

Vytápění

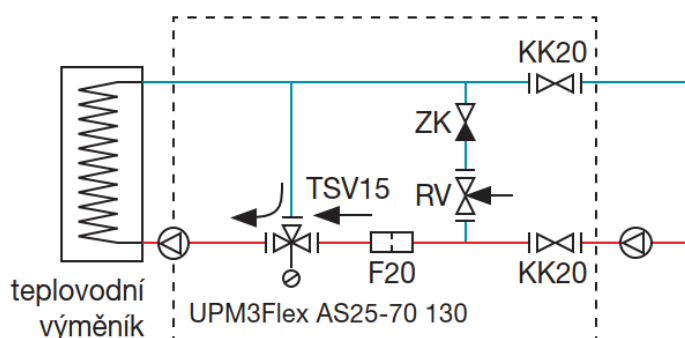
Stávající vytápění prostoru šatny je řešeno dvěma otopnými tělesy napojenými na otopnou soustavu s předpokládaným teplotním spádem 75/60°C a výkonem cca 6 kW. Tato tělesa budou demontována včetně přípojovacího potrubí a armatur.

Nově jsou navržena desková otopná tělesa v provedení VK budou osazena před šatním pultem. Napojení bude provedeno na stávající rozvody topné vody v objektu potrubím z uhlíkové oceli. Potrubí vedené volně pod šatním pultem nebo v podlaze bude opatřeno tepelnou izolací.

Samostatně bude napojený teplovodní ohřivač VZT jednotky osazené v technické místnosti č.004. Napojení ohřivače bude provedeno přes směšovací uzel s trojcestným směšovacím ventilem a oběhovým čerpadlem. Okruh ohřivače bude napojený na stávající rozvody topné vody pro VZT jednotky. Regulace bude napojena v kotelně na vývodu z rozdělovače topné vody.

Před zahájením prací budou trasy stávajícího potrubí topné vody a možnosti napojení ověřeny!

Schéma zapojení ohřivače VZT jednotky.

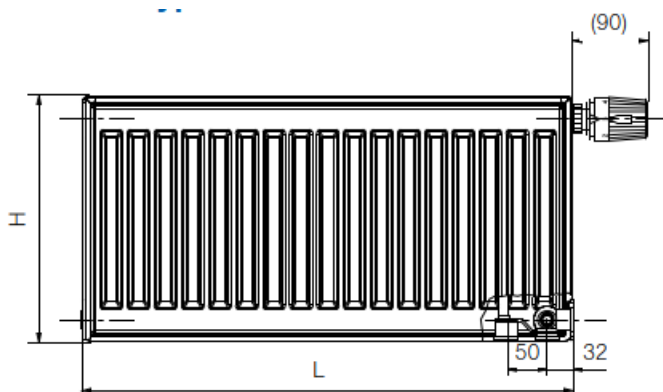


dodávka Elektrodesign
třicestného směšovacího
uzlu Kv 0,6–4,0

Otopné těleso

Model **RADIK VK** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchytok.

Přípojovací rozteč	50 mm
Přípojovací závit	6 x G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní tlak	10 bar (1,0 MPa)
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	pravé spodní



Typ 33 VK



Vzduchotechnika

1. Úvod

V souvislosti s návrhem stavebních úprav šatny pro návštěvníky divadla v 1.PP byl provedený návrh větrání pomocí větrací jednotky s rekuperací.

Při návrhu řešení se vycházelo ze zadání investora, aktuálních stavebních podkladů a zaměření na místě.

návrhové parametry prostředí

výpočtová zimní teplota -15°C

výpočtová vnitřní teplota v šatně 20°C

byl proveden návrh množství čerstvého vzduchu pro výměnu vzduchu v prostoru šatny 3x / hodinu
objem prostoru šatny 111 m² x prům 2,8 m = 310,8 m³ → výměna vzduchu 1000 m³/h

2. Legislativní podklady a normy

Nařízení vlády č. 217/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 272/2016 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 32/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

ČSN EN 15251 – Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru
vzduchotechnickým zařízením

ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení

ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzt zařízením

ČSN 73 0802 Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty

Vyhláška MZ č.6/2003 – hygienické limity pro vnitřní prostředí pobytových místností.

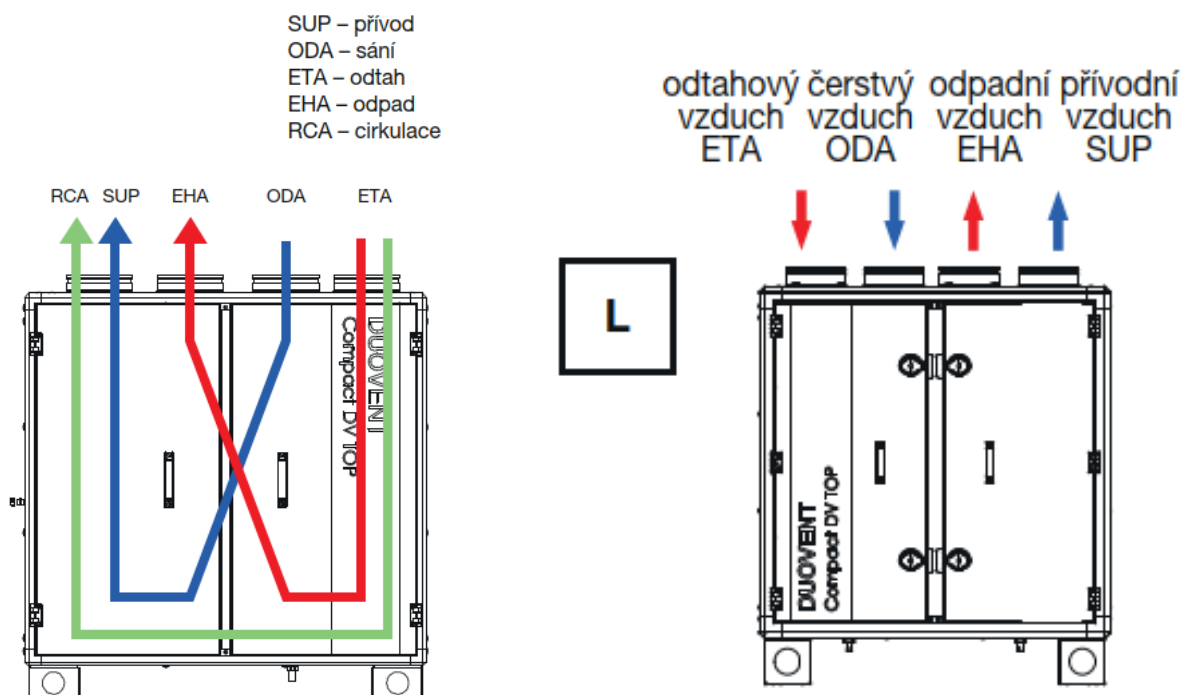
a další zákonná ustanovení platná pro jednotlivé provozní celky, podklady od výrobců vzt zařízení
a další související ČSN, zákony a vyhlášky v platném znění

3. Popis řešení VZT

Větrání prostoru šatnové haly a šatny bude zajištěno větrací jednotkou o výkonu 1000 m³/h s rekuperací a cirkulací vzduchu. Je navržena centrální stacionární jednotka DV 1000 TOP s vodním ohřívacem, bypassovou a směšovací klapkou, integrovanými klapkami na sání a odtahu, filtrací na přívodu F7, jednostupňovou filtrací na odvodu M5, MaR systém Digireg® s VAV, poloha hrdel L. Princip funkce zařízení je zřejmý z funkčního schéma. Hrdla pro připojení potrubí prům.250 mm jsou shora.

Jednotka bude osazena v samostatné místnosti. Před jednotkou a po straně bude zachován revizní prostor podle pokynů výrobce. Na výstupním a vstupním potrubí budou nejprve osazeny flexibilní tlumiče hluku. Dále bude potrubí provedeno podle montážních podmínek z trubek Spiro nebo z flexibilního potrubí.

Sání a výfuk přes protidešťovou žaluzii je navržený na východní fasádě objektu. Přívodní a odvodní potrubí bude vedeno chodbou v koordinaci se stávajícími rozvody vytápění a ZTI. Z prostoru šatny bude vzduch odváděn přes kovové talířové ventily v podhledu přímo nad šatními věšáky. Přívodní potrubí z flexibilních trubek bude vedeno do prostoru šatnové haly směrem ke vstupnímu schodišti. Montáž potrubí bude provedena protažením nad stávajícím podhledem. Odbočky pro přívodní ventily budou montovány přes stávající otvory v podhledu (po demontovaných mřížích). Po montáži potrubí budou otvory v podhledu uzavřeny. Na odbočky se osadí přívodní kovové talířové ventily. Na prostupu potrubí do šatny budou osazeny požární klapky.



Vodní ohřívač bude napojený potrubím topné vody z trubek 22 x 1,5, přes směšovací uzel ESU C80-V6.3 B čtyřcestným směšovacím ventilem a oběhovým čerpadlem. Potrubí bude napojeno v chodbě na stávající rozvody topné vody pro VZT jednotku. Trasa potrubí a způsob napojení budou upřesněny před realizací. Materiál – trubka uhlík. ocel 22x1,5 s tepelnou izolací.

4. Energetické nároky, rozměry

El. energie:

Jmenovitý proud při nominálním průtoku (230V)

Jmenovitý výkon při nominálním průtoku (230V)

Topná voda: tw1 / tw2 =

Rozměry

Příruby (rozměr otvoru)

230 V ; 50 Hz

1,4/1,1 A

312/260 W

75/60 °C

678 x 1149 x 1306 mm

ODA: Ø 250 mm

SUP - přívod: Ø 250 mm

ETA - odvod: Ø 250 mm

EHA: Ø 250 mm

165,0 kg

Hmotnost

5. Požadavky na navazující profese

Do prostoru instalace VZT jednotky zajistit transportní otvory a cesty, sloužící pro dopravu zařízení. Tyto otvory musí být provozuschopné po celou dobu montáže.

Zhotovit prostupy stavební konstrukcí pro VZT potrubí, které jsou min. o 100 mm větší než je skutečný rozměr potrubí (na každé straně 50 mm) - platí obecně pro všechny prostupy VZT potrubí stavební konstrukcí.

Po montáži VZT zařízení provést utěsnění prostupů VZT potrubí stavební konstrukcí. Utěsnění musí zabezpečovat pružné uložení vzduchovodů vůči stavební konstrukci - platí obecně pro všechny prostupy VZT potrubí.

Zajistit uzemnění VZT zařízení

VZT zařízení napojit na el. rozvodnou soustavu 230 / 400 V; 50 Hz.

Zajistit napojení čerpadel vodních okruhů (ohřívače)

Voda pro vodní ohřívače nesmí obsahovat nečistoty, způsobující zanášení.

Rozvody tepla nesmí být vedeny podél obslužných stran VZT jednotek (nesmí být zamezen přístup k ventilátorům, filtrům atd.). Současně musí být respektovány dispozice vzduchovodů.
Veškeré svody do kanalizace se musí opatřit protizápachovými uzávěry

6. Protipožární opatření

Protipožární opatření budou provedena podle požadavků požárně technického řešení stavby.
Na prostupu potrubí do šatny budou osazeny požární klapky.

7. Protihluková opatření

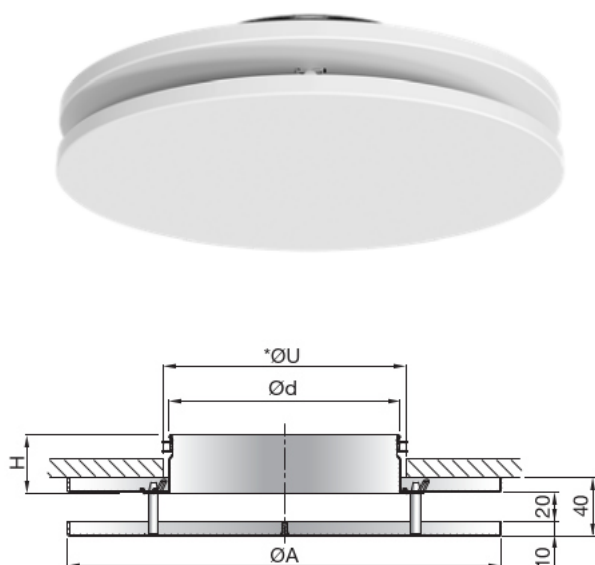
Ochrana proti šíření hluku od VZT zařízení je řešena instalací flexibilních tlumičů hluku v potrubí, akustickou izolací a volbou vhodných rychlostí proudění vzduchu v potrubí a distribučních elementů. Provedení utěsnění potrubí v prostupech stavební konstrukcí – musí být provedeno jako pružné.

8. Pokyny pro montáž, bezpečnost při realizaci a užívání

Veškeré instalace musí být provedeny podle platných předpisů a norem ČSN. Před zahájením montážních prací musí být všichni pracovníci prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy (bezpečnost práce, požární ochrana), s povinností tyto předpisy dodržovat a používat ochranné prostředky. Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni nebo zaškoleni.

Při realizaci je nutné dodržovat stanovené technické a technologické postupy, stanovené příslušnými normami.

Talířový ventil kovový pro přívod i odvod vzduchu (kruhový difuzor)



LCAN $\varnothing d$	$\varnothing A$	H	$\varnothing U$	Free area A	m
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m ²]	[kg]
100	240	40	110	0.009	0.8
125	240	40	135	0.0099	0.8
160	300	40	170	0.01485	1.2
200	360	40	210	0.0207	1.7
250	460	60	260	0.027	2.7
315	540	60	325	0.0333	3.6
400	540	80	410	0.0333	3.7

SCHÉMA VZT JEDNOTKY

