

STAVBA: „Rekonstrukce stávajících bytů a vestavba bytů do půdy
objektu č.p. 2 Zručského dvora“

MÍSTO STAVBY: k. ú. Zruč nad Sázavou, pozemky parc. č. 1252, 1251 a 1255/14

OBJEDNATEL: město Zruč nad Sázavou, Zámek 1, 285 22 Zruč nad Sázavou

STAVEBNÍK: město Zruč nad Sázavou, Zámek 1, 285 22 Zruč nad Sázavou

STUPEŇ: Dokumentace pro ohlášení stavby a
dokumentace pro provádění stavby

ZAK. ČÍSLO: 20620

Technická zpráva

SO 01 – Bytový dům

SO 01.3 - Vzduchotechnika

PROJEKT – sdružení

projektová a inženýrská činnost

Havířská 616
582 91 Světlá nad Sázavou

OBSAH:

1. Úvod
2. Výchozí podklady
3. Požadavky na větrání obytných budov dle ČSN EN 15665/Z1
4. Technický popis
5. Protipožární opatření
6. Požadavky na VZT

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší nucené odvětrání místností koupelen, WC a nucený odtah par z kuchyní do vnějšího prostředí.

Řešenými místnostmi jsou:

m.č. 1.03 – obývací pokoj s kuchyní – byt č.1
m.č. 1.04 – koupelna s WC – byt č.1
m.č. 1.10 – WC – byt č.2
m.č. 1.11 – koupelna – byt č.2
m.č. 1.13 – obývací pokoj s kuchyní – byt č.2
m.č. 2.03 – obývací pokoj s kuchyní – byt č.3
m.č. 2.04 – koupelna s WC – byt č.3
m.č. 2.07 – koupelna s WC – byt č.4
m.č. 2.09 – obývací pokoj s kuchyní – byt č.4
m.č. 2.11 – obývací pokoj s kuchyní – byt č.5
m.č. 2.14 – WC – byt č.5
m.č. 2.15 – koupelna – byt č.5
m.č. 3.03 – koupelna s WC – byt č.6
m.č. 3.05 – obývací pokoj s kuchyní – byt č.6
m.č. 3.08 – koupelna s WC – byt č.7
m.č. 3.10 – obývací pokoj s kuchyní – byt č.7

Ostatní prostory jsou přirozeně větrány okny a dveřmi. V místnosti č. 2.13 bytu č. 4 je navržena úprava větrání směrem k hlavní komunikaci, a to stěnovou přívodní štěrbínou z důvodu hluku z dopravy.

2. Výchozí podklady

ČSN EN 15665 „Požadavky na větrání obytných budov“

ČSN 127010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení.“

ČSN 120000 „Vzduchotechnická zařízení.“

ČSN 730872 „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.“

ČSN 730802 „Požární bezpečnost staveb“ – Nevýrobní objekty.

Vyhláška č.268/2009 Sb. „O technických požadavcích na stavby.“

Zákon č.258/2000 Sb. „O ochraně veřejného zdraví v platném znění.“

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

3. Požadavky na větrání obytných budov dle ČSN EN 15665/Z1

Typ prostoru		Teplota místnosti [°C]	Průtok odsávaného vzduchu minimální hodnota [m³/hod]	Průtok odsávaného vzduchu doporučená hodnota [m³/hod]	Průtok odsávaného vzduchu navržená hodnota [m³/hod]
1.04 2.04 2.07 3.03 3.08	koupelna s WC	24	50 koupelny 25 WC	90 koupelny 50 WC	90+50 = 140

1.11 2.15	koupelna	24	50 koupelny	90 koupelny	<u>90</u>
1.10 2.14	WC	20	25 WC	50 WC	<u>50</u>
1.03 1.13 2.03 2.09 2.11 3.05 3.10	kuchyně	22	100 kuchyně	150 kuchyně	<u>150</u>

Místnosti hygienického zázemí budou odvětrány podtlakově axiálním ventilátorem s individuálním ručním spouštěním (popřípadě spouštění se světly) s nastavitelným doběhem.

4. Technický popis

Odvětrání m.č. 1.04, 2.04, 2.07 – koupelna s WC

Místnost hygienického zázemí (m.č. 1.04, 2.04, 2.07 – koupelna s WC) bude odvětrána potrubním axiálním ventilátorem o maximálním průtoku vzduchu 250 m³/hod, který bude přes spojovací manžety napojen na kruhové SPIRO potrubí profilu 100 mm vedené jako zavěšené pod stropem jednotlivých místností a zakryté SDK podhledem (popř. vedené v SDK kastlíku). Výfuk vzduchu do fasády je ukončen nerezovou mřížkou s pevnou žaluzií a mřížkou proti hmyzu a krycí kopulí s kruhovým připojením na SPIRO potrubí profilu 100 mm. Na výtlačku za ventilátorem bude v potrubí vložena zpětná klapka. Vzduch bude odsáván pomocí kruhových odsávacích talířových ventilů profilu 100 mm, které budou přes flexibilní AL hadici profilu 100 mm napojeny na potrubí SPIRO profilu 100 mm. Veškeré potrubí bude spádováno směrem od ventilátoru (spád 1 %). Kondenzát z potrubí bude sveden do kanalizace přes podomítkový sifon. Úhrada odsátého vzduchu je řešena přes šterbinu pode dveřmi. Potrubí SPIRO je vyrobeno z pevného stáčeného pozinkovaného plechu. Kruhové SPIRO potrubí bude izolováno lamelovým skružovaným pásem tloušťky 40 mm z kamenné vlny nalepeným na AL fólii se skelnou mřížkou. Objemová hmotnost izolace 40 kg/m³.

Technické parametry:

Axiální ventilátor do kruhového potrubí s nastavitelným doběhem a regulátorem otáček

otáčky [min⁻¹] - 2140
průtok [m³/h] - 250
příkon [W] - 28
proud [A] - 0,12
napětí [V] - 230
krytí motoru - IP 44

Odvětrání m.č. 1.10 – WC a 1.11 – koupelna; m.č. 2.14 – WC a 2.15 – koupelna

Místnosti hygienického zázemí, a to samostatné WC a samostatná koupelna v jednom bytě budou odvětrány společně jedním potrubním axiálním ventilátorem o maximálním průtoku vzduchu 250 m³/hod. Ventilátor bude přes spojovací manžety napojen na kruhové SPIRO potrubí profilu 100 mm vedené jako zavěšené pod stropem jednotlivých místností a zakryté SDK podhledem (popř. vedené v SDK kastlíku). Výfuk vzduchu do fasády z místností je ukončen nerezovou mřížkou s pevnou žaluzií a mřížkou proti hmyzu a krycí kopulí s kruhovým připojením na SPIRO potrubí profilu 100 mm. Na výtlačku za ventilátorem bude

v potrubí vložena zpětná klapka. Vzduch bude odsáván pomocí kruhových odsávacích talířových ventilů profilu 100 mm, které budou přes flexibilní AL hadici profilu 100 mm napojeny na potrubí SPIRO profilu 100 mm. Veškeré potrubí bude spádováno směrem od ventilátoru (spád 1 %). Kondenzát z potrubí bude sveden do kanalizace přes podomítkový sifon. Úhrada odsátého vzduchu je řešena přes štěrbinu pode dveřmi. Potrubí SPIRO je vyrobeno z pevného stáčeného pozinkovaného plechu. Kruhové SPIRO potrubí bude izolováno lamelovým skružovaným pásem tloušťky 40 mm z kamenné vlny nalepeným na AL fólii se skelnou mřížkou. Objemová hmotnost izolace 40 kg/m³.

Technické parametry:

Axiální ventilátor do kruhového potrubí s nastavitelným doběhem a regulátorem otáček

otáčky [min ⁻¹]	- 2140
průtok [m ³ /h]	- 250
příkon [W]	- 28
proud [A]	- 0,12
napětí [V]	- 230
krytí motoru	- IP 44

Odvětrání m.č. 3.03 a 3.08 – koupelna s WC

Místnost hygienického zázemí (m.č. 3.03 a 3.08 – koupelna s WC) bude odvětrána potrubním axiálním ventilátorem o maximálním průtoku vzduchu 250 m³/hod, který bude přes spojovací manžety napojen na kruhové SPIRO potrubí profilu 100 mm vedené jako zavěšené pod stropem jednotlivých místností a zakryté SDK podhledem. Výfuk vzduchu je veden nad střechem, kde je napojen na kovový odvětrávací nástavec prostupové tašky střešní konstrukce. Přejechod vodorovného potrubí na svislé je řešen 90° obloukem, za kterým bude osazena redukce 100/125 mm. Stoupací kruhové potrubí bude v podstřešním prostoru nad požárním podhledem v podkroví izolované lamelovým skružovaným pásem tloušťky 50 mm z kamenné vlny nalepeným na AL fólii se skelnou mřížkou. Objemová hmotnost izolace 65 kg/m³. Izolace bude napojena na požární SDK podhled. Na výtlaku za ventilátorem bude v potrubí vložena zpětná klapka. Vzduch bude odsáván pomocí kruhových odsávacích talířových ventilů profilu 100 mm, které budou přes flexibilní AL hadici profilu 100 mm napojeny na potrubí SPIRO profilu 100 mm. Veškeré potrubí bude spádováno směrem od ventilátoru (spád 1 %). Kondenzát z potrubí bude sveden do kanalizace přes podomítkový sifon. Úhrada odsátého vzduchu je řešena přes štěrbinu pode dveřmi. Potrubí SPIRO je vyrobeno z pevného stáčeného pozinkovaného plechu. Kruhové SPIRO potrubí v podkroví bude izolováno lamelovým skružovaným pásem tloušťky 40 mm z kamenné vlny nalepeným na AL fólii se skelnou mřížkou. Objemová hmotnost izolace 40 kg/m³.

Technické parametry:

Axiální ventilátor do kruhového potrubí s nastavitelným doběhem a regulátorem otáček

otáčky [min ⁻¹]	- 2140
průtok [m ³ /h]	- 250
příkon [W]	- 28
proud [A]	- 0,12
napětí [V]	- 230
krytí motoru	- IP 44

Odvětrání m.č. 1.03, 1.13, 2.03, 2.09 a 2.11 – kuchyně

Nucený odtah par z kuchyní do vnějšího prostředí je řešeno vestavným odsavačem par s výkonem odsávání 360 m³/hod, který bude přes odtahové hrdlo profilu 120 mm a flexibilní AL hadicí profilu 125 napojeno na kruhové SPIRO potrubí profilu 125 mm. Potrubí

bude vedené jako zavěšené po stěně zakryté kuchyňskými skříňkami a kastlíkem kuchyňské linky nad skříňkami. Výfuk vzduchu do fasády z místností je ukončen nerezovou mřížkou s pevnou žaluzií a mřížkou proti hmyzu a krycí kopulí s kruhovým připojením na SPIRO potrubí profilu 125 mm. Na výtlačku za odsavačem par bude osazena zpětná klapka, která bude součástí odsavače. Vzduch bude odsáván odsavačem par přes hliníkové filtry. Potrubí bude spádováno ve směru výfuku k nerezové mřížce na fasádě. Úhrada odsátého vzduchu je řešena přes šterbinu pode dveřmi. Potrubí SPIRO je vyrobeno z pevného stáčeného pozinkovaného plechu.

Odvětrání m.č. 3.05 a 3.10 – kuchyně

Nucený odtah par z kuchyní do vnějšího prostředí je řešeno vestavným odsavačem par s výkonem odsávání 360 m³/hod, který bude přes odtahové hrdlo profilu 120 mm a flexibilní AL hadici profilu 125 napojeno na kruhové SPIRO potrubí profilu 125 mm. Potrubí bude vedené jako zavěšené po stěně zakryté kuchyňskými skříňkami a kastlíkem kuchyňské linky nad skříňkami. Výfuk vzduchu je veden nad střechem, kde je napojen na kovový odvětrávací nástavec prostupové tašky střešní konstrukce. Stoupací kruhové potrubí bude v podstřešním prostoru nad požárním podhledem v podkroví izolované lamelovým skružovaným pásem tloušťky 50 mm z kamenné vlny nalepeným na AL fólii se skelnou mřížkou. Objemová hmotnost izolace 65 kg/m³. Izolace bude napojena na požární SDK podhled. Na výtlačku za odsavačem par bude osazena zpětná klapka, která bude součástí odsavače. Vzduch bude odsáván odsavačem par přes hliníkové filtry. Kondenzát z potrubí bude sveden do kanalizace přes podomítkový sifon. Úhrada odsátého vzduchu je řešena přes šterbinu pode dveřmi. Potrubí SPIRO je vyrobeno z pevného stáčeného pozinkovaného plechu.

5. Protipožární opatření

VZT potrubí bude provedeno v souladu s ČSN 73 0872. Předmětná stavba bude členěna na požární úseky dle požární zprávy. Vzt. potrubí o průřezu větším než 0,04 m², procházející požárně dělící konstrukcí, bude nutno zabezpečit požárními klapkami, nebo ho požárně izolovat v celé délce i v místě prostupu požárně dělící konstrukcí s patřičnou odolností EI. V tomto případě není.

6. Požadavky na VZT

Rozvod VZT bude proveden dle výkresové dokumentace č. v. D1.3.1 – D1.3.3 – rozvod VZT. Montáž VZT zařízení musí být prováděna za dodržování bezpečnostních opatření a provedena podle montážních a provozních předpisů pro jednotlivá zařízení. Potrubí bude uloženo na typových závěsech, které budou zhotoveny při montáži zařízení. Potrubí bude na závěsech podloženo mikroporézní gumou a v prostupech stavebními konstrukcemi bude utěsněno. Veškeré díly vzduchotechniky budou vodivě pospojovány. Bude provedena ochrana před nebezpečným dotykovým napětím. Po ukončení montáže provést komplexní zkoušku celého zařízení, aby se prokázala jeho úplnost, řádně provedená montáž a připravenost k přejímacímu řízení. Bude provedena kontrola mech. funkce, čistota, dotažení spojů, vodivé propojení, přístupnost, kotvení, uložení, napojení na média, kondenzát apod.

Veškeré ventilátory budou přístupné revizními dvířky umístěnými pod ventilátory za účelem kontroly či výměny ventilátoru.