
Stavba: STAVEBNÍ ÚPRAVY KULTURNÍHO DOMU č.p. 89
na p.č. 98 v k.ú. Rychnov nad Malší

Investor: OBEC DOLNÍ DVOŘIŠTĚ,
DOLNÍ DVOŘIŠTĚ 62, 382 72 DOLNÍ DVOŘIŠTĚ

Stupeň PD: Dokumentace provedení stavby

Část projektu: D.1.4.3 Vzduchotechnika

Technická zpráva

Seznam příloh:

Poř. číslo	Název příloh
D.1.4.3	Technická zpráva
D.1.4.3.1	Půdorys 1.NP
D.1.4.3.2	Půdorys 2.NP
D.1.4.3.3	Půdorys půdního prostoru

Všeobecně

Předmětem projektové dokumentace pro provedení stavby je návrh nového větrání hygienických zázemí restaurace a prodejny v kulturním domě v Rychnově nad Malší č.p. 89. Hygienická zázemí budou větrány nuceně podtlakově za pomoci stropního ventilátoru a diagonálních ventilátorů do potrubí.

Projekt vzduchotechniky je rozdělen do těchto základních celků:

Zařízení č.1 – Větrání hygienických zázemí

Návrhové parametry VZT zařízení

Klimatické podmínky místa stavby:

Místo stavby: k.ú.:	Dolní Dvořiště (okres: Český Krumlov)
Venkovní teplota v zimě:	-18°C / 90% rel. vlhkosti
Vnitřní teplota v zimě:	15 až 24°C (zajišťuje profese vytápění)
Venkovní teplota v létě:	+32 °C / 40% rel. vlhkosti

dle platných hygienických předpisů – viz kapitola „PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE“ jsou jednotlivé prostory větrány následovně:

Množství odváděného vzduchu:

WC	50 m ³ /h
Pisoár	25 m ³ /h
Umyvadlo	30 m ³ /h
Sprcha	max. 150 m ³ /h
Výlevka	50 m ³ /h
Ostatní prostory	0,5 až 2,0 násobná výměna vzduchu za hodinu

ZAŘÍZENÍ Č. 1 – Větrání hygienických zázemí:

Zařízení slouží k hygienickému větrání hygienických zázemí restaurace a prodejny.

Větrání bude podtlakové za pomoci stropního ventilátoru do podhledu a diagonálních ventilátorů do potrubí. Výtlak ventilátorů bude vyveden nad střechu objektu, kde bude ukončen výfukovou hlavicí – horní hrana výfukové hlavice bude min 0,5m nad úrovní střechy. Hrazení odvedeného vzduchu z hygienických zázemí bude za pomoci infiltrace obvodového pláště objektu a dveřních otvorů. Převod vzduchu mezi jednotlivými místnostmi bude pomoci dveří bez prahu a dveřních mřížek. Výška podřezání vnitřních dveří a velikost dveřních mřížek bude taková, aby průtok vzduchu, který jimi proudí, dosahoval rychlosti cca 0,5m/s. Spínání ventilátoru bude společně se světly + 10 min doběh. (Alternativně dle pohybového čidla)

Pro kuchyňskou digestoř bude provedena příprava pro její napojení. Příprava spočívá v dotažení přípojovacího potrubí k předpokládanému místu napojení digestoře, výtlak od digestoře bude nad střechu objektu, kde bude ukončen výfukovou hlavicí – horní hrana výfukové hlavice bude min 0,5m nad střechou. Samotné dopojení digestoře k potrubí a digestoř bude dodávkou kuchyně, digestoř bude napojena přes tlumič hluku nebo potrubí s akustickým útlumem (dodávka společně s digestoří). Uvažované množství odsávaného vzduchu digestoří se předpokládá 150 m³/h. Přípojky digestoří jsou vybaveny těsnou zpětnou klapkou s revizním otvorem.

Nová stoupací vzduchotechnická potrubí budou vedeny stávajícími nevyužitými komínovými průduchy. Komínové průduchy budou nově vyvložkovány.

Větrání ostatní místnosti bude řešeno stávajícím větráním a tato projektová dokumentace jej neřeší.

Protihluková opatření, ochrana proti vibracím, popis uložení potrubí

Veškerá rotační VZT zařízení, budou pružně uloženy a zavěšeny přes gumové silent-bloky a budou spojeny s potrubím přes pružné manžety nebo polo-ohebné potrubí. Potrubí prostupující přes stěny s akustickým útlumem budou dokonale zatmeleny trvale pružným tmelem.

Stropní ventilátory budou připojeny potrubím s akustickým útlumem o minimální délce 500mm. (alternativně budou stropní ventilátory opatřeny tlumičem hluku)

Diagonální ventilátory do kruhového potrubí budou připojeny pružnými přípojovacími manžetami a budou opatřeny tlumičem hluku, aby bylo zabráněno přenosu nežádoucích hluků v kmitočtu hovorového pásma.

Materiál potrubí, nátěry a izolace

Potrubí bude vyhotoveno z pozink. plechu – kruhové SPIRO potrubí nebo čtyřhranné přírubové potrubí. Některá potrubí budou izolována k zabránění úniku tepla a vzniku kondenzace.

Veškeré potrubí vedené v půdním prostoru bude opatřeno protipožární tepelnou izolací o tl. 60mm a bude navíc oplechováno. Stoupací potrubí v šachtách bude zaizolováno tepelnou izolací tl. 20mm.

Požární ochrana

Těsnění prostupů kabelů a potrubí skrze požární stěny a stropy

- Hodnocení je provedeno dle ČSN 73 0810 kap. 6.2

- Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi.

- Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), s požární odolností dle PBŘS

PRO VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ PLATÍ NÁVRH DLE ČSN 73 0872 – DLE ZÁSAD TÉTO ČSN JE NUTNÉ PROVÉST INSTALACE POŽÁRNÍCH KLAPEK NEBO POŽÁRNÍ OCHRANU (IZOLACI) POTRUBÍ.

VZT potrubí prochází přes více PÚ. V těchto případech je nutné postupovat dle ČSN 73 0872 následujícím způsobem:

Prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi (tj. prostupy požárními stěnami a stropy) PÚ musí být zabezpečeny požárními klapkami (s požární odolností), kromě případů, kdy:

A) průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou VZT potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm, nebo

B) potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném PÚ je v celé délce protipožárně chráněné a je chráněné v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí, pokud tuto ochranu neposkytuje sama požárně dělicí konstrukce. Poznámka: ochrana (izolace) potrubí musí být provedena dle pokynů výrobce, jako certifikovaný systém a musí být doloženo prohlášení o shodě. Chráněné potrubí nesmí mít vyústky.

V místě prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být VZT zařízení (potrubí, popř. jiné díly a prvky vč. pružného ohebného potrubí) z nehořlavých hmot (třída reakce na oheň A1 nebo A2). Případná izolace tohoto zařízení musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot (nelze užít organických pěnových hmot, pokud jsou třídy reakce na oheň B; lze užít pouze A1 nebo A2), a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do této vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazeny vyústky.

Podklady pro vypracování projektové dokumentace

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnou legislativou:

- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon č. 20/1966 Sb. ze dne 17. března 1966 o péči o zdraví lidu ve znění zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 183/2006 Sb. ze dne 14. března 2006 o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. ze dne 10. listopadu 2006 o dokumentaci staveb
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnou 68/2010 Sb.
- ČSN 01 3454 – Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 12 0000 – Vzduchotechnická zařízení – názvosloví
- ČSN 12 0005 – Vzduchotechnická zařízení. Jmenovité rozměry příčných průřezů připojení
- ČSN 12 2001 – Vzduchotechnika. Ventilátory. Společná ustanovení. Změna 10/89
- ČSN EN 12220 – Větrání budov – Potrubí – Rozměry kruhových přírub pro všeob. větrání
- ČSN 12 7001 – Vzduchotechnická zařízení, klimatizační jednotky. Řady zákl. parametrů
- ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN EN 15665 ZMĚNA Z1 (12 7021) Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov
- Zadání investora akce

Požadavky na ostatní profese

a) Elektro :

Zařízení č.1

- Napájení a ovládání diagonálních ventilátorů do potrubí, 1x 230/27.3W, spínání společně se světly + 10min doběh

Zařízení č.2

- Napájení a ovládání diagonálních ventilátorů do potrubí, 2x 230/53W, spínání společně se světly + 10min doběh

Zařízení č.3

- Napájení kuchyňské digestoře, příprava pro napojení digestoře 1x 230/250W

b) Stavba:

- Zhotovení prostupů a drážek ve stavebních konstrukcích
- Zhotovení přípravných prací pro zabudování podhledových ventilátorů
- Zhotovení podhledů pro zakrytí potrubí
- Osazení dveřních větracích mřížek, bezprahých dveří.
- Provedení oplechování prostupujících potrubí nad střechu
- Příprava pro vedení VZT potrubí stávajícími komínovými průduchy

c) Zdravotní instalace:

- Odkanalizování dna vybraných stoupacích potrubí