrů stanovených statickým výpočtem
- specifikovaný typ výrobku, systému, technologického souboru lze zaměnit za předpokladu dodržení všech technických, uživatelských a kvalitativních parametrů v minimální kvalitě a kvantitě určené projektem, současně musí případný nový technologický soubor, výrobek či systém zabezpečit stejné provozní vazby, kompatibilitu s dalšími technologickými systémy tak, jak navrhuje projektová dokumentace

Vybraný zhotovitel stavby vypracuje v rámci svého díla realizační (výrobně-montážní) dokumentaci v rozsahu nezbytném pro realizaci díla. Tato dokumentace bude řešit veškeré technické návaznosti jednotlivých jím dodávaných prvků, zařízení a aparátů na ostatní části stavby. Jedná se např. o připojovací místa a rozměry, kotvení aparátů, zařízení a potrubí, aj.