

Stavební úpravy stávajícího objektu k bydlení v Mladé Boleslavi
parc. č. 51/3, 658, 659 a 660, k. ú. Čejetice u Mladé Boleslavi

Stavebník: Bc. Filip Slavíček
Kladská 2187/25
120 00 Praha 2 - Vinohrady

Investor: R - Mosty, z.s.
Blahoslavova 230/4
130 00 Praha 3 – Žižkov
zastoupeno Mgr. Jakubem Čihákem

zpracovatel: DESIGN&BUILD S.R.O.
IČ: 242 70 857
DIČ: CZ 242 70 857
E-MAIL: posvic@design-build.cz
MOBIL: 724 900 564
ing. Vladimír Pošvic
ing. arch. Jan Horský

D.1.1- TECHNICKÁ ZPRÁVA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O STAVBĚ

Stavba : Stavební úpravy stávajícího objektu k bydlení v Mladé Boleslavi,
k.ú. Čejetice u Mladé Boleslavi (696641), pozemek parc.č. 51/3, 658,
659 a 660 dle KN

Předmětem projektové dokumentace jsou stavební úpravy stávajícího objektu k bydlení v Mladé Boleslavi, k.ú. Čejetice u Mladé Boleslavi (696641), č. parc. 51/3, 658, 659 a 660.

Stávající objekt k bydlení plní funkci azylového domu, v rámci stavebních úprav se funkční využití objektu nemění.

ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Stavebník: Bc. Filip Slaviček
Kladská 2187/25
120 00 Praha 2 - Vinohrady

Investor: R - Mosty, z.s.
Blahoslavova 230/4
130 00 Praha 3 - Žižkov
zastoupeno Mgr. Jakubem Čihákem

ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Projektant: ing. Vladimír Pošvic
DESIGN&BUILD S.R.O.
IČ: 242 70 857
DIČ: CZ 242 70 857
E-MAIL: posvic@design-build.cz
MOBIL: 724 900 564
WEB: www.design-build.cz
ing. arch. Jan Horský
hip: ing. Vladimír Pošvic

Statika: ing. Vladimír Pošvic
DESIGN&BUILD S.R.O.

Požárně bez. řeš.: ing. Filip Křákal

Technické zařízení budov: ing. Vladimír Pošvic
DESIGN&BUILD S.R.O.

Účel PD: DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Datum: 25.9.2018

1 Úvod

1.1 PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Projekt vzduchotechniky řeší stavební úpravy stávajícího objektu k bydlení.

Podkladem pro zpracování prováděcí dokumentace byla dokumentace pro stavební povolení.

Výpočtové hodnoty klimatických poměrů:

Místo realizace projektu	:	Mladá Boleslav
Normální tlak vzduchu	:	99 800 Pa
Výpočtová teplota vzduchu	- léto :	+ 32 °C
	- zima :	- 12 °C

2 ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ

2.1.1 Větrání

Větrání bude zabezpečovat nucenou výměnu vzduchu řešených prostor, provozně-technických místnostech hygienického vybavení v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotními, bezpečnostními, protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky, přitom implicitní hodnoty údajů ve výpočtech dále uvažovaných, jakož i předmětné výpočtové metody jsou převzaty z níže uvedených obecně závazných předpisů a norem:

- ČSN 12 7010 - Výpočet větracích a klimatizačních zařízení (1988)
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 68/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

2.1.2 Hygienické větrání

Hygienické větrání bude navrženo v úrovni nejméně hygienického minima ve smyslu výše uvedených obecně závazných předpisů. Přitom jako základní principy návrhu projektového řešení jsou přijaty následující podmínky:

- Řízené odvlhčování není uvažováno
- Minimální třída filtrace přiváděného vzduchu B (EU 4)

- Nejvyšší přípustná hladina vnitřního hluku $L_{Amax} = 40 - 70 \text{ dB(A)}$ dle druhu provozu a účelu jednotlivých místností
- Hodnoty hladin hluku jsou stanoveny dle hygienických předpisů
- V řešeném objektu budou zajištěny tyto výměny čerstvého vzduchu viz. výkresová část projektu

2.1.3 Odsávání sociálních zařízení

Nucený odvod vzduchu je navržen v místnostech koupelen a WC, které jsou bez oken. V těchto prostorech je navržen podtlakový systém. Množství odváděného vzduchu je na požadované minimální hranici hygienického minima.

WC	min. $50 \text{ m}^3/\text{h}/\text{mísu}$
Umývárny	min. $30 \text{ m}^3/\text{h}/\text{výtok teplé vody}$
Sprchy	min. $150 \text{ m}^3/\text{h}/\text{sprchu}$

2.2 ENERGETICKÉ ZDROJE

2.2.1 Tepelná energie, elektrická energie

Řešený objekt bude vytápěn podlahovým systémem vytápění. Zdrojem tepla bude plynový kondenzační kotel a tepelné čerpadlo.

Elektrická energie je uvažována pro silové připojení kompaktní podstropní vzduchotechnické jednotky včetně elektrického ohřívače, ventilátorů, a ostatního el. zařízení.

Rozvodná soustava 400 V/50 Hz, 230V/50Hz.

- Ochrana před dotykovým napětím základní – nulováním se samostatně vedeným ochranným vodičem
- Příkony el. zařízení viz. výkresová část projektu

3 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

3.1 KONCEPCE VĚTRACÍCH A KLIMATIZAČNÍCH ZAŘÍZENÍ

Návrh větrání uvažovaných prostor vychází ze stavební dispozice a požadavků na pohodu prostředí v jednotlivých prostorech zadaných investorem.

3.1.1 Zařízení č.1 – Technické větrání 1.PP

Zařízení slouží k nucenému větrání řešených prostor v 1.PP, konkrétně systému odvětrání podlahy sdk předstěn.

Přívod čerstvého upraveného vzduchu bude zajišťovat ventilátor umístěný u stropu v místnosti 0.01. Před a za ventilátorem bude na potrubí umístěn tlumič hluku 900/350. Po tlumiči hluku bude ohřívač 9 kW, který bude tepelně upravovat přiváděný vzduch. Nasávání čerstvého vzduchu bude pomocí protidešťové žaluzie umístěné na zdi objektu.

Rozvody vzduchu budou zhotoveny z kruhového potrubí a flexibilních hadic.

Odvod znehodnoceného vzduchu bude zajišťovat potrubí, které bude v 1.PP napojeno na provětrávané sdk předstěny a vyvedeno v zrcadle schodiště nad střešní rovinu, kde bude umístěn ventilátor. Před ventilátorem bude na potrubí umístěn tlumič hluku.

VZT jednotka bude řízena a ovládána vlastním systémem měření a regulace (MaR) pomocí digitálního ovladače, který je součástí dodávky VZT jednotky budou uzavírací klapky včetně servopohonů.

Ozn. místnosti:	Plocha:	Přívod:	Odvod:
0.01	34,5 m ²	250 m ³ /h	250 m ³ /h
0.02	42,2 m ²	300 m ³ /h	300 m ³ /h
0.03	10,15 m ²	115 m ³ /h	115 m ³ /h
0.05	15,9 m ²	75 m ³ /h	75 m ³ /h
Celkem:		740 m³/h	740 m³/h

Specifikace materiálů:

- 1.1 - VENTILÁTOR DO KRUHOVÉHO POTRUBÍ VP=740 M3/HOD
- 1.2 - VENTILÁTOR NÁSTŘEŠNÍ VO=740 M3/HOD
- 1.3 - FILTRAČNÍ KAZETA D 250
- 1.4 - ELEKTRICKÝ OHŘÍVAČ D315,9KW
- 1.5 - UZAVÍRACÍ Klapka D250-SERVOPOHON
- 1.6 - TLUMIČ HLUKU D 250-900
- 1.7 - PROTIDEŠŤOVÁ ŽALUZIE 315/315
- 1.8 - VÝÚSTKA NA KRUH. POTRUBÍ 325X85
- VM-1.9-MŘÍŽKA STĚNOVÁ 12,5-200/100

3.1.2 Zařízení č.2 – Technické větrání podlahy 1.PP

Jedná se o větrání nenuceným prouděním vzduchu skrz provětrávaný systém podlahy z plastových tvarovek. Nasávání do systému je skrz fasádní mřížky a roury na severní straně objektu. Výfuk je na jižní straně ve výšce 3,4 m nad ÚT a pak skrz zrcadlo schodiště, kde vede roura, která komínovým efektem odvětrává část pod schodištěm.

Specifikace materiálů:

- 2.1 - PLASTOVÁ FASÁDNÍ MŘÍŽKA 200/200
- 2.2 - VÝFUKOVÁ HLAVICE D 160

3.1.3 Zařízení č.3 – Příprava pro kuchyň - digestoř

Zařízení slouží k odvětrání digestoře nad varnými deskami v místnosti. Bude provedeno z ventilátoru do kruhového potrubí průměru 160 nebo 225 mm. Digestoř bude vestavná s parametry - Vo=350 m3/h, dp=95 Pa. Odtahovaný vzduch bude vyfukován nad střešní rovinu stoupacím potrubím, která bude vedena v drážce ve zdi.

Specifikace materiálů:

- 3.1 - VÝFUKOVÁ HLAVICE D 225
- 3.2 - VÝFUKOVÁ HLAVICE D 160

3.1.4 Zařízení č.4 – Odvětrání sociálního zázemí

Zařízení bude sloužit k podtlakovému odvětrání místností sociálního zázemí pomocí axiální ventilátor D 125 / VO = 50 m³/h - dp = 40 Pa / PEL = 230 V / 20 W, včetně doběhu, nerezové provedení a axiální ventilátor D 125 / VO = 50 m³/h - dp = 40 Pa / PEL = 230 V / 20 W, včetně doběhu a hydrostatu, nerezové provedení.

Vzduchotechnické rozvody budou zhotoveny z kulatého potrubí.

Jako distribuční elementy slouží odvodní vyústky a talířové ventily.

Náhrada odsátého vzduchu je zajištěna pomocí dveřních nebo stěnových mřížek.

Specifikace materiálů:

4.1 - AXIÁLNÍ VENTILÁTOR D125, VO=50M3/HOD-DOBĚH

4.2 - AXIÁLNÍ VENTILÁTOR D125, VO=50M3/HOD-DOBĚH, HYDROSTAT

4.3 - VM1-PŘETLAKOVÁ ŽALUZIJOVÁ KLAPKA NA FASÁDU D125

4.4- VÝFUKOVÁ HLAVICE D125

Název místnosti:	Prívod	Odvod
1.11	0 m ³ /h	50 m ³ /h
1.07	0 m ³ /h	50 m ³ /h
1.08	0 m ³ /h	50 m ³ /h
2.06	0 m ³ /h	50 m ³ /h
2.09	0 m ³ /h	50 m ³ /h
2.12	0 m ³ /h	50 m ³ /h
2.04	0 m ³ /h	50 m ³ /h
3.06	0 m ³ /h	50 m ³ /h
3.09	0 m ³ /h	50 m ³ /h
3.04	0 m ³ /h	50 m ³ /h
4.04	0 m ³ /h	50 m ³ /h
4.08	0 m ³ /h	50 m ³ /h
4.11	0 m ³ /h	50 m ³ /h
Celkem:	0 m³/h	650 m³/h

4 PROTIHLUKOVÁ A PROTIOTŘESOVÁ OPATŘENÍ

V projektu tohoto řešení vzduchotechniky je dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací.

V rámci tohoto projektu jsou navržena opatření uvedené níže.

Prívodní a odvodní potrubí je na svém začátku/konci opatřeno na straně sání a výtlačku tlumiči hluku.

Ventilátory budou na straně sání a výtlačku opatřeny tlumiči hluku. Potrubí na závěsech bude podloženo tlumící gumou.

5 NÁROKY NA SPOLU SOUVISEJÍCÍ PROFESE

5.1 STAVEBNÍ ÚPRAVY

- Montážní otvory a transportní cesty pro dopravu vzduchotechnických a klimatizačních jednotek na místo osazení
- Zhotovení ocelových rámců pro zavěšení klimatizačních jednotek
- Provedení nátěrů VZT rozvodů dle vzorníku RAL. Odstín nátěru dle výběru investora
- Otvory pro prostupy vzduchovodů včetně zapravení a odklizení sutě
- Obložení a dotěsnění prostupů VZT potrubí izolačními protiotřesovými popř. protipožárními hmotami v rámci zapravení
- Zajištění přístupu k regulačním klapkám, vzduchotechnickým jednotkám, ventilátorům a elementům nad podhledem, aby byla možná pravidelná údržba a servis
- Stavební, výpomocné práce

5.2 SILNOPROUD

- Jištěný přívod elektrické energie ke kompaktní VZT jednotce umístěné na podlaze strojovny vzduchotechniky (zařízení č.1)
El. ohřívač: 400V/50Hz – 9,0 kW

Zařízení ovládáno vlastním systémem měření a regulace (MaR)
pomocí digitálního ovladače

Jednotka bude opatřena kouřovým čidlem.
- Jištěný přívod elektrické energie k radiálnímu ventilátoru do kruhového potrubí pro odvětrání sociálního zařízení
230V/50Hz – 130 W

6 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

S ohledem na protipožární ochranu objektu je nutno dodržet následující ustanovení:

- Průchody požárně dělící konstrukcí bude potrubí o průřezu větším než 0,04 m² opatřeno požární klapkou příslušné požární odolnosti. Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je dáno projektem požární ochrany.
- 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. Požární izolace příslušné požární odolnosti je použita i v těch případech, pokud požární klapku není možno osadit přímo do požárního předělu z důvodů stavebních, provozních či obsluhy, v tomto případě je tento úsek mezi požárním předělem a požární klapkou požárně izolován.
- V případě, že potrubí prochází 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 dělící konstrukci.

7 ZÁVĚR

Navržená vzduchotechnická zařízení splňují nároky kladené na provoz objektu daného charakteru a typu.

ZÁVĚREČNÉ POZNÁMKY A UPOZORNĚNÍ PRO DALŠÍ STUPNĚ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

Pro jednotlivé druhy prací a konstrukcí je třeba dodržet podmínky dané příslušnými předpisy a normami (viz. jednotlivé části dokumentace). Předepisuje se užívání stavebních materiálů 1. třídy kvality, odpovídajících ustanovením příslušných zákonů a vyhlášek v platném znění. Zhotovitel stavby musí před prováděním ověřit průběh inženýrských sítí v okolí stavby sondami a provést jejich geodetické zaměření. Současně je potřeba zajistit sledování hladiny podzemní vody.

Na dokumentaci se vztahuje zákon ČR č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským, tzv. autorský zákon. Změny díla jsou oprávněni provádět pouze autoři architektonického návrhu řešení.

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu a podrobnosti pro stupeň DPS (DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY). Přesně nespecifikované součásti stavby budou řešeny dílenskou dokumentací v průběhu stavby.

V Praze dne 26.9.2018 Ing. Vladimír Pošvic