


SEZNAM PŘÍLOH

D1.4 VZT 1	SEZNAM PŘÍLOH, TECHNICKÁ PRÁVA
D1.4 VZT 2	NEOBSAZENO
D1.4 VZT 3	PŮDORYS 1.NP

PROFESE VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ		⇒ ING. EVA CINCIBUSOVÁ = ⇒ ⇒ VZDUCHOTECHNIKA-KLIMATIZACE = ⇒ ⇒ JIŽNÍ 870 = ⇒ ⇒ HRADEC KRÁLOVÉ = ⇒ ⇒ IČO 15609731 = ⇒ ⇒ MOBIL 732 585 306 = ⇒	
ZODPOV DNÝ PROJEKTANT	ING. EVA CINCIBUSOVÁ		
VYPRACOVAL	ING. EVA CINCIBUSOVÁ		
HLAVNÍ PROJEKTANT	ING. TOMÁŠ MRÁZEK		
STAVEBNÍ EŠENÍ	VERA ŠT PÁNOVÁ		
STAVEBNÍK	ZZS KHK, Hradecká 1690, 500 12 Hradec Králové 12		
STAVBA ZZS KHK - Budova Hradecká 1690/2A, 500 12 Hradec Králové – stavební úpravy místností záchraná		ÍS.ZAKÁZKY	0872/16/0
		DRUH PROJEKTU	DPS
		DATUM	11/2023
		FORMÁT A4	
		M ÍTKO	
		REVIZE	
NÁZEV VÝKRESU SEZNAM P ÍLOH, TECHNICKÁ ZPRÁVA	ÁST D.1.4	. VÝKRESU VZT 1	

VZDUCHOTECHNIKA

1. Úvod

V budov ZZS KHK v Hradci Králové jsou navrženy stavební úpravy místností záchraná .

Projekt vzduchotechniky eší nucené v trání ve jmenovaných místnostech. Konkrétn se jedná o místnost šatny a hygienického zázemí.

Jiné než uvedené prostory nejsou p edm tem ešení této projektové dokumentace.

P i návrhu ešení byly respektovány závazné podmínky následujících platných norem, sm rnic a p edpis :

- SN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatiza ních za ízení“
- SN 73 0802 „Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty (novelizovanou r. 2000)
- SN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti ší ení požáru vzduchotechnickým za ízením“
- Vyhláška . 268/2009 Sb.- o technických požadavcích na stavby, ve zn ní pozd jších p edpis
- Vyhláška MZ R .361/2007, která stanoví podmínky ochrany zdraví p i práci, ve zn ní pozd jších p edpis
- Na ízení vlády . 272/2011 Sb. o ochran zdraví p ed nep íznivými ú inky hluku a vibrací, ve zn ní pozd jších p edpis
- Zákon . 350/2012 o územním plánování a stavebním ádu, ve zn ní pozd jších p edpis

1.1 Základní údaje

1.1.1 Provozní podmínky:

Venkovní vzduch:

venkovní výpo tová teplota

$$t_{eZ} / t_{eL} = -12 / +32 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

Vnit ní vzduch:

vnit ní teplota - šatna

$$t_{iZ} = +22 \text{ }^{\circ}\text{C}, t_{iL} \text{ negarantováno}$$

Zdroje energií:

topné médium

elektro

1.1.2 Pr to né množství vzduchu:

Množství v tracího vzduchu do šatny : vyšší z hodnot $I = 8 \text{ h}^{-1}$ a dávky vzduchu $20 \text{ m}^3/\text{h}$ na 1 šatní sk í ku

odsávané množství vzduchu z WC

$$50 \text{ m}^3/\text{h}$$

odsávané množství vzduchu ze sprchy

$$150 \text{ m}^3/\text{h}$$

1.1.3 Maximální hladiny hluku:

Šatna, hygienická za ízení

$$55 \text{ dB/A/}$$

hladina hlu nosti vn objektu ve dne

$$50 \text{ dB/A/}$$

hladina hlu nosti vn objektu v noci

$$40 \text{ dB/A/}$$

2. Rozd lení za ízení

Za ízení .1 – 12 Šatny

- p ívod, odvod

Za ízení .2 – 12 Šatny – chladicí jednotka

- ob h vzduchu

Množství v tracího vzduchu $/V/m^3/h/$ a násobnost výměny vzduchu ve v trané místnosti (I/h^{-1}) jsou uvedeny ve výkresu a v technické zprávě.

V traci za ízení pro šatny (za ízení .1) je instalováno ve Skladu 13.

V traci jednotka pro podlahovou montáž je vybavena filtry úrovně M5/M5, rotačním rekuperátorem s plynulým ízením (s funkcí ízeného přenosu vlhkosti z odvodu do přívodu vzduchu), vestavným elektrodohříváním a ventilátory pro přívod a odvod vzduchu s EC motorem. Součástí dodávky je lokální ovladač s možností nastavení parametrů vzduchu i např. týdenního programu, a dále modul pro možnost ovládání přes internet i vstupy pro vzdálené ovládání. Úpravou vzduchu v jednotce se rozumí filtrace, rekuperace, případně dohřev vzduchu. Plynulou změnou otáček rekuperátoru je možné regulovat kromě teploty také vlhkost v prostoru. Chlazení vzduchu není požadováno.

Jako distribuční elementy jsou navrženy ty hranné výústky pro kruhové potrubí a ventily pro přívod a odvod vzduchu.

Pro rozvody vzduchu je navrženo ty hranné potrubí sk.I z pozinkovaného plechu, kruhové SPIRO potrubí z pozinkovaného plechu, ohebné hadice s akustickým útlumem a ohebné tlumiče.

Základní tepelná ztráta v tráných místnostech je zcela hrazena ÚT.

Tato PD je zpracována na základě požadavků projektanta stavební části a investora.

2.1 Popis jednotlivých vzduchotechnických zařízeních

Zařízení .1 – 12 Šatny - přívod, odvod

Nově navrhované prostory šatny a souvisejícího hygienického zázemí (WC a sprcha) jsou situovány do přívodních prostor lékárenského provozu. Jedná se o vestavné bezokenné místnosti. Umístění VZT jednotky je navrženo do místnosti 13 – sklad. Jednotka stojí na nohách u stěny. Přímka sousedící s místností .16 bude opatřena zvuk tlumícím obkladem.

Ve všech těchto dotčených místnostech 12 – šatna, 13 – sklad (VZT zařízení), 14 – sprcha a WC, jsou vedeny stávající potrubní trasy ÚT a ZTI. Potrubní trasy profese VZT jsou navrženy tak, aby přívodní potrubní trasy a vedení respektovaly. Po sejmutí kapotáže a zjištění skutečnosti na stavbě je předpoklad, že bude možné navrženou trasu odvodu vzduchu upravit.

Potrubní trasy vzduchotechniky jsou doplněny ohebnými hadicemi. Tyto nenahrazují kruhové vzduchotechnické potrubí, ale budou přídnostně sloužit pro vyrovnání výškových a stranových rozdílů, resp. překlenutí v stávajícím instalacím. Trasy VZT potrubí budou vedeny v podhledu nebo budou okapotovány.

Kromě zvolených typů distribučních elementů, je rovněž umístění sání a výdechu vzduchu z objektu limitováno stávajícími konstrukcemi a dispozičními možnostmi stavby. Oba otvory jsou situovány na JZ obvodovou konstrukci objektu. Umístění bytového domu naproti alespoň umožní stínění dotčené fasády.

Potrubí pro sání čerstvého vzduchu do jednotky a potrubí pro výdech odpadního vzduchu z jednotky, bude opatřeno tepelnou izolací (elastomerní přímka (syntetický kaučuk) tl. 2cm, chemický materiál s uzavřenou strukturou buněk).

V místnosti šatny je instalována stávající podstropní chladicí jednotka. V době projektových prací nebylo rozhodnuto o její demontáži. V případě jejího zachování jí bude nutné, s ohledem na stavební úpravy v místnosti, posunout na nové místo.

Nově navrhované v traci za ízení bude v zimním období přiváděn vzduch dohříván. Je proto třeba, aby v zimním období byla chladicí jednotka vypnuta.

Pro provoz v tracího za ízení při letních extrémních teplotách je chod chladicího za ízení možný.

V místnosti bude umístěno 24 šatních skříněk.

Vypočtené množství v tracího vzduchu dle počtu skříněk: $V_p / V_o = 24 \times 20 \text{ m}^3/h = 480 \text{ m}^3/h$.

Vypočtené množství v traciho vzduchu dle násobnosti výměny vzduchu v prostoru : $O (m^3) \times I (h^{-1}) = 83,7 \times 8 = 670 m^3/h$.

Navržené množství v traciho vzduchu iní : $V_p / V_o = 670 / 670 m^3/h$.

Zařízení .2 – 12 Šatny – chladicí jednotka, - ob h vzduchu

V místnosti 12 je umístěna stávající podstropní chladicí jednotka. V průběhu projektových prací není známo, zda zůstane zachována, nebo bude odstraněna.

Z návrhu vedení tras VZT vyplývá, že bude-li zařízení v místnosti zachováno, je třeba ho posunout do nové polohy.

Ve specifikaci zařízení je pro tento případ vyznačena položka demontáže zařízení, resp. jeho optovné montáže.

Je na montážní firmě, aby dle skutečnosti na stavbě doplnila potřebné potrubí chladiva a také náplň chladiva.

Poznámka

Pokoje záchranář jsou bez požadavků na vtrání. Chlazení vzduchu není požadováno.

2.2 Provoz vzduchotechnických zařízení

Zařízení .1 – společný chod pívodu a odvodu vzduchu. Je doporučeno nastavit zvolený vtrací prtok vzduchu, teplotu, resp. vlhkost vzduchu a zajistit trvalý chod zařízení. Bude tak zajištěno setrvalé udržení nastavených parametrů vnitřního prostředí.

Zařízení .2 – chod zařízení možný v době letního provozu. V zimním období, kdy je předpoklad chodu elektrodohevu píváděního vzduchu (zařízení .1), bude chlazení vzduchu vypnuto.

2.3 Ostatní

2.3.1. Ochrana proti požáru

Požární ochrana VZT zařízení je řešena v souladu s SN 730872.

Do sacího potrubí bude osazeno idlo kouřové. (Nejsou dodrženy předepsané vzdálenosti sacích a výfukových otvorů (1.4.3.2a.3, 4.3.3a))

2.3.2 Potrubí

V PD bude použito následujících rozvodů vzduchu:

a/ ty hranné potrubí sk.I z pozinkovaného plechu

b/ kruhové potrubí SPIRO z pozink. plechu

c/ ohebné hadice

- s akustickým útlumem - pro propojení koncových elementů a potrubních nástavců; pro vyrovnání stranových a výškových nerovností.

- ohebné tlumiče délky 1 metr – pro propojení na hrdla vzduchotechnické jednotky

d/ m d n e chladičové tepelně izolované potrubí; je předpoklad úpravy vedení tras pouze ve vnitřním prostředí

Potrubí je kotveno pomocí pozink. úchytů a závitových tyčí do stavebních konstrukcí přes ocelové hmoždinky s roztečí max. 3m.

2.3.3 Izolace

Z d v o d tepelných a hlukových je nutno části vzduchovodů izolovat.

- tepelně - akustická / ty hranné potrubí/ vnitřní potrubí - desky tl. 40 mm s povrchní úpravou Alfol

- tepelná /kruhové potrubí/ vnitřní potrubí - elastomerní p (syntetický kaučuk) tl. 2cm, chemický materiál s uzavřenou strukturou buněk zajišťuje ochranu proti pronikání vlhkosti a vzniku koroze
- tepelná /rozvody chladu/ - izolace s parotěsnou zábranou

2.3.4 Požadavky na ostatní profese a stavbu

Stavební práce

- zhotovení otvorů pro prostupy potrubí – obvodové stěny, pískové, + veškeré stavební úpravy
- užití vnitřního prostupu potrubí
- dvě níže mřížky v dodávce stavby
- podhledy osadit až po zaregulování vzduchotechniky
- vyznačené dveře osazeny bez prahů (viz projekt Stavba)
- kontrolní otvory pod regulační klapky se servopohony (pozice 1.1c) dodávka stavby

Elektro

- připojení zařízení na elektrickou síť
 - zajistit chod a ovládání VZT zařízení v souladu s technickým popisem. (ventilátory a elektroohřev)
 - uzemnění všech VZT elementů, potrubí a příslušenství
- Veškeré potřebné komponenty a kabelové rozvody jsou součástí systému Elektro.

MaR

MaR zařízení .1 má autonomní regulaci, je součástí dodavatele VZT

MaR zařízení .1 zajistí následující funkce :

- automatická regulace teploty příváděného vzduchu t_p , (vlhkost – nebude vznikat kondenzát)
- ovládání regulačních klapek servopohony v závislosti na chodu příslušné hnací jednotky, polohy: otevřeno, zavřeno
- snímání a signalizování stupně zanesení vzduchových filtrů
- souběh chodu ventilátorů a elektroohřevu

Potřebné komponenty pro zařízení .1 jsou součástí dodávky VZT.

3. Energetické údaje

Požadavky na energie souhrnné

c/ elektrická	příkon ohřevu vzduchu	230V/1/50	$Q = 1,67 \text{ kW}$
	příkon motoru přívod	230V/1/50	$P_i = 0,114 \text{ kW}$
	příkon motoru odvod	230V/1/50	$P_i = 0,125 \text{ kW}$

4. Všeobecné

Útlum hluku

Při provozu vzduchotechnických zařízení bude respektováno Nařízení vlády č. 272/2011 ve znění pozdějších předpisů. Aby nedošlo provozem vzduchotechnických zařízení ke zvýšení hladin hluku, budou vzduchovody opatřeny tlumicími hadicemi nebo tepelně akustickou izolací, vzduchotechnická zařízení budou pružně uložena, závěšené díly budou opatřeny gumovými podložkami apod.

Vzduchotechnické zařízení je navrženo tak, aby hladina hluku od VZT zařízení nepřesáhla:

Šatna, hygienická zařízení 55 dB(A/

Venkovní prostor :

hladina hluků na hraně pozemku ve dne 50 dB(A/

hladina hlukosti na hraně pozemku v noci 40 dB(A/

Vliv na životní prostředí

Popsaná zařízení jsou navržena tak, aby splňovala požadavky platných hygienických předpisů v době zpracování PD.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provozu VZT zařízením odpovídá za bezpečnost práce provozovatel, který je povinen řídit se obecně platnými bezpečnostními předpisy, manuály jednotlivých VZT zařízením, předpisy souvisejícími s provozem těchto zařízení, provozními předpisy VZT zařízením a provozním řádem. Součástí dodávky VZT zařízením musí být jednotlivé manuály instalovaných zařízení pro jejich odbornou obsluhu a údržbu a rovněž návrh provozního předpisu instalovaných zařízení.

5. Dodávka a montáž, provoz zařízení

Dodávka a montáž

Dodávku, montáž a kompletaci VZT zařízením provede odborně způsobilá montážní firma a bude odpovědností dodavatele správné provedení montáže jednotlivých VZT dílů a s tím spojených prací.

Zhotovitel díla doplní informace uvedené v projektu obecně platnými zásadami montáže VZT a svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl provést montáž výše popsaného VZT zařízením. V případě nejasností bude provedeno prozkoumání a prodiskutování s příslušnými stranami.

Dodatečné nároky na základě chybějících znalostí nebudou uznány.

Zhotovitel je povinen zajistit, aby veškeré materiály používané při výstavbě byly v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími českými normami a platnými vyhláškami.

Obsluha a údržba

Veškerá vzduchotechnická zařízení je třeba pravidelně udržívat, aby byla zajištěna jejich trvalá bezporuchová funkce.

Zařízení může obsluhovat a udržívat pouze odborně zaškolená obsluha.

Zaškolení obsluhy bude provedeno při předání a zkušebním provozu zařízení odbornou firmou.

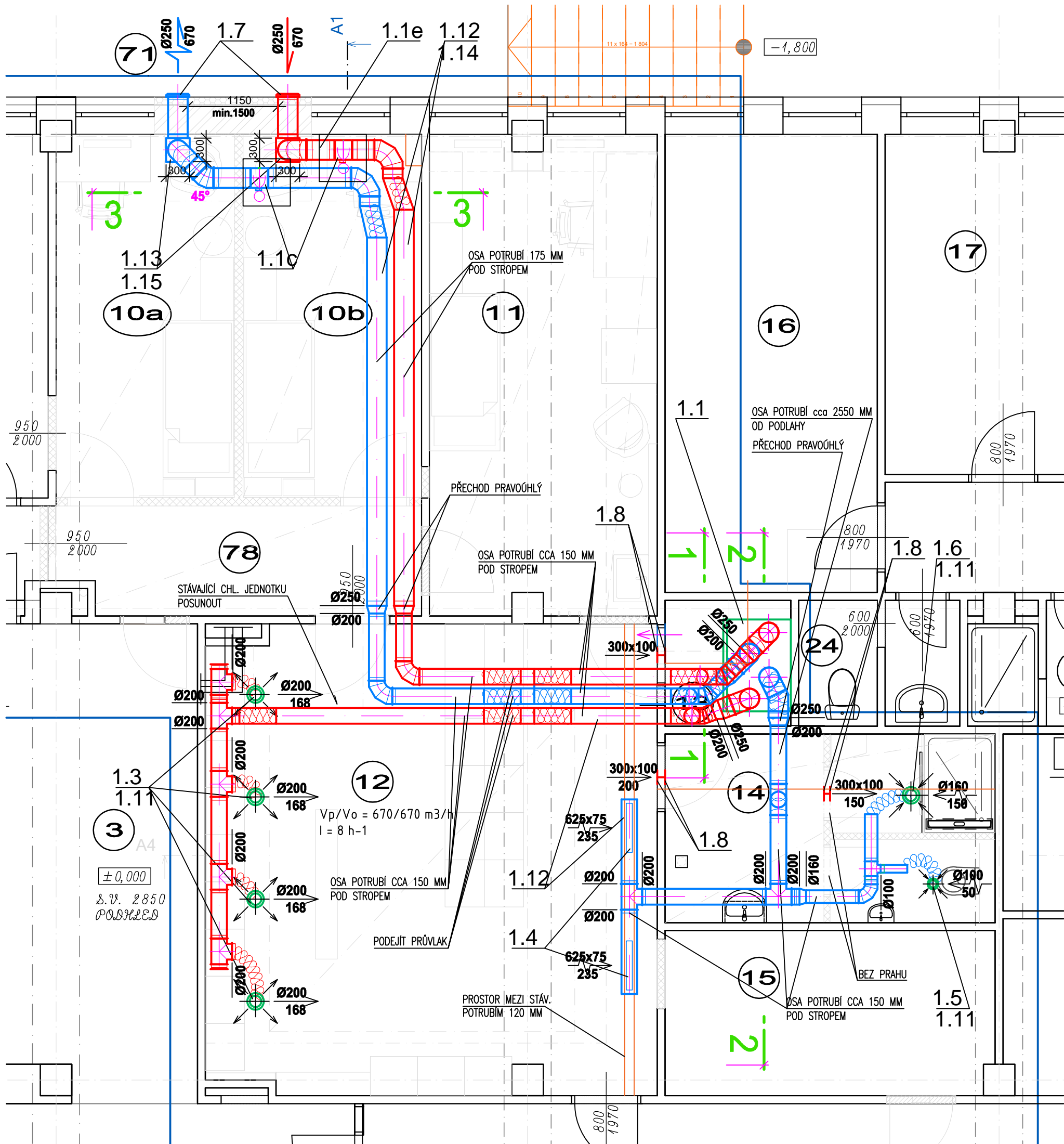
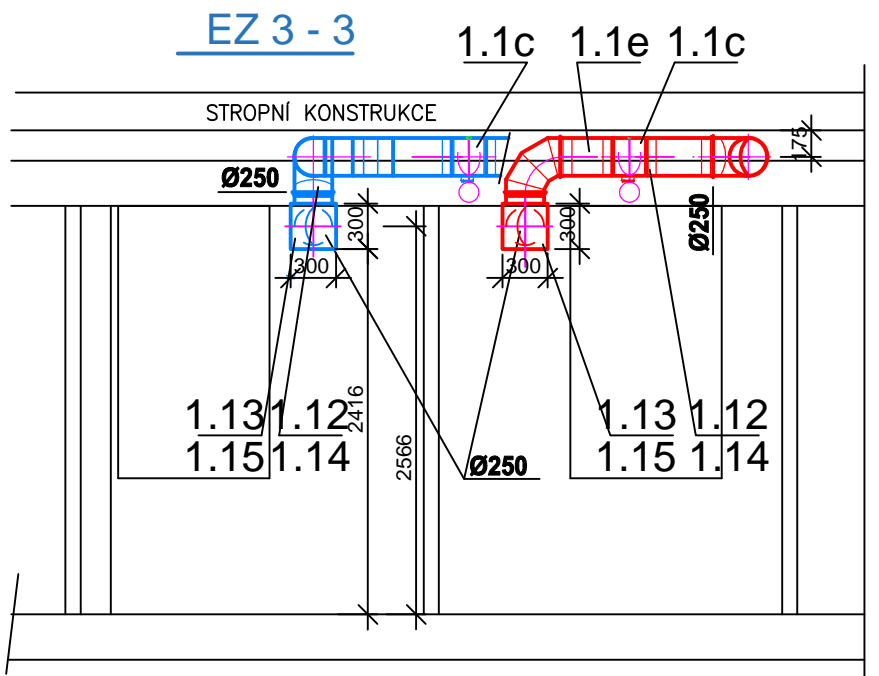
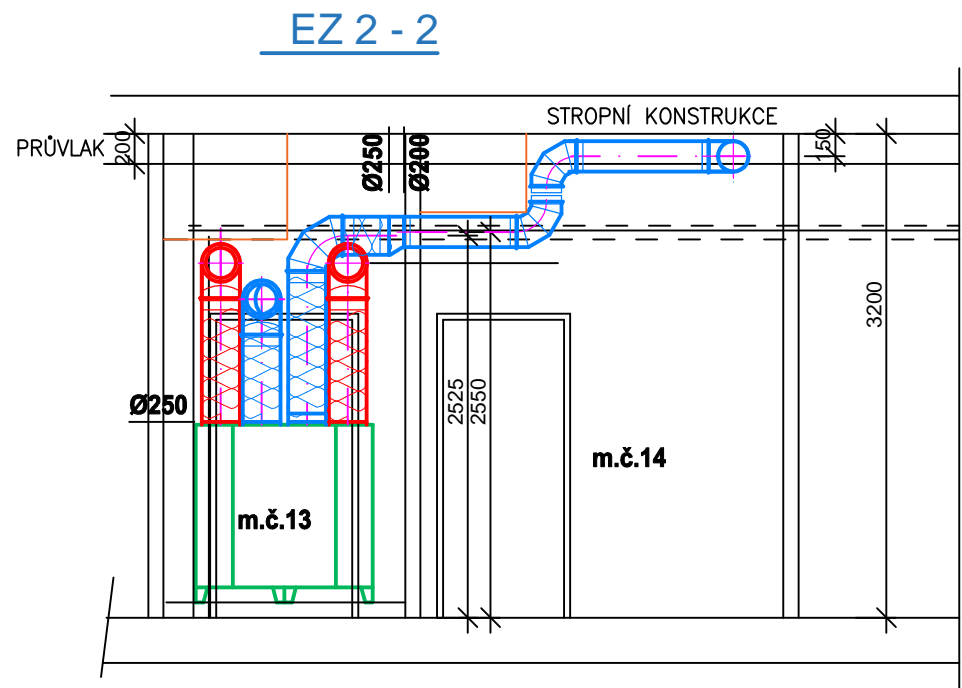
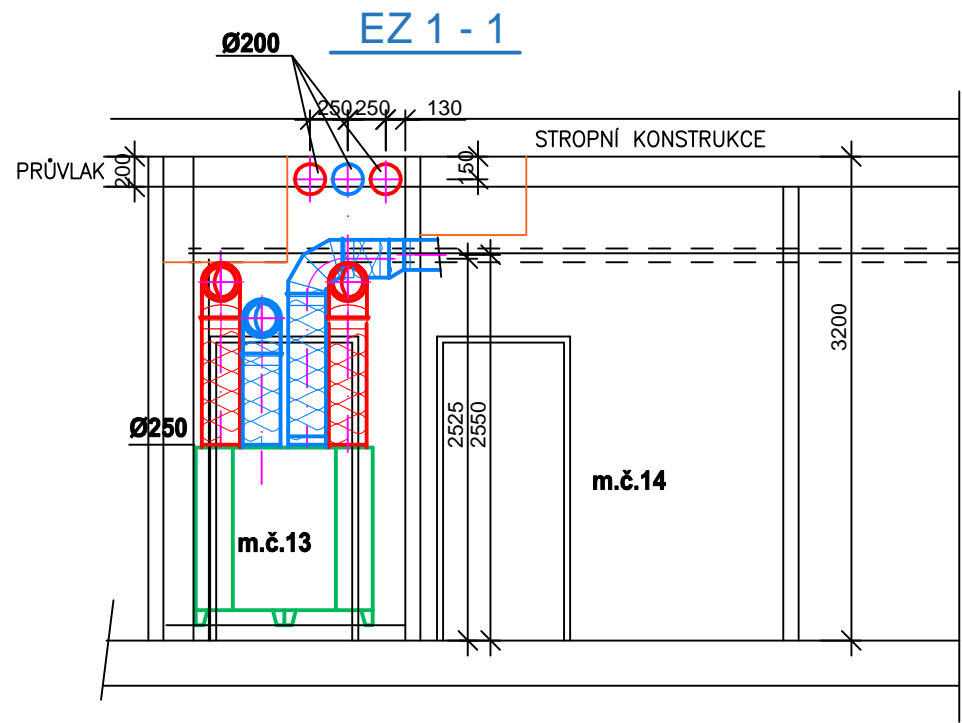
Při obsluze a údržbě zařízení je nutné se řídit všemi normami bezpečnosti práce.

Uživatel, nebo jím pověřená osoba, bude vést „Deník údržby, revizí a kontrol VZT zařízením“.

Bezpečnostní zásady

Zařízení bude moci obsluhovat a udržívat pouze odbornou firmou zaškolená obsluha. Při obsluze a údržbě zařízení je nutné se řídit všemi normami bezpečnosti práce.

Opravy, údržbu a obsluhu elektrického zařízení ventilátor (tj. motor) a instalace smí provádět pouze pracovník s odbornou kvalifikací, který za tyto práce přebírá záruku.



- LEGENDA**
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
 - ODSÁVACÍ POTRUBÍ
 - OHEBNÉ HADICE PŘÍVOD DLE SPECIFIKACE
 - OHEBNÉ HADICE ODVOD DLE SPECIFIKACE
 - Ø250 670 ROZMĚR M3/H
 - STĚNOVÁ MŘÍŽKA
 - DVEŘNÍ MŘÍŽKA
 - REGULAČNÍ Klapka OVLÁDANÁ SERVO
 - PŘÍVODNÍ, ODVODNÍ VENTIL
 - KONTROLNÍ OTVOR

POZNÁMKA
VZDUCHOVÉ VÝKONY A NÁSOBNOSTI VÝMĚN JSOU UVEDENY TAKÉ V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ.
DVEŘNÍ MŘÍŽKY JSOU DODÁVKOU STAVBY.
VÝŠKOVÝMI NEBO DÉLKOVÝMI KOTAMI SE ROZUMÍ POTRUBÍ BEZ IZOLACE. V OPAČNÉM PŘÍPADĚ JE VYZNAČENO.
SPECIFIKOVANÉ PRVKY ODPOVÍDAJÍ NAVRŽENÝM ZAŘÍZENÍM, MNOŽSTVÍ DISTRIBUOVANÉHO VZDUCHU A TLAKOVÝM ZTRÁTÁM. PŘI ZAMĚNĚ DÍLŮ NUTNO VZÍT NA ZŘETEL ODLIŠNÉ VÝKONOVÉ CHARAKTERISTIKY VE VZTAHU K JEJICH DIMENZÍ.
POTRUBÍ PRO SÁNÍ ČERSTVÉHO VZDUCHU DO VZT JEDNOTKY A POTRUBÍ PRO VÝDECH ODPADNÍHO VZDUCHU Z VZT JEDNOTKY BUDE OPATŘENO TEPELNOU IZOLACÍ.
PŘED ZAČÁTKEM VÝROBY POTRUBÍ PROVÉST KONTROLU NA STAVBĚ. NAVRŽENÉ POTRUBNÍ TRASY PŘÍZPŮSOBIT SKUTEČNOSTI NA STAVBĚ.
PŘED ZAČÁTKEM MONTÁŽE PROVÉST NA STAVBĚ KOORDINACI SE VŠEMI ZÚČASTNĚNÝMI PROFESEMI. S OHLEDEM NA ROZMĚRY POTRUBNÍCH TRAS UPŘEDNOTNIT MONTÁŽ ROZVODŮ VZDUCHOTECHNIKY.
V PŘÍPADĚ NEJASNOSTÍ BUDE PROVEDENO PROZKOUMÁNÍ A PRODISKUTOVÁNÍ SE ZÚČASTNĚNÝMI STRANAMI. DODATEČNÉ NÁROKY NA ZÁKLADĚ CHYBĚJÍCÍ ZNALOSTI NEBUDOU UZNÁNY.

PROFESE			<div>→ ING. EVA CINCIBUSOVÁ = ➤</div> <div>→ VZDUCHOTECHNIKA-KLIMATIZACE = ➤</div> <div>→ JIŽNÍ 870 = ➤</div> <div>→ HRADEC KRÁLOVÉ = ➤</div> <div>→ IČO 15609731 = ➤</div> <div>→ MOBIL 732 585 306 = ➤</div>	
VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ				
ZODPOV DNÝ PROJEKTANT	ING. EVA CINCIBUSOVÁ			
VYPRACOVAL	ING. EVA CINCIBUSOVÁ			
HLAVNÍ PROJEKTANT	ING. TOMÁŠ MRÁZEK			
STAVEBNÍ EŠENÍ	VERA ŠT PÁNOVÁ			
STAVEBNÍK	ZZS KHK, Hradecká 1690, 500 12 Hradec Králové 12		<div> s. r. o. HRADEC KRÁLOVÉ IČO: 47450347</div>	
STAVBA			ÍS.ZAKÁZKY 0872/16/0	
ZZS KHK - Budova Hradecká 1690/2A, 500 12 Hradec Králové – stavební úpravy místností záchraná			DRUH PROJEKTU DPS	
			DATUM 11/2023	
			FORMÁT A4 3	
			M ÍTKO 1 : 50	
			REVIZE	
NÁZEV VÝKRESU			ÁŠT . VÝKRESU	
P DORYS 1.NP, EZY 1,2,3			D.1.4 VZT 3	