

Technická zpráva

Areál Klíše, Ústí nad Labem – Wellness a fitness

Obsah : D.1.4.1 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 : Dokumentace pro vydání stavebního povolení a pro provádění stavby

Číslo zakázky : 2022-26

Vypracoval : Ing. Valdemar Hrotek
Datum : červen 2022

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. 3/1 – Občerstvení, fitness | 4 |
| 4.2 | Zařízení č. 3/2 – Sociální místnosti občerstvení a fitness | 5 |
| 4.3 | Zařízení č. 3/3 – Klubové šatny | 5 |
| 4.4 | Zařízení č. 3/7 – Sklad | 5 |
| 4.5 | Zařízení č. 8/1 – Sauny | 6 |
| 4.6 | Zařízení č. 8/2 – Prostor nad saunami | 7 |
| 4.7 | Zařízení č. 8/3 – Sociální místnosti sauny | 7 |
| 4.8 | Vzduchotechnické potrubí | 7 |
| 4.9 | Demontáže | 7 |
| 5. | TABULKA NUCENĚ VĚTRANÝCH MÍSTNOSTÍ | 8 |
| 6. | SOUPIS VZT ZAŘÍZENÍ | 8 |
| 7. | IZOLACE POTRUBÍ | 9 |
| 8. | NÁTĚRY | 9 |
| 9. | SERVIS A PROVOZ | 9 |
| 10. | HLUK | 10 |
| 11. | UPOZORNĚNÍ !! | 10 |
| 12. | PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ | 11 |
| 13. | POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE | 11 |
| 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 dokumentace pro vydání stavebního povolení a pro provádění stavby profese vytápění prostorů fitness, občerstvení a saunového centra v plaveckém areálu Klíše v Ústí nad Labem.

V rámci tohoto stupně PD je uvažován nejmenovaný výrobce.

V dalších stupních PD (dílenská realizační dokumentace) a dle skutečně dodaného zařízení pro vzduchotechniku je pak nutné upřesnit požadavky na všechny navazující profese.

3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- stavební výkresy nového stavu předané zadavatelem z 6.5.2022
- výkresová dokumentace stávající PD vzduchotechnického zařízení z 10/2015 zpracované firmou BPO spol. s r.o., Ostrov
- projekt PBŘ stavby zpracovaný ing. J. Vondrou v 05/2022 – dispozice stávajících PÚ se nemění
- požadavek zadavatele a uživatele co nejvíce využít stávající zařízení vzduchotechniky pro větrání místností nové dispozice
- pro větrání prostorů fitness a občerstvení je instalovaná stávající VZT jednotka s úpravou vzduchu o vzduchovém výkonu 6.000 m³/h
- pro větrání saunových prostorů je instalovaná stávající VZT jednotka s úpravou vzduchu a odvlhčováním o vzduchovém výkonu 2.000 m³/h
- stávající vzduchotechnické rozvody v prostorách saun jsou z ALP potrubí
- zadavatelem stanovený počet osob v jednotlivých prostorách :

| | | |
|------------------|-------|--------------|
| Saunové prostory | | max. 44 osob |
| Fitness prostory | | max. 25 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} = -13 °C |
| Letní období | teplota | t _{el} = +32 °C |
| | rel. vlhkost | φ = 30-60 % |

Parametry vnitřního vzduchu :

| | | |
|----------------|--------------------|---|
| Zimní období | teplota | $t_{iz} = +22 \text{ až } +24 \text{ }^{\circ}\text{C}$... pobytové prostory |
| | | $t_{iz} = +24 \text{ až } +26 \text{ }^{\circ}\text{C}$... sprchy |
| | | $t_{iz} = +22 \text{ až } +24 \text{ }^{\circ}\text{C}$... šatny |
| | | $t_{iz} = +20 \text{ až } +22 \text{ }^{\circ}\text{C}$... vstupní prostory |
| Letní období : | teplota | $t_{il} = +26 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$... fitness, občerstvení |
| | rel. vlhkost | ostatní prostory dle venkovních teplot 50 až 65 % |

4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

4.1 Zařízení č. 3/1 – Občerstvení, fitness

Pro odvětrání prostorů občerstvení a fitness 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 $150 \text{ m}^3/\text{h}$.

Přírodní 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 přírodního 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 fitness, 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 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. 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 (občerstvení, fitness) 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 fitness.

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 odpočívárny a fitness budou provedeny z důvodu zvýšené vlhkosti vzduchu a rozvodů chladného vzduchu z ALP potrubí.

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.

4.2 Zařízení č. 3/2 – Sociální místnosti občerstvení a fitness

Odvětrání stavebně upravovaných sociálních místností v prostorách občerstvení a fitness v 1.PP objektu je podtlakové nucené. 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. 3/2) s doběhem o vzduchovém výkonu 260 m³/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. 3/3 – Klubové šatny

Na odvodním ALP potrubí z klubových šaten bude provedena v 1.PP úprava dle výkresové dokumentace. Účelem je zvětšit lokální světlou výšku o min. 100 mm. Úprava spočívá v daném místě upravit stávající potrubí (snížení jejího výškového rozměru a rozšíření půdorysného rozměru) při zachování velikosti průtočného profilu potrubí.

4.4 Zařízení č. 3/7 – Sklad

Odvětrání stavebně upravovaného skladu cvičebního nářadí v prostorách fitness v 1.PP objektu bude podtlakové nucené s úpravou stávajícího odvodního systému.

Odvod vzduchu je řešen přes odvodní talířové ventily odtahovým potrubím z odsávaných místností stávajícím potrubním plastovým odtahovým ventilátorem (poz. 3/7) s doběhem o vzduchovém výkonu 330 m³/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 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 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. 5-6x za hodinu pro prostory šaten a 2x za hodinu pro prostory odpočíváren, odsávané množství vzduchu sociálních místností - na klozet 50 m³/h, na umyvadlo a výlevku 30 m³/h, na pisoár 25 m³/h, sprchy a umývárny jsou odvětrány s intenzitou 8x za hodinu.

Prívodní 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 m³/h na přívodu i na odvodu vzduchu.

Vzduchotechnická jednotka se skládá z prívodního a odvodního ventilátoru, filtrů, odvlhčovače vzduchu, teplovodního ohřívače 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 prívodním 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 (odpočívárna, občerstvení) je přetlakový s rozvedem stávajícího vzduchotechnického potrubí 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.

Prívodní 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.

4.6 Zařízení č. 8/2 – Prostor nad saunami

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 m³/h. Odtahové potrubí je vyvedeno do venkovního prostředí a zakončeno výfukovým kusem.

Ovládání a spínání zařízení bude zachováno dle stávajícího provozu.

4.7 Zařízení č. 8/3 – Sociální místnosti sauny

Zařízení VZT zůstane na své pozici beze změny.

Zařízení VZT slouží pro odvod stavebně neupravovaných sociálních místností v prostorách saun.

Odvod vzduchu je řešen přes odvodní talířové ventily s odtahovým potrubím odtahovým ventilátorem (poz. 8/3) s doběhem o vzduchovém výkonu 140 m³/h. Odtahové potrubí je vyvedeno do venkovního prostředí a zakončeno výfukovým kusem.

Ovládání a spínání zařízení bude zachováno dle stávajícího provozu.

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, korozivzdorné 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 Fitness a 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 ³) | Výměna vzduchu | Přívod (m ³ /h) | Odvod (m ³ /h) | Ti (°C) v zimě | Poznámky |
|-----------------|-------------------------------|-------------------------|----------------|----------------------------|---------------------------|----------------|-------------------------------|
| S 1 | Šatna muži | 58,6 | 10 | 600 | - | +22 | 24 šatních skříněk |
| S 2 | WC muži | 13,0 | 11 | - | 140 | +22 | 2 klozety, 1 umyvadlo |
| S 3 | Sprchy muži | 11,3 | 26 | - | 300 | +22 | 2 sprchy min. 8x za hodinu |
| S 4 | Chodba + ochlazovací sprchy | 50,2 | 9 | 400 | 450 | +22 | 3 sprchy min. 8x za hodinu |
| S 5 | Chodba + ochlazovací sprchy | 18,4 | 24 | 400 | 450 | +22 | 3 sprchy min. 8x za hodinu |
| S 6 | Tichá odpočívárna | 55,0 | 11 | 600 | - | +22 | 8 osob |
| S 9 | Úklidová místnost | 3,3 | 12 | - | 40 | +15 | 1 výlevka |
| S 10a+ S 10b | Předsíň + WC sauny | 10,2 | 10 | - | 100 | +22 | 1 klozet, 1 umyvadlo |
| S 11 | Ochlazovací sprcha + vědro | 4,5 | 22 | - | 100 | +22 | |
| S 12 | Ochlazovací bazén | 12,0 | 21 | - | 250 | +22 | |
| S 13 | Technická místnost – bazén | 17,5 | 8,5 | - | 150 | +15 | |
| S 15 | Technická místnost – pára | 1,9 | 16 | - | 30 | +15 | |
| S 16 | Odpočívárna | 102,2 | 7 | 700 | - | +22 | 8 osob |
| F 01 | Fitness – posilovna | 311,0 | 9,5 | 1.800 | 3.000 | +15 | 10 osob |
| F 04 | Fitness – tělocvična | 171,6 | 12 | 2.100 | 2.010 | +15 | 15 osob |
| F 05 | Odpočívárna | 158,4 | 7,5 | 1.200 | - | +22 | 24 osob |
| F 06 | Šatna ženy | 50,8 | 8 | - | 400 | +22 | 20 šatních skříněk |
| F 07 | Sprcha ženy | 8,4 | 36 | - | 300 | +24 | 2 sprchy |
| F 08 | Předsíň WC ženy | 7,8 | 4 | - | 30 | +22 | 1 umyvadlo |
| F 09 | WC ženy | 3,7 | 14 | - | 50 | +22 | 1 klozet |
| F 10 | WC ženy | 4,0 | 13 | - | 50 | +22 | 1 klozet |
| F 12a | Úklidová komora - občerstvení | 3,6 | 8,5 | - | 30 | +15 | 1 výlevka |
| F 12b | Sklad DKP | 7,3 | 7 | - | 50 | +15 | |
| F 13 | WC zaměstnanci | 4,0 | 13 | - | 50 | +20 | 1 klozet |
| F 13a | Předsíňka WC zaměstnanci | 3,3 | 9 | - | 30 | +20 | 1 umyvadlo |
| F 13b | Šatna zaměstnanci | 9,4 | 8,5 | - | 80 | +20 | 4 šatní skřínky |
| F 14 | Bar občerstvení | 30,3 | 6,5 | 200 | 110 | +22 | 2 zaměstnanci |
| F 16a | Sklad balených potravin | 6,1 | 8 | - | 50 | +15 | |
| F 16b | Sklad špinavých obalů | 6,0 | 8,5 | - | 50 | +22 | 1 zaměstnanec |
| F 17 | Sklad cvičebního nářadí | 49,3 | 2 | - | 100 | +15 | |

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 stávající – poz. 8/3

počet : 1 ks
vzduchový výkon : $V_{od} = 140 \text{ m}^3/\text{h}$
tlaková ztráta : $p_{od} = 150 \text{ Pa}$

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).

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 PBŘ 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 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 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.

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

Nové zařízení

Uzavírací klapka – poz. 8/1.2 0,5 W

14. SEZNAM VÝKRESŮ

| | |
|---------------------------------|-------------|
| H 01 – Půdorys 1.PP – demontáže | VH-0/068/r0 |
| H 02 – Půdorys 1.PP – nový stav | VH-0/069/r0 |
| H 03 – Řez A-A – nový stav | VH-2/645/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.