

## D.1.4 Technická zpráva TZB

### D.1.4.1 Zařízení pro vytápění staveb

#### Použité předpisy a obecné technické normy:

- zák. 406/2000 Sb., v platném znění, o hospodaření s energií
- zák. 22/1997 Sb., ve znění zákona č.71/2000 Sb. a odpovídající nařízení vlády (pož.na výrobky,...)
- vyhl.137/1998 Sb., o obecně technických požadavcích na výstavbu
- vyhl. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- vyhl. 150/2001 Sb., ve smyslu novelizace vyhl.478/2005 Sb., o min.účinnosti užití tepelné energie
- vyhl. 151/2001 Sb., o podrobnostech užití tepelné energie
- vyhl.125/2001 Sb., pravidla pro vytápění a dodávku TV ...
- ČSN EN 12 831 – tepelné soustavy v budovách - výpočet tepelného výkonu
- ČSN EN 12 828 – tepelné soustavy v budovách - navrhování teplovodních tep.soustav
- ČSN 730540 – tepelná ochrana budov

Zdroj pro vytápění zůstává stávající, centrální plynová kotelná pro celý objekt. Stávající otopná tělesa zůstanou zachována. Zdrojem pro vytápění je plynová kotelná v 1.PP se 4 kotly JUNKERS 39,1 kW. Pro ohřev TV jsou 2 ohřivače Junkers 56 kW a 60 kW. Odkouření kotelny centrálním komínem nad střechu objektu. Vytápění teplovodní článkovými otopnými a deskovými tělesy.

V místě nového dveřního otvoru s výstupem na venkovní požární schodiště ve 2.NP dojde k demontáži jednoho topného tělesa a jeho přemístění podél vnitřní stěny oddělující pokoj 211. Nové rozvody budou z Cu potrubí s napojením na stávající rozvody ve 2.NP.

#### Rozvody vytápění, otopné plochy, tepelné izolace:

Vytápěcí systém zůstává stávající teplovodní, větevnatý, dvoutrubkový s uzavřeným oběhovým systémem. Stávající potrubí rozvodu vytápění je z ocelových trubek a nebude měněno. Připojení tělesa se provede potrubím z CU trubek napojovaných na ocelové potrubí závitovými přechody. Mosaznou závitovou pájecí nebo lisovací tvarovkou se následně připojí CU potrubí.

#### Montáž, uvádění do provozu, zkoušky:

Montáž musí provádět oprávněná organizace za dodržení všech bezpečnostních a technických předpisů. Všechny pracovní postupy musí být v souladu s předpisem výrobce daného zařízení nebo materiálu. Kompletace rozvodů vytápění je možné pouze za předpokladu úspěšné tlakové zkoušky. Vytápěcí systém se uvede do provozu zkušebním provozem se zaregulováním ventilových vložek. Předání bude provedeno funkční zkouškou s doložením záručních listů, atestů a protokolů.

### D.1.4.2 Vzduchotechnická zařízení

#### Použité předpisy a obecné technické normy:

- zák. 22/1997 Sb. ve znění zákona č.71/2000 Sb. a odpovídající nařízení vlády (pož.na výrobky,...)
- vyhl. 324/1990 - O bezpečnosti práce při stavebních pracích
- NV 88/2004 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 734101 – Obytné budovy
- ČSN EN 1886 - Větrání budov - Potrubní prvky - Mechanické vlastnosti
- ČSN EN 15423 - Větrání budov - Protipožární opatření vzduchotechnických systémů
- ČSN 730872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 12 2001 - Vzduchotechnika. Ventilátory. Společná ustanovení

Pro větrání jednotlivých sociálních zařízení jsou v objektu instalovány malé ventilátory s vývodem do fasády. V půdním prostoru je instalována VZT jednotka SYSTEMAIR TA 1500 EL, pro přívod čerstvého vzduchu do prostor hlavní chodby 2.NP. Jednotka s ohřevem o výkonu 20 kW a maximálním objemu vzduchu 150 m<sup>3</sup>/h. Ostatní prostory jsou větrány přirozeně okny resp. infiltrací. Spojovací koridor je provětráván pomocí větracích mřížek v úrovni podlahy a stropu, vždy v každém třetím poli. Do stávajícího větrání nebude zasahováno.

Nově bude dle PBR zajištěno pro případ evakuace nucené 10-ti násobné větrání PÚ N 2.01 – nechráněné únikové cesty, který se skládá z hlavní chodby 202 ve 2.NP a oddělené části schodiště 201.

## VZT 1

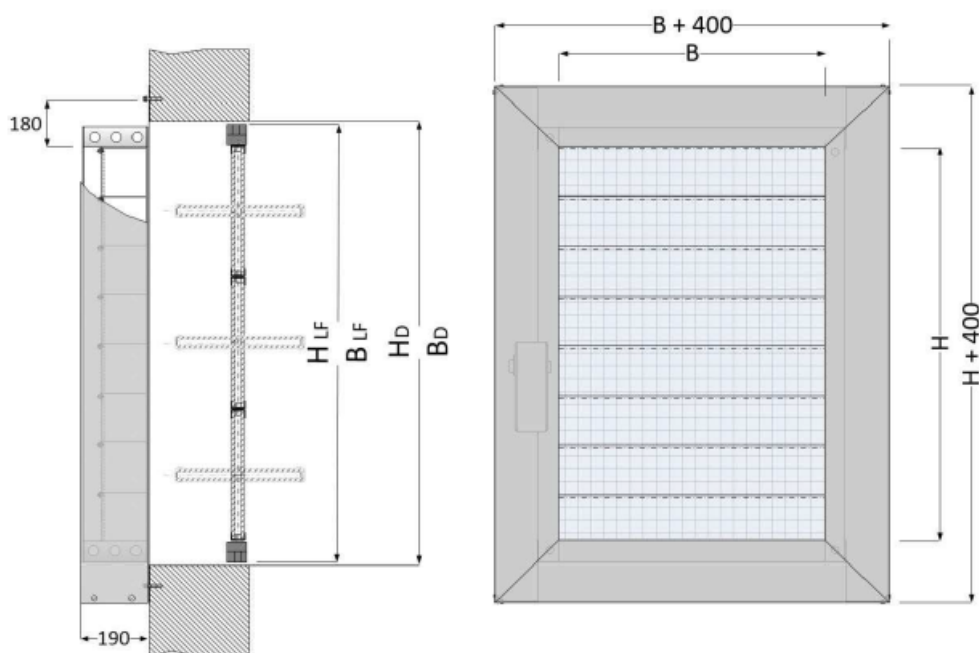
V místě nového venkovního požárního schodiště bude nad novými dveřmi umístěna regulační přetlaková klapka pro výfuk vzduchu z nechráněné únikové cesty ve 2.NP – hlavních chodba + schodiště. Jmenovitý rozměr regulační klapky (HxB) 500x1200 mm s objemovým průtokem 10.800 m<sup>3</sup>/h.

Jednotka k regulaci tlaku se skládá z nástěnného rámu, na kterém je našroubovaná regulační klapka, lamelového okna a krytu.

Tlaková regulační klapka reguluje přetlak na schodišti pomocí pružinového systému zcela samočinně bez pomocné energie.

Lamelové okno zamezuje vstupu studeného vzduchu a tvorbě kondenzátu a chrání regulační klapku před znečištěním a povětrnostními vlivy.

Nástěnný rám a regulační klapka v opláštění z hliníku. Kryt se skládá ze čtyř jednotlivých segmentů, které je možné demontovat samostatně; to zaručuje snadnou přístupnost při revizích. Klapka k regulaci tlaku je chráněná stabilní mřížkou z vlnitého drátu. Lamelové okno je možné instalovat do stavebního prostupu.



### DEK-H-WBS3-LF

Maximálně regulovatelný objemový průtok\* při regulačním tlaku **50 Pa**

Jmenovitý rozměr regulační klapky v mm (H x B), objemový průtok v m<sup>3</sup>/h

B \ H	500	600	700	800	900	1 000	1 100	1 200	1 300	1 400	1 500
500	4 500	5 400	6 300	7 200	8 100	9 000	9 900	10 800	11 700	12 600	13 500

## Způsob provozu

Při spuštění zařízení pohon lamelového okna otevře okno. Až po dosažení otevřené polohy (polohový spínač) se může spustit ventilátor pro přívod vzduchu. Regulace tlaku se neprovádí servopohonem, ale výlučně regulační klapkou ovládanou pružinou.

### VZT 2

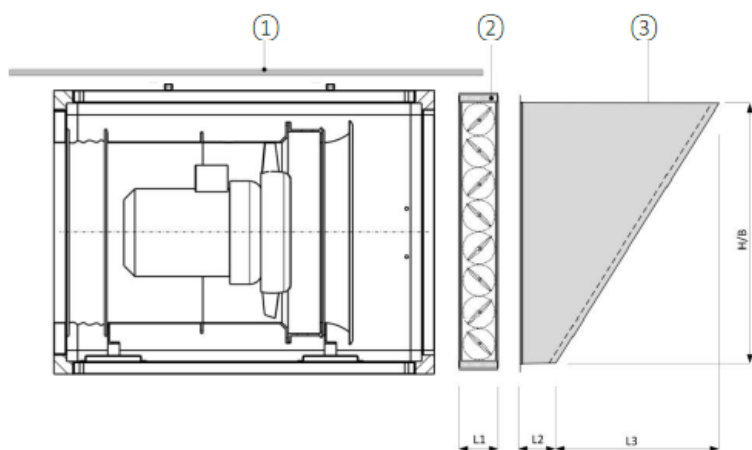
V prostoru hlavního schodiště bude osazena kompaktní jednotka s axiálním ventilátorem pro přívod vzduchu s objemovým průtokem 10.000 m<sup>3</sup>/h do nechráněné únikové cesty v 2.NP. Před ventilátor bude instalovaná žaluziová klapka se servopohonem. Z venkovní strany bude sací kus z pozinkovaného plechu s integrovanou ochrannou mřížkou. Napojeno na EPS.

Kompaktní jednotka s integrovaným axiálním ventilátorem s plynule nastavitelnými oběžnými lopatkami, pevnými statorovými lopatkami a stabilizací charakteristiky. Stabilizátor zajistí rozšíření stabilní oblasti charakteristiky axiálního ventilátoru.

Volitelně lze dodat provedení odolné vůči povětrnostním vlivům, určené k instalaci ve venkovním prostředí. Může být integrovaná také tepelně izolovaná žaluziová klapka se servopohonem s vratnou pružinou.



Typ	Množství vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	Celkový tlak [Pa]	Statický tlak – volný výfuk [Pa]	Výkon motoru [kW]	Jmenovitý proud [A]	Otáčky [1/min.]	Hmotnost vč. motoru [kg]
RDS 450/2/4	10 000	900	>620	4,00	7,5	3 000	157



Stříška proti dešti



Izolovaná žaluziová klapka se servopohonem s vratnou pružinou, 24 V, otevírá bez proudu, namontovaná na straně sání.



Sací kus z pozinkovaného ocelového plechu s integrovanou ochrannou mřížkou

### **VZT 3**

Větrání spojovacího koridoru bude dle PBŘ zajištěno přirozeně oboustranně o minimální ploše okenních otvorů 5% podlahové plochy. Dojde k instalaci 4 nových okenních otvorů do proskleného obvodového pláště spojovacího koridoru. Okna budou otvíravá/sklpná o rozměru křídla min. 800/1300 mm.

### **VZT 4**

V půdním prostoru je instalovaná VZT jednotka např. SYSTEMAIR TA 1500 EL, pro přívod čerstvého vzduchu do prostor hlavní chodby 2.NP. Jednotka s ohřevem o výkonu 20 kW a maximálním objemu vzduchu 150 m<sup>3</sup>/h. Ostatní prostory jsou větrány přirozeně – infiltrací.

Do rozvodného potrubí budou vloženy zpětné klapky, proti případné ztrátě tlaku při větrání nechráněné únikové cesty ve 2.NP. Před jednotku bude instalovaná těsná kruhová klapka DN 250, a na každou větev bude instalovaná kruhová klapka DN 200 před tlumič hluku. Potrubí je obaleno v izolaci s hliníkovou fólií. Izolace bude doplněna.

### **Montáž, uvádění do provozu, zkoušky:**

VZT přístroje a zařízení musí splňovat požadavky zákona č.22/97 Sb. Navržené VZT zařízení musí vyhovovat vyhlášce ČÚBP a ČBÚ č.324/1990- O bezpečnosti práce při stavebních pracích. Montáž musí provádět oprávněná organizace v oboru VZT zařízení za dodržení všech bezpečnostních a technických předpisů, zejména stanovených výrobcem zařízení.

VZT zařízení se uvede do provozu oprávněnou organizací zkušebním provozem, součástí zkušebního provozu bude seřízení průtoku vzduchu a regulace, včetně zaškolení obsluhy pověřené provozovatelem. Předání bude provedeno funkční zkouškou s doložením veškeré dokumentace skutečného stavu, záručních listů, atestů a návodů k obsluze.

### D.1.4.3 Zdravotně technické instalace

#### Použité předpisy a obecné technické normy:

- zák. 22/1997 Sb. ve znění zákona č.71/2000 Sb. a odpovídající nařízení vlády (pož.na výrobky,...)
- vyhl. 268/2009 Sb.v aktuálním znění, - o technických požadavcích na stavby
- ČSN 73 6655 – dimenzování potrubí vnitřního vodovodu
- ČSN 01 3450 - Technické výkresy - Instalace – Zdravotně technické a plynovodní instalace
- ČSN EN 806-1 až 3 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
- ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody
- ČSN 75 5401 - Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN EN 1717 - Ochrana proti znečištění pitné vody ve vodovodech
- ČSN EN 12056 – 1 až 5 - Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy
- ČSN 75 6760 - Vnitřní kanalizace

Předmětem projektu ZTI v upravovaných prostorách je zásobování vodou a odkanalizování připojených zařízení předmětů.

#### **Vodovod:**

Do objektu LDN je přivedena pitná voda přípojkou se samostatným obchodním měřením. Stávající rozvod pitné vody, včetně požární, je v tlakové soustavě PMA 1,0.

Do místností 118 a 119 v 1.NP budou doplněná umyvadla, rovněž do místnosti 211 v 2.NP. Bude provedeno napojení na stávající domovní rozvody.

Rozvod pitné vody, teplé vody a cirkulace bude proveden z PPR trubek spojených difúzním pájením v materiálovém provedení PN 20. Potrubí povede ve svislých konstrukcích a podlahách, volné potrubí z PPR trubek bude vedeno na objímkách s gumovou vložkou a na plastových příchytkách.

Připojovací potrubí k zařízovacím předmětům bude umístěno vždy do svislých konstrukcí. Veškeré rozvody vody budou izolovány polyethylenovými návlekovými trubicemi, které budou v základním provedení. Tepelná izolace potrubí je navržena dle vyhl.193/2007 Sb. Součinitel tepelné vodivosti při teplotě 80°C je min.0,038 W/m\*K.

Instalované potrubí bude podrobena tlakové zkoušce přetlakem min. 10 bar. Po úspěšné tlakové zkoušce bude potrubí propláchnuto desinfekčním roztokem a uvedeno do provozu. Protokol o provedené tlakové zkoušce a desinfekci bude pořízen dle ČSN a jeho doložení je podmínkou pro předání díla.

#### **Kanalizace:**

Do místností 118 a 119 v 1.NP budou doplněná umyvadla, rovněž do místnosti 211 v 2.NP. Bude provedeno napojení na stávající domovní rozvody kanalizace.

Odpadní potrubí splaškových vod je navrženo dle ČSN EN 12056 a ČSN 756760. Potrubí vnitřní kanalizace je gravitační vodotěsnou konstrukcí.

Splašková kanalizace rekonstruovaných prostor je navržena z trubního materiálu HT s připojením na stávající kanalizační trasy a stoupačky v objektu. Připojovací potrubí od zařízovacích předmětů se osadí zápachovými uzávěrkami, zaseká se do zdiva a podlah. Minimální spád ležatého potrubí je 2%. Nové potrubí kanalizace se připojí na stávající kanalizaci vhodnými přechody.

Před připojením na svodné kanalizační potrubí se odpadní potrubí podrobí zkoušce těsnosti. Volba typu zkoušky bude dohodnuta montážní organizací se stavebním dozorem investora podle možných podmínek pro reálné provedení zkoušky. O zkoušce bude vyhotoven protokol, který bude součástí předání díla.

### D.1.4.4 Plynová zařízení

*Neobsazeno – nebude dotčeno*