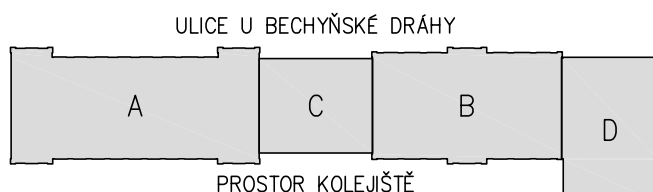




Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:





Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
-	-	-	-

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>		<b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Diamond Point, Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 - Karlín		

Zhotovitel díla:	<b>APRIS s.r.o.</b>	
Adresa:	U Plynárny 1002/97, 101 00 Praha 10	
Kontakt:	T: +420 261 260 358 E: <a href="mailto:apris@apris.cz">apris@apris.cz</a>	
Zhotovitel objektu:	<b>Ing. Pavel Holub - PTP</b>	
Adresa:	Jana Palacha 522, 342 01 Sušice	
Kontakt:	T: +420 603 845 345 E: <a href="mailto:ptp@post.cz">ptp@post.cz</a>	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Vojtěch Hejl	Architekti: Ing. arch. M. Tylšová, Ing. arch. V. Taraba

Název stavby/akce:	<b>REKONSTRUKCE VÝPRAVNÍ BUDOVY V ŽST. TÁBOR</b>	Označení investora: S611700230
		Označení zhotovitele: 2023058
Název části:	Pozemní objekty výpravních budov a budov zastávek	Označení části: D.2.2.1
Název objektu/díle části:	<b>žst. Tábor, výpravní budova</b>	Označení objektu/komplexu: <b>SO 62-71-01.05</b>
Název přílohy:	Vytápění, vzduchotechnika a chlazení	Číslo přílohy: <b>1. 103</b>
Název díle části přílohy:	Technická zpráva vzduchotechniky	
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Pavel Holub	Měřítko: - Formáty: -
		Stupeň dokumentace: <b>PDPS</b>
Kraj:	Katastrální území: Tábor	TUDU: 1701K1
Jihočeský		<b>Smluvní datum zpracování: 11.10.2024</b>

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 1 1 7 0 0 2 3 0	- P D P S	- D 2 2 0 1	- S O 6 2 7 1 0 1	- 0 5	- 1 - 1 0 3	- P 0 1

## **1. Vzduchotechnika**

Projekt řeší přirozené větrání bytů a kanceláří a nucené větrání vybraných provozních souborů. Tyto soubory budou vybaveny lokálními systémy nuceného větrání, tedy nuceným přívodem a odvodem vzduchu s rekuperací tepla.

Způsob a intenzita větrání pracovišť je navržen podle požadavků Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, podle přílohy č.1 - mikroklimatické podmínky – třída práce I až IIa, 25 [m<sup>3</sup>/h] na osobu pro práci převážně vsedě.

Současně navrhovaná vzduchotechnická zařízení pro hygienické větrání musí splňovat požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES ze dne 21. října 2009 o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign výrobků spojených se spotřebou energie pro rok 2019. V souvislosti s touto směrnicí i nařízení Komise (EU) č. 327/2011 o obecných požadavcích na minimální energetickou účinnost ventilátorů a nařízení Komise (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek. Tuto legislativní povinnost musí projektová dokumentace stavby a následně stavba při její realizaci bezvýhradně akceptovat.

Vzduchotechnická zařízení budou provedena s maximálním ohledem na eliminaci nepříznivých účinků hluku. Před dokončením instalace vzduchotechnického zařízení bude provedeno prováděcí firmou kontrolní měření hluku. Pokud nebude dosažena požadovaná hodnota hluku, budou provedena další následná protihluková opatření. Při měření hluku je nutné respektovat ustanovení ČSN ISO 1996-1,2,3. Výkon a časové využití bude nastaven tak, aby bylo dosaženo plnění hygienických požadavků dle NV č. 272/2011 Sb. Hygienické limity hluku budou měřeny a prokazovány společně s ostatními zdroji hluku souvisejících s provozem objektu dodavatelem stavby. Hygienické limity hluku ve venkovním prostoru jsou stanoveny dle §12. Pro hluk ze stacionárních zdrojů hluku ve venkovním prostoru je hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku 2 m před fasádou nejbližších chráněných prostorů ve dne od 6,00 - 22,00 hod. 50 dB v LAeq pro osm po sobě jdoucích nejhlučnějších hodin, pro noční dobu od 22,00 - 6,00 hod. 40 dB v LAeq pro nejhlučnější hodinu. V případě, že se jedná o hluk s výraznou tónovou složkou použije se ještě korekce – 5 dB. Veškerá zabudovaná technická zařízení, která způsobují hluk a vibrace budou instalována tak, aby byl omezen přenos hluku a vibrací do stavební konstrukce, zejména do chráněného vnitřního prostoru stavby.

Byty, kanceláře a pobytové místnosti jsou vybaveny okny a budou i nadále větrány přirozeným větráním těmito okny. S ohledem na přítomnost minimálního počtu osob v místnostech bude vyhovující přirozené větrání.

Sociální zázemí budou vybavena radiálními odvodními radiálními ventilátory do spiro potrubí do podhledu, které budou ovládány spolu s osvětlením místnosti a udržovány v provozu zpožděvačem. Ventilátory budou připojeny spiro potrubím do stoupacího spiro potrubí vedoucího nad střechu objektu, kde bude zakončeno výfukovou hlavicí. Deficit přírodního vzduchu do sociálních zázemí bude pokryt přívodem vzduchu přes spáru pod dveřmi, která bude nejméně 8 mm. Veškerá stoupací spiro potrubí budou ve dně opatřena kapáky, které budou odvodněny do kanalizace. Stoupací spiro potrubí bude v horních 10 metrech potrubí tepelně izolováno parotěsnou kaučukovou izolací tl. 13 mm.

Suterénní místnosti budou nuceně větrány za účelem odvodu vlhkosti ze zdiva. Navrhovaný výkon systému je do maximálně 0,4 násobné výměny vzduchu. Do každé suterénní části A a B je navržena VZT jednotka o vzduchovém výkonu 500 m<sup>3</sup>/h. VZT jednotka HVAC 13 a 15 bude instalována v místnostech A.0.1.04 a B.0.1.01 na zdi. VZT jednotka bude

vybavena protiproudým rekuperátorem, ventilátory s EC motory, filtrací vzduchu a elektrickým dohřevem 1,67 kW, včetně regulace jednotky a ovladače, ovládání bude nastaveno na regulaci odvodu vlhkosti. Kondenzát bude odveden přes odvaděč kondenzátu. VZT potrubí bude na jednotku připojeno přes pružné manžety. Sání a výfuk budou vedeny šachtou nad střechu objektu, budou tepelně izolovány kaučukovou parotěsnou izolací tl. 13 mm. Každá suterénní místnost bude nuceně větrána prostřednictvím vyregulovaných přírodních a odvodních talířových ventilů. Dveře ve všech místnostech budou bezprahové s minimální štěrbinou 8 mm nad podlahou. Veškerý rozvod vzduchotechniky bude proveden ze spiro ocelového pozinkovaného potrubí. Požárně dělící konstrukce budou prostoupeny VZT potrubím tak, aby mezi jednotlivými prostupy byl odstup více než 500 mm a vyústky byly ve vzdálenosti minimálně 500 mm od prostupu. Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou menší než 0,04 m<sup>2</sup>. Monitorovanou místností ohledně překročení požadované hodnoty RH budou místnosti B.0.2.05a a A.0.3.01.

Provoz obchodní jednotky A.1.5.01 bude větrán nuceně větracím systémem na bázi nástěnné větrací jednotky s rekuperací tepla s vývody nahoru. VZT jednotka HVAC 7 bude vybavena filtrem, rotačním rekuperátorem s plynulým řízením pomocí EC motoru, vybavena funkcí řízeného přenosu vlhkosti z odvodu do přívodu vzduchu, dále je vybavena přírodním a odvodním ventilátorem s EC motorem a elektrickým dohřevem 1,67 kW. VZT jednotka bude vybavena vzdáleným ovladačem, který k ní bude připojen kabelem. Na ovladači bude možné naprogramovat chod VZT jednotky. Intenzita větrání větraného prostoru bude umožněna do maximálního výkonu VZT jednotky 500 m<sup>3</sup>/h. Odvod vzduchu bude přes stěnovou vyústku 315x315. Přívod vzduchu bude rozveden pod stropem spiro potrubím, ve kterém budou instalovány vyústky do kruhového potrubí s nastavitelnou regulací R1.

Provoz obchodní jednotky B.1.2.01 bude větrán nuceně větracím systémem na bázi nástěnné větrací jednotky s rekuperací tepla s vývody nahoru. VZT jednotka HVAC 9 bude vybavena filtrem, rotačním rekuperátorem s plynulým řízením pomocí EC motoru, vybavena funkcí řízeného přenosu vlhkosti z odvodu do přívodu vzduchu, dále je vybavena přírodním a odvodním ventilátorem s EC motorem a elektrickým dohřevem 1,67 kW. VZT jednotka bude vybavena vzdáleným ovladačem, který k ní bude připojen kabelem. Na ovladači bude možné naprogramovat chod VZT jednotky. Intenzita větrání větraného prostoru bude umožněna do maximálního výkonu VZT jednotky 500 m<sup>3</sup>/h. Odvod vzduchu bude přes stěnovou vyústku 400x200. Přívod vzduchu bude rozveden pod stropem spiro potrubím, ve kterém budou instalovány vyústky do kruhového potrubí s nastavitelnou regulací R1.

Provoz obchodní jednotky B.1.2.06 bude větrán nuceně větracím systémem na bázi nástěnné větrací jednotky s rekuperací tepla s vývody nahoru. VZT jednotka HVAC 11 bude vybavena filtrem, rotačním rekuperátorem s plynulým řízením pomocí EC motoru, vybavena funkcí řízeného přenosu vlhkosti z odvodu do přívodu vzduchu, dále je vybavena přírodním a odvodním ventilátorem s EC motorem a elektrickým dohřevem 1,67 kW. VZT jednotka bude vybavena vzdáleným ovladačem, který k ní bude připojen kabelem. Na ovladači bude možné naprogramovat chod VZT jednotky. Intenzita větrání větraného prostoru bude umožněna do maximálního výkonu VZT jednotky 700 m<sup>3</sup>/h. Odvod vzduchu bude přes stěnovou vyústku 500x200. Přívod vzduchu bude rozveden pod stropem spiro potrubím, ve kterém budou instalovány vyústky do kruhového potrubí s nastavitelnou regulací R1. VZT jednotky HVAC 9 a 11 budou na sání a výfuku opatřeny těsnými klapkami se servopohonem, které budou ovládány jednotkami v režimu ON/OFF. Sání a výfuk jednotek bude společný a bude vyveden nad střechu objektu, kde bude ukončen kolenem s protidešťovou žaluzií.

Prostor odbavovací haly C.1.0.01 bude větrán nuceně větracím systémem na bázi venkovní kompaktní větrací jednotky s rekuperací tepla. VZT jednotka HVAC 6 v ležatém venkovním provedení bude vybavena filtrem, deskovým rekuperátorem, vodním ohřivačem, přívodním a odvodním ventilátorem s EC motorem. VZT jednotka bude vybavena vlastní regulací s komunikační kartou Modbus. Intenzita větrání větraného prostoru bude umožněna do maximálního výkonu VZT jednotky 1800 m<sup>3</sup>/h. Odvod vzduchu bude přes stropní vyústku 600x500. Přívod vzduchu bude rozveden pod stropem spiro potrubím, ve kterém budou instalovány vyústky do kruhového potrubí s nastavitelnou regulací R1. VZT jednotka bude instalována na střeše objektu na stavbou připravenou konstrukci.

## **2. Měření a regulace systému ÚTCH a VZT**

Vzduchotechnická jednotka pro větrání odbavovací haly bude regulována vlastní integrovanou regulací výrobce jednotky. Bude regulovat množství větracího vzduchu podle CO<sub>2</sub> do 1000 ppm a bude regulovat ohřev přiváděného vzduchu na teplotu 19°C.

Dvě vzduchotechnické jednotky pro odvětrávání vlhkosti suterénu budou regulovány vlastní integrovanou regulací výrobce jednotky podle vlhkosti v referenčních místnostech. Jednotky budou elektricky dohřívat vzduch na hodnotu 12°C.

Vzduchotechnické jednotky pro větrávání obchodních jednotek v 1.NP budou regulovány vlastní integrovanou regulací výrobce jednotky. Budou regulovat množství větracího vzduchu podle CO<sub>2</sub> do 1000 ppm a budou regulovat elektrický ohřev přiváděného vzduchu na teplotu 16°C.

Vzduchotechnické jednotky pro větrávání sklepů v 1.PP budou regulovány podle vlhkosti vzduchu v referenčních místnostech.

## **3. Požadavky na profese**

Elektro:

- provede pospojování a uzemnění rozvodů VZT
- připojí elektrická zařízení podle tabulky elektrických zařízení
- připojí dvě požární klapky v B.1.2.02

ZTI:

- provede odvodnění VZT jednotek
- provede odvodnění stoupaček VZT

Stavba:

- provede drážky a průrazy a pomocné práce související s instalací VZT
- provede integraci výfukových hlavic do střešní krytiny
- provede ocelovou nosnou konstrukci pod VZT jednotku pro větrání odbavovací haly
- V A.1.1.01, B.1.2.02, B.1.2.03 provede požárně odolný podhled
- Zajistí servisní přístup k VZT jednotce HVAC 6 na střeše nad halou

## **4. Závěr**

Při montáži projektovaného zařízení bude postupováno tak, aby byly dodrženy všechny aktuálně závazné požární, hygienické a bezpečnostní normy, předpisy a pokyny pro montáž.

Materiály musí vyhovovat závazným normám a předpisům. Dále budou při montáži dodrženy předpisy a pokyny pro montáž od příslušného výrobce zařízení nebo materiálu.

Převzetím tohoto projektu k realizaci dodavatel potvrzuje, že projekt pochopil, nemá k němu výhrady a je schopen v duchu tohoto projektu předat funkční dílo. Před montáží a objednáním dodávaných systémů dodavatel zařízení prověří instalační podmínky na stavbě a případně objednávku přizpůsobí skutečným instalačním podmínkám na stavbě. Kovové díly a potrubí musí být při montáži vodivě propojeny. Systém vzduchotechniky bude vyzkoušen, zkouška bude trvat 48 hodin nepřetržitě.

Dodavatel předá opravenou dokumentaci podle skutečného provedení instalací. Budou jím provedeny následující úkony a předány písemné podklady:

- důležitá bezpečnostní upozornění související s provozem instalovaných zařízení
- návody k obsluze zařízení a podmínky, při kterých je dodavatel povinen dodržet garanční záruky
- harmonogram revizí a oprav instalovaných zařízení
- bude předán veškerý krátkodobě upotřebitelný materiál dodávaný společně s instalovaným materiálem a zařízením
- podklady pro vypracování provozního řádu

Projektované zařízení podléhá manipulaci a občasnému doзору poučené osoby starší 18 let.