

Technická zpráva

Areál Klíše, Ústí nad Labem – Wellness a fitness

Obsah : D.1-01 - SO 01 - FITNESS

D.1-01.4.1 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:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
2.	CHARAKTER STAVBY A ÚČEL PD	3
3.	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	3
4.	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	4
4.1	Zařízení č. 5/1 – Fitness, šatny muži	4
4.2	Zařízení č. 7/3 – Šatny ženy, sklady	5
4.3	Zařízení č. 5/4 – Sociální místnosti fitness	6
4.4	Zařízení č. 7/4 – Sociální místnosti šatny	6
4.5	Vzduchotechnické potrubí	7
4.6	Demontáže	7
5.	TABULKA NUCENĚ VĚTRANÝCH MÍSTNOSTÍ	7
6.	SOUPIS VZT ZAŘÍZENÍ	7
7.	IZOLACE POTRUBÍ	8
8.	NÁTĚRY	8
9.	SERVIS A PROVOZ	8
10.	HLUK	9
11.	UPOZORNĚNÍ !!	9
12.	PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	9
13.	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	10
14.	SEZNAM VÝKRESŮ	11

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 fitness 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 22.9.2023
- 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 nově rekonstruovaných prostorů fitness bude využito 2 stávajících VZT jednotek (poz. 5/1 a 7/3) s úpravou vzduchu o vzduchovém výkonu 3.800 m³/h, resp. 750 m³/h
- stávající VZT jednotka na poz. 7/3 bude přeložena na novou pozici a bude softwarově upraven její vzduchový výkon – projednáno s výrobcem VZT jednotky
- stávající potrubní vzduchotechnické rozvody v rekonstruovaných prostorách fitness budou kompletně zdemontovány a nahrazeny novými rozvody na základě nové dispozice
- zadavatelem stanovený počet osob v bytových místnostech :
B1 – Posilovna max. 40 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 _{ez} = -12 °C
Letní období	teplota	t _{el} = +32 °C
	rel. vlhkost	φ = 30-60 %

Parametry vnitřního vzduchu :

Zimní období	teplota	$t_{iz} = +20\text{ °C}$... bytové prostory
		$t_{iz} = +24\text{ °C}$... sprchy, umývárny
		$t_{iz} = +20\text{ °C}$... šatny, sociální místnosti
		$t_{iz} = +15\text{ °C}$... sklady
Letní období :	teplota	$t_{il} = +26\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ v klimatizovaných prostorech
		ostatní prostory dle venkovních teplot
	rel. vlhkost	$\varphi = 50$ až 65%

4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

4.1 Zařízení č. 5/1 – Fitness, šatny muži

Pro odvětrání rekonstruovaných prostorů fitness a šaten mužů v 1.PP je osazena ve strojovně VZT v 1.PP objektu stávající vzduchotechnická jednotka (poz. 5/1) – umístění dle dispozice.

Větrání prostorů s pobytem osob je řešeno jako přetlakové a prostorů šaten, skladů, úklidovky a sociálních zařízení jako podtlakové tak, aby celkové provětrání bylo rovnotlaké za dodržení minimální hygienické podmínky $50\text{ m}^3/\text{h}$ na osobu v prostorech, 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 $150\text{ m}^3/\text{h}$ a $20\text{ m}^3/\text{h}$ na 1 šatní skříňku.

Přírodní větrací vzduch je nasáván přes nasávací kus a dále filtračně a tepelně upravován ve stávající vzduchotechnické jednotce (poz. 3/1) o vzduchovém výkonu $3.800\text{ m}^3/\text{h}$ na přívodu i na odvodu vzduchu.

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

Upravený vzduch bude VZT jednotkou regulován na požadovanou bytovou teplotu ve větracích prostorech, a to podle ročního období a požadavků jednotlivých bytových prostorů.

Odpadní vzduch od VZT jednotky je vyfukován do venkovního prostředí, kde je potrubí zakončeno výfukovým kusem s ochranou mřížkou proti vnikání 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. 5/1) je opatřeno izolací z minerální vlny s Al polepem.

Nové vzduchotechnické potrubí vedené ve vnitřních prostorech bude opatřeno izolací z pěnového kaučuku tl. 32 mm s parotěsnou zábranou a s Al polepem proti snížení tepelných ztrát v zimním období a proti snížení vzniku kondenzátu v letním období.

Na přírodním 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 °C.

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

Přívod upraveného vzduchu do větracích prostorů s pobytem osob je přetlakový s novým rozvodem vzduchotechnického potrubí s pravidelně rozmístěnými distribučními elementy. Odvod vzduchu je podtlakový přes odvodní vyústky a talířové ventily z prostorů přezouvání, šaten mužů a příslušných skladů.

Přívodní i odvodní VZT rozvody v prostorách fitness budou z důvodu nové dispozice kompletně upraveny od přírub požárních klappek oddělující PÚ fitness od ostatních provozů – 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).

Potrubní rozvody v prostorách fitness budou provedeny z kruhového Spiro potrubí nebo ze čtyřhranného potrubí z ocelového pozinkovaného plechu spojovaného přírubami.

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. 7/3 – Šatny ženy, sklady

Pro odvětrání rekonstruovaných prostorů šaten žen a skladů v 1.PP je osazena ve strojovně VZT v 1.PP objektu stávající vzduchotechnická jednotka (poz. 7/3).

Stávající VZT jednotka na poz. 7/3 bude přeložena na novou pozici (umístění dle dispozice) a bude softwarově upraven její vzduchový výkon – projednáno s výrobcem VZT jednotky.

Vzduchový výkon VZT jednotky bude upraven změnou pracovní frekvence na přívodním ventilátoru na 48 Hz a na odvodním ventilátoru na 47 Hz.

Větrání prostorů chodeb bude řešeno jako přetlakové a prostorů šaten a skladů jako podtlakové tak, aby celkové provětrání bylo rovnotlaké za dodržení minimální hygienické podmínky 50 m³/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 m³/h, na umyvadlo a výlevku 30 m³/h, na pisoár 25 m³/h, na sprchu 150 m³/h a 20 m³/h na 1 šatní skříňku.

Přívodní větrací vzduch je nasáván přes nasávací kus a dále filtračně a tepelně upravován ve stávající přeložené vzduchotechnické jednotce (poz. 7/3) o vzduchovém výkonu 900 m³/h na přívodu i na odvodu vzduchu.

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

Upravený vzduch bude VZT jednotkou regulován na požadovanou pobytovou teplotu ve větraných prostorách, a to podle ročního období a požadavků jednotlivých pobytoových prostorů.

Odpadní vzduch od VZT jednotky je vyfukován do venkovního prostředí, kde je potrubí zakončeno výfukovým kusem s ochranou mřížkou proti vníkaní 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. 7/3) 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 bude přes trvale zavodněnou zápachovou uzávěru svedeno do kanalizace.

Prívod upraveného vzduchu do větraných prostorů chodeb je přetlakový s novým rozvodem vzduchotechnického potrubí s pravidelně rozmístěnými distribučními elementy. Odvod vzduchu je podtlakový přes odvodní vyústky a talířové ventily z prostorů šaten a skladů.

Přívodní i odvodní VZT rozvody v prostorách šaten a skladů budou z důvodu nové dispozice kompletně upraveny od přírub požárních klapek oddělující PÚ fitness od ostatních provozů – 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).

Potrubní rozvody v prostorách fitness budou provedeny z kruhového Spiro potrubí nebo ze čtyřhranného potrubí z ocelového pozinkovaného plechu spojovaného přírubami.

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.

4.3 Zařízení č. 5/4 – Sociální místnosti fitness

Odvětrání sociálních místností v prostorách 1.PP objektu je podtlakové nucené. Dispozice těchto místností se upravuje – instalují se nové vzduchotechnické rozvody, odtahové zařízení bude využito stávající. Dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, připadá odsávané množství vzduchu - na klozet 50 m³/h, na sprchu 150 m³/h, na umyvadlo a výlevku 30 m³/h a na pisoár 25 m³/h.

Odvod vzduchu je řešen přes odvodní talířové ventily odtahovým potrubím z odsávaných místností stávajícím potrubním plastovým odtahovým ventilátorem (poz. 5/4) s doběhem o vzduchovém výkonu 730 m³/h. Odtahové potrubí je vyvedeno do venkovního prostředí a zakončeno výfukovým kusem.

Na odvodním potrubí nebudou provedeny žádné úpravy.

Přechod vzduchu do podtlakově odsávaných sociálních místností je dveřními oboustrannými větracími mřížkami osazenými na vstupních dveřích do jednotlivých místností.

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. 7/4 – Sociální místnosti šatny

Odvětrání sociálních místností v prostorách 1.PP objektu je podtlakové nucené. Dispozice těchto místností se upravuje – instalují se nové vzduchotechnické rozvody, odtahové zařízení bude využito stávající. Dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, připadá odsávané množství vzduchu - na klozet 50 m³/h, na sprchu 150 m³/h, na umyvadlo a výlevku 30 m³/h a na pisoár 25 m³/h.

Odvod vzduchu je řešen přes odvodní talířové ventily odtahovým potrubím z odsávaných místností stávajícím potrubním plastovým odtahovým ventilátorem (poz. 7/4) s doběhem o vzduchovém výkonu 625 m³/h. Odtahové potrubí je vyvedeno do venkovního prostředí a zakončeno výfukovým kusem.

Na odvodním potrubí budou provedeny úpravy, tj. demontáž 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.

4.5 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.

4.6 Demontáže

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

Odborný odhad množství demontovaných dílů je 1.300 kg.

5. TABULKA NUCENĚ VĚTRANÝCH MÍSTNOSTÍ

č.m.	Název místností	Objem (m ³)	Výměna vzduchu	Přívod (m ³ /h)	Odvod (m ³ /h)	Ti (°C) v zimě	Poznámky
B1	Posilovna	659,0	5,5	3.600	1.500	+20	max. 40 osob
B2	Recepce	31,2	6,5	200	-	+20	2 pracující
B21	Úklid	6,4	8	-	50	+15	1 výlevka
B25	Sklad	18,3	14	-	250	+15	
B26	Umývárna + WC - zaměstnanci	10,4	22	-	230	+20	1 klozet, 1 umyvadlo, 1 sprcha
B27	Šatna – zaměstnanci	13,1	11	-	150	+20	5 šatních skříněk
B28	Chodba	40,1	6	-	250	+15	
1S05a	Chodba	94,8	4,5	450	-	+15	
1S05b	Šatny muži	104,0	9,5	-	1.000	+20	48 šatních skříněk
1S06a	WC muži	13,9	7	-	100	+20	1 klozet, 2 pisoáry
1S06b	Sprchy muži	12,4	24	-	300	+24	2 sprchy
1S07a	WC ženy	13,8	7	-	100	+20	2 klozety
1S07b	Sprchy ženy	28,7	10	-	300	+24	2 sprchy
1S12	Předsíň WC muži	9,5	6,5	-	60	+20	2 umyvadla
1S13	Předsíň WC ženy	9,5	6,5	-	60	+20	2 umyvadla
1S14	Úklid	7,3	4	-	30	+15	1 výlevka
1S15	Šatna ženy	73,1	10	-	750	+20	38 šatních skříněk
1S16	WC – zaměstnanci	8,4	9,5	-	80	+20	1 klozet, 1 umyvadlo
1S17	Hygienická kabina – OTP	14,1	11	-	150	+20	1 klozet, 1 umyvadlo, 1 sprcha
1S18	Chodba	47,9	9,5	450	-	+15	
1S20	Sklad	30,2	1,5	-	50	+15	
1S22	Šatna - zaměstnanci	17,4	5,5	-	100	+20	5 šatních skříněk

6. SOUPIS VZT ZAŘÍZENÍ

Vzduchotechnická jednotka stávající – poz. 5/1

počet : 1 ks
vzduchový výkon : $V_{př} = 3.800 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{od} = 3.800 \text{ m}^3/\text{h}$
tlaková ztráta : $p_{přext} = 300 \text{ Pa}$, $p_{odext} = 300 \text{ Pa}$

topný výkon : 12 kW, teplotní spád 60/50 °C
chladicí výkon : 14 kW
třída filtrace : F7+F7
provedení ZZT : deskový

Potrubní odtahový ventilátor stávající – poz. 5/4

počet : 1 ks
vzduchový výkon : $V_{od} = 730 \text{ m}^3/\text{h}$
tlaková ztráta : $p_{od} = 150 \text{ Pa}$

Vzduchotechnická jednotka stávající – poz. 7/3, bude přeložena na nové místo

počet : 1 ks
vzduchový výkon : $V_{př} = 900 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{od} = 900 \text{ m}^3/\text{h}$
tlaková ztráta : $p_{přext} = 250 \text{ Pa}$, $p_{odext} = 250 \text{ Pa}$
topný výkon : 12 kW, teplotní spád 60/50 °C
třída filtrace : F7+F7
provedení ZZT : deskový
váha : 340 kg

- bude upraven její vzduchový výkon změnou pracovní frekvence na přívodním ventilátoru na 48 Hz a na odvodním ventilátoru na 47 Hz

Potrubní odtahový ventilátor stávající – poz. 7/4

počet : 1 ks
vzduchový výkon : $V_{od} = 625 \text{ m}^3/\text{h}$
tlaková ztráta : $p_{od} = 120 \text{ Pa}$

7. IZOLACE POTRUBÍ

Nové vzduchotechnické potrubní rozvody od zařízení VZT jednotky (poz. 5/1) v rekonstruovaných prostorách fitness bude opatřeno izolací z pěnového kaučuku tl. 32 mm s parotěsnou zábranou a s Al polepem proti snížení tepelných ztrát v zimním období a proti snížení vzniku kondenzátu v letním období.

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.

V objektu je použito požárních klapek se servopohonem 230 V napojené na systém EPS s požadavkem na signalizaci polohy (s koncovými snímači poloh). V tomto projektu budou osazeny 3 nové požární klapky též napojené na systém EPS s požadavkem na signalizaci polohy (s koncovými snímači poloh).

V případě uzavření požárních klapek se vypne příslušné vzduchotechnické zařízení (bude dáno provozním řádem).

Požární klapky v provedení se servopohonem napojeným na systém EPS v době pod napětím se nachází list klapky v poloze „OTEVŘENO“ a zpětná pružina je předeprnuta. Jestliže dojde k přerušení napájení servopohonu (ztráta napájecího napětí a aktivací spouštěcího zařízení), zpětná pružina přestaví list klapky do havarijní polohy „ZAVŘENO“. Doba přestavení listu z polohy „OTEVŘENO“ do polohy „ZAVŘENO“ je max. 16 s. Dojde-li znovu k obnovení napájecího napětí, servopohon začne list klapky přestavovat do polohy „OTEVŘENO“.

Funkci servopohonů lze obnovit po výměně pojistek. Ověření funkce klapek lze provést přerušením a opětovným přivedením napájecího napětí např. signálem z EPS.

V případě, že potrubí procházející požárním předělem má menší průřez než 0,04 m² a vzdálenost k dalšímu takovému potrubí je větší než 0,5 m, nejsou žádná protipožární opatření nutná. To neplatí, pokud se jedná o větrací otvory v požárně dělicí konstrukci.

V případě, že potrubí pouze vedlejším požárním úsekem prochází, aniž by do tohoto úseku ústilo, je tento úsek potrubí opatřen protipožární izolací příslušné požární odolnosti EI-30 minut. Požární izolace příslušné požární odolnosti je použita i v těch případech, pokud požární klapku není možno osadit přímo do požárního předělu z důvodu stavebních, provozních či obsluhy, v tomto případě je tento úsek mezi požárním předělem a požární klapkou požárně izolován.

Dodané protipožární klapky budou mít při kolaudaci doklad klasifikace kouřotěsnosti.

Pozice	Specifikace požární klapky / uzávěru	Ovládání	Počet kusů	Umístění	VZT zařízení
PPK3	Požární klapka 400x200, 90 minut odolnost	Servopohon 230 V, snímání konc. poloh	1	mezi m.č. 1S03 a 1S18	Poz. 7/3
PPK4	Požární klapka 400x200, 90 minut odolnost	Servopohon 230 V, snímání konc. poloh	1	mezi m.č. 1S03 a 1S18	Poz. 7/3
PPK17 B	Požární klapka 400x200, 90 minut odolnost	Servopohon 230 V, snímání konc. poloh	1	mezi m.č. 1S04 a 1S05a	Poz. 5/1
PPK21 B	Požární klapka 500x250, 90 minut odolnost	Servopohon 230 V, snímání konc. poloh	1	mezi m.č. TZ14 a B1	Poz. 5/1

13. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESI

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.

Kanalizace

Připojení potrubí odvodu kondenzátu od přeložené VZT jednotek (poz. 7/3) přes trvale zavodněnou zápachovou uzávěru do kanalizačního svodu.

Elektro + MaR

Odpojení překládané VZT jednotky (poz. 7/3) od napájení a po jejím přeložení na novou pozici její opětovné zapojení na rozvody elektro a MaR.

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

EPS

Napájení a ovládání servopohonů 230 V nových požárních klapek (viz odst. 12 – celkem 4 ks) systémem EPS.

Snímání koncových poloh požárních klapek (4 ks) a jejich signalizace do místnosti s obsluhou. V případě uzavření požárních klapek se vypne příslušné vzduchotechnické zařízení – viz odst. 12.

14. SEZNAM VÝKRESŮ

H 01 – Půdorys 1.PP – demontáže

VH-0/078/r0

H 02 – Půdorys 1.PP – nový stav

VH-0/079/r0

H 03 – Řez A-A – nový stav

VH-3/1187/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.