



Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2	SKLADBA PD	2
3	ÚVOD.....	3
4	POPIS	4
5	ROZDĚLENÍ	4
6	PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ.....	4
7	VÝPOČTOVÉ HODNOTY A PODKLADY	5
7.1	ENERGETICKÉ ZDROJE	5
7.2	POPIS STANDARDŮ VZT KOMPONENTŮ	5
7.3	PARAMETRY EXTERIÉRU:.....	6
7.4	POTŘEBNÉ MNOŽSTVÍ VZDUCHU	6
7.5	PARAMETRY INTERIÉRU (TEPLOTA, VLHKOST, KVALITA VZDUCHU A TLAKOVÉ POMĚRY):	6
7.6	POŽADAVKY NA OCHRANU PROTI HLUKU	7
8	VZDUCHOTECHNICKÉ SYSTÉMY	7
8.1	NÁROKY NA ENERGIE	11
8.2	IZOLACE A NÁTĚRY	11
8.3	PROTIHLUKOVÁ A PROTIOTŘESOVÁ OPATŘENÍ	11
8.4	POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ.....	12
9	POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE	12
9.1	ELEKTRO	12
9.2	ZTI.....	12
9.3	SLABOPROUD/EPS.....	13
9.4	STAVBA.....	13
10	POKYNY PRO MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU ZAŘÍZENÍ	13
11	ZÁVĚR	15
12	POZNÁMKY.....	15
13	TABULKA VÝKONŮ.....	16
14	SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ.....	17
15	POŽÁRNÍ KLAPKY	18



1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Projekt:

Stavebník:	Město Valašské Meziříčí
Projekt:	DŮM SOCIÁLNÍCH SLUŽEB - STAVEBNÍ ÚPRAVY 1.NP
Adresa:	Náměstí 7/5, 757 01 Valašské Meziříčí

Generální projektant:

Název:	BP projekt, s.r.o.
Adresa:	Havlíčková 234/1, 757 01 Valašské Meziříčí

Zpracovatel profese vzduchotechniky:

Jméno:	Ing. Jan Bosák
Adresa:	Televizní 2618, Rožnov pod Radhoštěm 756 61
Kontakt:	bosak.jan@vztprojekt.cz

2 SKLADBA PD

Technická zpráva

Půdorys 1.NP

Půdorys 4.NP (výřez)

Výřez z půdorysů 1.PP, 2.NP, 3.NP

Řezy

Výkaz výměr



3 ÚVOD

Projektová dokumentace je zpracována v požadovaném stupni „dokumentace pro provádění stavby, dále jen DPS“. K vypracování projektové dokumentace byly použity podklady dodané zadavatelem PD do data 14.8.2023 a níže uvedenou platnou legislativou týkající se řešené problematiky PD.

Úpravy zadání projektové dokumentace vzniklé a nenahlášené do výše uvedeného data budou zapracovány do dalšího stupně PD při jeho vypracování.

Použitým měřítkem výkresové části je 1:50. Výkresová část, technická zpráva i soupis prací obsahuje všechny zařízení, distribuční elementy, vzt potrubí, regulační a tlumící prvky na potrubní trase. Detaily některých částí bude potřeba dořešit až v průběhu samotné realizace dané části.

Projektant a jím vypracovaná PD předpokládá že účastník výběrového řízení a případná realizační firma je odborně způsobilá k provádění činnosti a k doplnění potřebných informací pro plnohodnotné zhotovení díla. Účastník výběrového řízení/realizátor je zodpovědný k pečlivému prozkoumání PD, její prodiskutování se všemi dotčenými stranami a případného doplnění vyžadovaných prací, materiálu a zařízení, které by v PD postrádal.

Účastník výběrového řízení/realizátor je povinen případné postrádané části díla doplnit a zahrnout do předkládané cenové nabídky, případně je diskutovat a připomínkovat s projektantem před podáním cenové nabídky, tak aby zajistil zhotovení celistvého a požadovaného díla.

Jestliže nebude opomenutí připomínkováno před podáním cenové nabídky, předpokládá se že účastník výběrového řízení/realizátor zahrnul do cenové nabídky vše nezbytné pro zhotovení kompletního díla.

Zhotovitel se zavazuje že prováděné činnosti a použité materiály při stavbě díla budou v souladu s PD, platnými normami, legislativou a certifikací ČR a EU.



4 POPIS

PD se týká rekonstrukce jednoho podlaží stávajícího objektu sociálních služeb. Požadavkem projektu vzduchotechniky je zajistit hygienické větrání a zlepšení teplotního komfortu (v letním období) v řešení části objektu, v rámci možností stávajícího stavu. Při návrh bylo nezbytné respektovat možnosti stávajícího stavu objektu.

V rámci rekonstrukce řešeného 1.NP bude nezbytné upravit vybrané stávající trasy VZT potrubí procházející skrze rekonstruovanou část.

5 ROZDĚLENÍ

Zařízení č.1 – větrání 1.NP

Zařízení č.2 – větrání m. č. 109

Zařízení č.3 – úprava stávajících zařízení

6 PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

- projektová dokumentace stavební části
- prohlídka objektu a koordinační jednání
- platné normy ČSN a EN, vyhlášky, sbírky zákonů a předpisy
- technické podklady výrobců zařízení

Při projektovém řešení se kromě výše uvedených podkladů vychází ze závazných podmínek těchto platných českých norem, směrnic a předpisů:

- 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 zaměstnanců při práci
- Vyhláška 6/2003 Sb. kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN EN 730835 – požární bezpečnost staveb – zdravotnických a sociálních staveb
- ČSN EN 730802 – požární bezpečnost nevýrobních objektů
- ČSN EN 1505 - Kovové plechové potrubí a armatury pravoúhlého průřezu - Rozměry



- ČSN EN 1507 - Kovové plechové potrubí pravoúhlého průřezu - Požadavky na pevnost a těsnost
- ČSN EN 12237 - Pevnost a těsnost kovového plechového potrubí kruhového průřezu
- ČSN EN 15727 - Potrubí a potrubní komponenty, těsnost, třídění a zkoušení
- Nařízení EU č. 1253/2014

7 VÝPOČTOVÉ HODNOTY A PODKLADY

7.1 ENERGETICKÉ ZDROJE

Elektrická energie – uvažováno s připojením na elektrickou síť NN 3x 400 VAC a 1x 230 VAC / 50 Hz, která bude sloužit jako zdroj energie pro pohon všech komponentů VZT a KLM systému jako jsou elektromotory, servopohony, elektro ohřívače, tepelná čerpadla, části regulace apod.

7.2 POPIS STANDARDŮ VZT KOMPONENTŮ

VZT jednotky

V souladu s nařízením evropské komise č. 1253/2014 Evropského parlamentu – známé jako „Eco design“ pro VZT zařízení a jejich rozdělení. Standardem použitého VZT zařízení musí být splnění požadavků příslušného nařízení a to ve všech bodech a parametrech, které po něm výše uvedené nařízení žádá, dle rozdělení a nároků na VZT jednotky, které je v tomto nařízení požadováno.

V rámci zachování kvality a spolehlivosti projektovaných systémů/zařízení je požadována certifikace EUROVENT.

Ventilátory

V souladu s nařízením evropské komise č. 327/2011 Evropského parlamentu - Eco design pro ventilátory poháněné elektromotory. Standardem užitého elektromotoru se předpokládá motor IE2 a účinnější. Plynulá, či více stupňová regulace otáček za pomoci frekvenčního měniče, nebo využitím elektricky komutovaných motorů s FM, či externí elektronikou, případně integrací časového doběhu. Dále dle současných standardů.

Vzduchovody

Všechny vzduchovody VZT zařízení musí být z pozinkovaného plechu (hladkého materiálu) odpovídající tloušťky, potrubí sk.I – nízkotlaké systémy, s přírubovými spoji velikosti 20-30 v případě čtyřhranného potrubí. Montáž a utěsnění spojů všech rozvodů musí být provedeno dle pokynů



výrobce a to tak aby bylo dosaženo požadované třídy těsnosti a bezpečného uchycení. Žádaná těsnost potrubí C dle výše uvedených norem. Potrubí a komponenty budou vybaveny třetím stupněm regulace v podobě náběhových plechů apod. Dále dle současných standardů.

7.3 PARAMETRY EXTERIÉRU:

ZIMA	Teplota vzduchu	$t_{ez} =$	-15	°C
	Entalpie vzduchu	$h_{ez} =$	-	kJ/kg
	Relativní vlhkost	$\phi_{ez} =$	-	%
	Měrná vlhkost	$x_{ez} =$	1	g/kg
LÉTO	Teplota vzduchu	$t_{el} =$	32,0	°C
	Entalpie vzduchu	$h_{el} =$	63	kJ/kg
	Relativní vlhkost	$\phi_{el} =$	-	%
	Měrná vlhkost	$x_{el} =$	-	g/kg
Tlak vzduchu		$p_a =$	98	kPa
Nadmořská výška		$h =$	294	m. n. m.

7.4 POTŘEBNÉ MNOŽSTVÍ VZDUCHU

Pracovní pozice 30-50 m³/h

Pokoj 150 m³/h

Hygienické zázemí pokoje 100 m³/h

Hygienické zázemí:

Sprcha..... 150 m³/h

WC..... 50 m³/h

Umyvadlo 30 m³/h

Pisoár..... 30 m³/h

Výlevka 50 m³/h

7.5 PARAMETRY INTERIÉRU (TEPLOTA, VLHKOST, KVALITA VZDUCHU A TLAKOVÉ POMĚRY):

Zařízení č.1 – větrání 1.NP

Teplota

Uvažovaná teplota přiváděného vzduchu: $t_p = +17\text{ °C} - +24\text{ °C}$

Uvažovaná teplota vzduchu v prostoru v zimním období: $t_{iz} = +22\text{ °C}$

Uvažovaná teplota vzduchu v prostoru v letním období: $t_{il} = +26\text{ °C}$



Vlhkost

Uvažovaná relativní vlhkost vzduchu v prostoru v zimním období: $\phi_{iz} = 30-60 \%$ (negarantováno)

Uvažovaná relativní vlhkost vzduchu v prostoru v letním období: $\phi_{il} = 40-60 \%$ (negarantováno)

Zařízení nepracuje s kontrolovanou úpravou vlhkosti přiváděného vzduchu.

Tlakové poměry

Zařízení pracuje v rovnotlaku. Pokoje jsou drženy v přetlaku, hygienická zázemí v podtlaku.

Kvalita vzduchu

Zařízení pracuje s čerstvým vzduchem. Odpadní vzduch nebude obsahovat žádné škodliviny.

7.6 POŽADAVKY NA OCHRANU PROTI HLUKU

Hlučnost VZT zařízení musí vyhovovat ustanovení nařízení vlády 272/2011 Sb. - Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku. Hlukový limit pro chráněný vnitřní prostor je:

Den: $L_{Aeq, T} = 40 \text{ dB}$

Noc: $L_{Aeq, T} = 25 \text{ dB}$ (Nižší výkon VZT zařízení = 60 % z navrženého výkonu)

Opatření provedena v návrhu VZT systému zajistí nižší hladinu hluku, než je daný limit.

8 VZDUCHOTECHNICKÉ SYSTÉMY

Zařízení č.1 – větrání 1.NP

Pro větrání je navržena kompaktní VZT jednotka ve vnitřním, vertikálním provedení s deskovým výměníkem. VZT jednotka bude umístěna ve 4.NP (na KCI, přes antivibrační podložku), viz výkresová část.

VZT jednotka se skládá z kapsových filtrů přívodu vzduchu F9/ odvodu vzduchu M5, deskového rekuperátoru s bypassem se suchou účinností 74 % (mokrou 82 %), ventilátorů pro přívod a odvod vzduchu s nízkoenergetickými EC motory, el. ohříváče (potrubního), přímého výparníku se separátorem kapek propojeného chladivovým okruhem s kondenzační jednotkou (tepelným čerpadlem), těsných uzavíracích klapek na výstupech (2ks), podstavného rámu apod. (viz. výkresová část). Přímý výparník bude využíván pro chlazení přiváděného vzduchu v letním období a dohřev vzduchu v zimním období. Dvojitý plášť VZT jednotky bude vyroben z pozink. plechu s vnitřní tepelnou a protihlukovou izolací z minerální vlny. Parametry pláště VZT jednotky dle EN1886. Mechanická stabilita D1(M). Netěsnost skříně L1(M). Termická izolace T2(M). Faktor tepelných



mostů TB2(M). Netěsnost mezi filtrem a rámem < 0,5 % (F9). Kondenzační jednotka/TČ jako zdroj tepla a chladu pro VZT jednotku bude umístěna na fasádě objektu. Komunikační box kondenzační jednotky bude umístěn v blízkosti VZT jednotky, a budou dodrženy vzdálenosti vůči kondenzační jednotce a výparníku, dle požadavků výrobce. Výparník a kondenzační jednotka budou propojeny Cu potrubím s chladivem R410a. Cu potrubí bude předizolované tep. izolací min. tl 9 mm, v exteriéru s Al polepem a vedeno v kovových žlabech.

VZT jednotka je vybavena autonomní regulací obsahující rozvaděč, servopohony k ovládání klapek, sensory a nezbytnou kabeláž. Ovládání zařízení probíhá skrze ovládací panel. V sání VZT jednotky bude umístěno čidlo detekce kouře, které v případě detekce zplodin hoření samočinně vypne VZT zařízení.

Sání čerstvého vzduchu bude přes protidešťovou žaluzii se sítí proti hmyzu na fasádě objektu. Výtlak přiváděného vzduchu z VZT jednotky bude přes tlumič hluku do VZT rozvodů. Část páteřního rozvodu VZT bude provedena z čtyřhranného potrubí z pozinkovaného plechu sk. I a splňující třídu těsnosti C dle ČSN EN 1507. Rozvody vedené v provedení kruhového průřezu budou provedeny ze spiro potrubí s třídou těsnosti C-D dle ČSN EN 12237. Zavěšení VZT potrubí bude provedeno pomocí závitových tyčí, objímek a profilů v závislosti na typu a rozměru potrubí s odstupovou vzdáleností zavěšení cca 2 m, dále dle požadavků výrobce potrubí a komponentů. Distribuce vzduchu bude zajištěna skrze vířivé vyústky s nastavitelnými lamelami a plenum boxem s regulační klapkou. Plenum boxy budou k páteřnímu potrubí připojeny tepelně (hlukově) izolovanými hadicemi tl. 25. Odvod vzduchu bude zajištěn vířivou vyústkou s nastavitelnými lamelami a plenum boxem s regulační klapkou. Plenum boxy budou k páteřnímu potrubí připojeny tepelně (hlukově) izolovanými hadicemi tl. 25 mm. Z obsluhovaných prostor bude vzduch odváděn přes VZT potrubní rozvody, tlumiče hluku, a všechny dříve zmíněné komponenty zpět do VZT zařízení. Z VZT jednotky bude odpadní vzduch vyfukován na fasádu objektu skrze protihlukovou žaluzii. K VZT jednotce bude zajištěn servisní přístup, který splňuje požadavky výrobce na servisní úkony jako výměna filtrů apod. V potrubních rozvodech budou osazeny požární klapky se servopohony se zpětnou pružinou (ovládány EPS/El. silnoproud, viz. tabulka PK) a regulační klapky pro zaregulování průtoku vzduchu.



Přívodní VZT potrubí bude tepelně izolováno tepelnou izolací (kamennou vlnou) s Al polepem o tloušťce 40 mm.

Sací a výfukové VZT potrubí bude tepelně izolováno tepelnou izolací (kamennou vlnou) s Al polepem o tloušťce 40 mm.

Stoupací VZT potrubí vedené skrze pokoje v 1.NP, 2.NP a 3.NP bude hlukově izolováno izolací (kamennou vlnou) s Al polepem o tloušťce 100 mm.

El – napájení VZT jednotky (do rozvaděče), napájení kondenzační jednotky/TČ, napájení komunikačního boxu (ve 4.NP vedle rozvaděče VZT)

EL/EPS – napájení, ovládání a snímání polohy všech doplňovaných požárních klapek (zavírání ztrátou napětí/napájení)

EL/EPS – vypínání všech VZT zařízení v objektu v případě poplachu EPS (nových i stávajících VZT zařízení)

ZTI – odvod kondenzátu od VZT jednotky (2x DN40, ze spodu)

Stavba – prostupy vč. zapravení (vč. požárních ucpávek), podstavný rám pod VZT jednotku, revizní otvory, SDK opláštění VZT potrubí procházejícího z 4.NP až do 1.NP, a stávající potrubí procházející skrze 1.NP (m.č.118, 146, 142)

Dále viz. požadavky na ostatní profese níže.

Poznámky

- Teplota přiváděného vzduchu v letním období bude přizpůsobena skutečným teplotním podmínkám v prostoru v průběhu využívání nového stavu.
- VZT jednotka bude do „strojovny“ transportována v rozloženém stavu a složena na místě
- S ohledem na omezené prostorové možnosti ve 4.NP, bude mít VZT jednotka přední dveře demontovatelné pomoci šroubů (možnost vysunutí dveří, na místo klasického otevření)
- Regulace VZT jednotky bude disponovat blokací chodu tepelného čerpadla v provozu vytápění při $t_e > +5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Objemy výparníků VZT koordinovat s výrobcí VZT a kondenzačních jednotek před objednáním.
- Ventilátory VZT jednotky budou disponovat výkonovou rezervou min. 5 %
- Pro noční dobu bude zařízení ztlumeno na 60 % z navrženého výkonu (čas. rozvrh)



- VZT jednotka dodána bez nožiček – dodávku roznášecího rámu zajistí stavba

Zařízení č.2 – větrání m. č. 109

Místnost č. 109 bude nuceně podtlakově větrána, viz výkresová část. Pro odvod vzduchu bude sloužit radiální, podhledový ventilátor se zpětnou klapkou, časovým doběhem. Přívod vzduchu bude zajištěn pod dveřmi. Odpadní vzduch bude vyfukován na fasádě objektu skrze protidešťovou žaluzii. Potrubní systém bude proveden z pozink. spiro potrubí s třídou těsnosti C-D dle ČSN EN 12237. Spouštění ventilátoru bude zajištěno dle popisu ve výkresové části.

EL – napájení a ovládání ventilátoru

EL/EPS – vypínání všech VZT zařízení v objektu v případě poplachu EPS (nových i stávajících VZT zařízení)

Stavba – prostupy vč. zapravení (vč. požárních ucpávek)

Dále viz. požadavky na ostatní profese níže.

Zařízení č.3 – úprava stávajících zařízení

Skrze řešenou část objektu prochází stávající VZT potrubní rozvody, viz. výkresová část. Tyto rozvody budou upraveny (posunuty, doplněny apod.) viz. výkresová část. Do rozvodů budou v rámci řešené části doplněny požární klapky se servopohony se zpětnou pružinou (ovládány EPS/EL. silnoproud, viz. tabulka PK) a v případě osazení PK mimo požárně dělící konstrukci bude i požárně izolováno izolací (kamenná vlna) tl. 100 mm s Al polepem s min. EI 90 (o->i, i->o).

V rámci 1.PP a 2.NP dojde k drobným posunům a úpravám stávajících rozvodů VZT, viz. výkresová část.

EL/EPS – napájení, ovládání a snímání polohy všech doplňovaných požárních klapek (zavírání ztrátou napětí/napájení)

EL/EPS – vypínání všech VZT zařízení v objektu v případě poplachu EPS (nových i stávajících VZT zařízení)

Stavba – prostupy vč. zapravení (vč. požárních ucpávek), revizní otvory, SDK opláštění VZT potrubí procházejícího z 4.NP až do 1.NP, a stávající potrubí procházející skrze 1.NP (m.č.118, 146, 142)

Dále viz. požadavky na ostatní profese níže.



8.1 NÁROKY NA ENERGIE

K zajištění chodu zařízení je třeba zabezpečit následující zdroje energií, viz. příloha technické zprávy:

Přehled výkonů VZT zařízení v příloze

8.2 IZOLACE A NÁTĚRY

VZT potrubí bude izolováno dle popisu daného zařízení. Tepelné izolace bude nestlačitelná (snížená stlačitelnost) a nenasákavá (kamenná vlna) s Al polepem, doporučený součinitel tep. vodivosti $\lambda=0,04 \text{ W/m.K}$, doporučená min. objemová hmotnost 40 kg/m^3 , třída reakce na oheň A2-s1.

Hluková izolace bude nestlačitelná (snížená stlačitelnost) a nenasákavá (kamenná vlna) s Al polepem, třída reakce na oheň A2-s1.

Požární izolace z kamenné vlny bude s Al polepem, s orientační objemovou hmotností 65 kg/m^3 a doporučenou tepelnou vodivostí $\lambda=0,04 \text{ W/m.K}$.

VZT potrubí bude mít antikoroziční úpravu povrchu - např. pozinkování a další úpravy v podobě nátěrů nejsou vyžadovány.

Cu potrubí bude předizolované tep. izolací min. tl 9 mm a s odpovídajícím difuzním odporu >5000 , v exteriéru s Al polepem a vedeno v kovových žlabech. Odizolované části u napojení na KLM jednotky budou doizolovány tepelnou izolací na bázi syntetického kaučuku tl. 13 mm . Tepelná izolace na bázi syntetického kaučuku, doporučený součinitel tep. vodivosti $\lambda=0,035 \text{ W/m.K}$.

8.3 PROTIHLUKOVÁ A PROTIOTŘESOVÁ OPATŘENÍ

Vzduchotechnická zařízení budou vybavena tlumiči hluku tak, aby hlučnost vyhovovala ustanovení Nařízení vlády 272/2011 Sb. - Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku. Zdrojem hluku jsou zejména ventilátory vzduchotechnických jednotek a tepelná čerpadla/kondenzační jednotky.

Opatření proti šíření hluku VZT zařízením:

- VZT jednotka a tepelná čerpadla budou instalované mimo pobytové prostory
- VZT jednotky a ventilátory budou připojeny pomocí spoj. manžet



- VZT a KLM jednotky budou uloženy přes antivibrační pryžovou podložku
- VZT jednotky budou mít dvojitý plášť s tepelnou a protihlukovou izolací z minerální vlny
- První stupeň tlumení hluku od VZT bude tlumičem za VZT jednotkou
- Distribuční elementy budou připojeny hlukově izolovanými, ohebnými hadicemi

8.4 POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ

VZT bude provedeno v souladu s ČSN 73 0872 a 730835. VZT potrubí prostupující požárně dělící konstrukcí bude v místě prostupu osazeno požární klapkou se servopohonem se zpětnou pružinou, koncovými spínači (signalizace polohy klapky), tavnými pojistkami a resetovacím tlačítkem. Odolnost požární klapky EIS90. Požární klapky budou ovládány přes EPS/EL. silnoproud a snímány přes EPS. Všechny prostupy požárně dělící konstrukcí budou zapraveny protipožární ucpávkou. V případě osazení PK mimo požárně dělící konstrukci bude VZT potrubí požárně izolováno izolací. Vyústění VZT potrubí vně objektu se musí uspořádat tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů. Na stranu přívodu vzduchu VZT č.1 bude umístěno čidlo detekce kouře (zplodin hoření). Při detekci kouře v přívodním potrubí bude VZT jednotka samočinně odstavena z provozu.

9 POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE

9.1 ELEKTRO

- Viz. požadavky pod popisem jednotlivých zařízení výše
- Uzemnění a pospojování VZT a KLM zařízení, potrubí atd.
- Úprava, či kontrola hromosvodů po přidání VZT a KLM zařízení
- opatření el. zařízení výstražnými štítky dle ČSN ISO 3864
- elektrická zařízení budou připojena a jištěna dle příslušných ČSN, standardů a doporučení výrobce zařízení

Profese elektro je předmětem samostatné části projektové dokumentace.

9.2 ZTI

- Viz. požadavky pod popisem jednotlivých zařízení výše

Profese ZTI je předmětem samostatné části projektové dokumentace.



9.3 SLABOPROUD/EPS

- Viz. požadavky pod popisem jednotlivých zařízení výše

Profese EPS je předmětem samostatné části projektové dokumentace.

9.4 STAVBA

- Viz. požadavky pod popisem jednotlivých zařízení výše
- Únosnost konstrukcí pro VZT a KLM zařízení
- Nosné konstrukce pro zavěšení potrubních rozvodů a potrubní sestavy
- Vybourání otvorů do fasád a příček pro potrubí VZT a začištění po montáži
- Vybourání otvorů do stropů a střech pro potrubí VZT a začištění po montáži
- obložení a dotěsnění prostupů VZT potrubí izolačními protiotřesovými hmotami v rámci zapravení
- dotěsnění a oplechování prostupů VZT
- zapravení prostupu přes požárně dělící kci protipožární ucpávkou dle ČSN EN 73 0872
- stavební, výpomocné práce
- revizní otvory v SDK
- Koordinace stavebních prací a součinností profesí

Profese stavba je předmětem samostatné části projektové dokumentace.

10 POKYNY PRO MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU ZAŘÍZENÍ

- Realizační firma v rámci své dodávky provede rozpis VZT potrubí pro výrobní a montážní účely (rozdělení vzduchovodů na jednotlivé tvarovky a roury včetně potřebných „doměrů“) včetně kontroly PD ve smyslu úplnosti.
- Realizační firma před naceněním provede prohlídku stávajících prostorů a přesný rozsah, v případě novostavby dle prozkoumání PD. Rozvody VZT budou instalovány před ostatními profesemi - prostorové nároky.
- Osazení VZT zařízení a jejich kci bude provedeno na podložky z rýhované gumy (antivibrační opatření).
- Všechny kovové/vodivé části VZT rozvodů a zařízení budou vodivě spojeny a uzemněny



- Montáž všech VZT zařízení bude provedena odbornou montážní firmou. Navržena VZT zařízení budou montována podle montážních předpisů jednotlivých VZT prvků.
- Všechny odbočky, rozbočky a nástavce na čtyřhranných potrubních rozvodech budou vybaveny náběhovými plechy - třetí stupeň regulace.
- Při montáži musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření dle platných předpisů.
- Veškerá zařízení musí být po montáži vyzkoušena a zaregulována dle projektové dokumentace, pokud v průběhu realizace nebylo odsouhlaseno jinak. Po vyregulování systému bude zajištěno přeměření výkonů a orientační hlučnosti zařízení.
- Zaregulování bude provedeno profesionální vybavením (např. zařízením s měřícím křížem apod.)
- Zařízení bude před spuštěním do trvalého provozu řádně odzkoušeno na všechny možné provozní stavy
- Uživatel/ obsluha musí být řádně seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení.
- VZT zařízení, seřizena a odevzdána do trvalého provozu, smí být obsluhována pouze řádně zaškolenými pracovníky, a to dle provozních předpisů dodavatelů vzduchotechnických zařízení, pokud není v PD uvedeno jinak. Při provozu odpovídá za bezpečnost práce provozovatel. Všechny podmínky pro bezpečnou práci musí být uvedeny v provozním řadu.
- Vypracování provozního řadu včetně zaškolení obsluhy zajistí dodavatel.
- Dodavatel při předání odevzdá investorovi evidenční knihu chladivových okruhů
- VZT zařízení musí být pravidelně kontrolována, čištěna a udržována stále v provozuschopném stavu. Okolí zařízení musí být vždy čisté a přístupné pro snadnou kontrolu a bezpečnou obsluhu nebo údržbu. V rámci měření a regulace bude zajištěno kontrolování zanášení filtrů VZT zařízení prostřednictvím měření tlakové difference filtru. O údržbě musí být veden záznam a jejich frekvence bude určena v provozním řadu – zajisti dodavatel s ohledem na požadavky výrobce VZT zařízení.
- Výměna dílčích prvků vzduchotechnických a klimatizačních zařízení a následné nakládání s nimi bude prováděna podle předpisů jednotlivých výrobců.
- VZT zařízení budou ovládány dle popisu jednotlivých zařízení výše. Údržbu a kontrolu nad chodem zařízení bude zajišťovat technický správce, který musí být pro tuto činnost zaškolen.



11 ZÁVĚR

PD je vypracována za účely DPS a není určena jako výrobní/dílenská. Dokumentace je provedena v rozsahu požadovaném vyhláškou 499/2013 Sb. v platném znění.

12 POZNÁMKY

Ve stávající, rekonstruované části stávající objektu bude provedena demontáž a úprava částí stávajících VZT rozvodů. V rámci demontáže proběhne i odvoz a likvidace demontovaných zařízení, potrubí, izolací, armatur apod. odpady, které budou dle skutečného stavu rozlišeny v souladu s kategorizací a katalogem odpadů ve smyslu Zákona o odpadech č. 223/2015 Sb., kterým se mění Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 169/2013 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Dále se bude nakládání s odpady řídit vyhláškou MŽP č. 83/2016 Sb., o katalogu odpadů, kterou se ruší dnem 1.4.2016 vyhl. č. 381/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů, účinná od 21.3.2016 (změny v průběžné evidenci atd.).



13 TABULKA VÝKONŮ

																	KLM - TČ								
Pozice zařízení	Název	Počet (ks)	VENTILÁTORY				ELEKTRICKÁ ENERGIE					OHŘEV - VODA					CHLAZENÍ		OHŘEV		ZTI		OVLÁDÁNÍ		
			Průtok vzduchu-přívod V_p (m ³ /h)	Externí tlak Δp_{ext} (Pa)	Průtok vzduchu-odvod V_o (m ³ /h)	Externí tlak Δp_{ext} (Pa)	Přípojný elektrický příkon P (kW)	Přípojný elektrický proud I (A)	Provozní elektrický příkon P_p (kW)	Provozní elektrický proud I_p (A)	Napětí U (V) / Frekvence (Hz)	Topný výkon Q_t (kW)	Spád (°C)	Regulační sada (čerpadlo + směšovací ventil)	Tlaková ztráta výměníku na straně vody (kPa)	Průtok topné vody (m3/h)	Připojení (")	Chladicí výkon Q_{GHTC} (kW)	Chladivo	Topný výkon Q_{GHTC} (kW)	Chladivo	Počet vývodů kondenzátu		DN (mm)	Počet přívodů vody
1.1	VĚTRÁNÍ 1.NP - VZT JEDNOTKA	1	1820	400	1820	400	11,56	-	-	-	3x400/50	EL. OHŘÍVAČ 10 kW					12	R32	14	R32	2	40	-	OVLADAČ	
1.2	VĚTRÁNÍ 1.NP - ZDROJ TEPLA A CHLADU (KONDEZAČNÍ JEDNOTKA/TČ)	1	-	-	-	-	-	-	3,81	-	3x400/50	-	-	-	-	-	-	12,5	R32	14	R32	1	-	-	KOM BOX/VZT
1.2	KOMUNIKAČNÍ BOX	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1x230/50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VZT	
	POŽÁRNÍ KLAPKY	29	-	-	-	-	-	-	0,0035	-	1x230/50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EPS/EL.	
2	VĚTRÁNÍ M.Č. 109 - PODHLEDOVÝ, RADIÁLNÍ VENTILÁTOR	1	-	-	30	120	-	-	0,028	-	1x230/50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	TLAČÍTKO



14 SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Pozice zařízení		Kvalitativní parametry zařízení														MaR			Hladina akustického výkonu				
Název		Hygienické provedení	Podstropní provedení	Stojaté provedení	Kompaktní provedení	Skládané provedení	Asynchronní motory	Frekvenční měniče	EC motory	3-otáčkové motory	SFP - Měrný příkon ventilátorů (W/(m ³ /s))	Třída filtrace ve VZT zařízení - přívod	Třída filtrace ve VZT zařízení - odvod	ZZT - Rekuperace - suchá účinnost (%)	ZZT - Regenerace - účinnost (%)	Autonomní regulace	Ovládací panel/vizualizace	Integrace do BMS - protokol	Přívod dB(A)	Sání dB(A)	Výfuk dB(A)	Odvod dB(A)	Okolí dB(A)
1.1	VZT jednotka č. 1 - větrání 1.NP	x	x	A	A	x	x	x	A	x	2 281	F9	M5	74	x	A	A	A	78	73	78	72	50



15 POŽÁRNÍ KLAPKY

Pořadí č.	Místnost/Místnost	Místnost/Místnost	Rozmě	Potrubí	Typ ovládání	Typ serva	Napájení	Příkon (W)	Ovládáno
1	404	345	355x355	PŘÍVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
2	404	345	355x355	ODVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
3	345	247	355x355	PŘÍVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
4	345	247	355x355	ODVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
5	247	119	355x355	PŘÍVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
6	247	119	355x355	ODVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
7	104	119	355x355	PŘÍVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
8	104	119	355x355	ODVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
9	104	119	D= 200	PŘÍVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
10	104	137	D= 200	ODVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
11	104	142	D= 200	PŘÍVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
12	104	143	D= 200	ODVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
13	104	145	D= 200	PŘÍVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
14	104	145	D= 200	ODVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
15	104	146	D= 160	PŘÍVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
16	104	146	D= 160	ODVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
17	104	148	D= 125	ODVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
18	104	111	D= 160	ODVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
19	104	111	D= 125	PŘÍVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
20	104	112	D= 200	PŘÍVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
21	104	113	D= 200	ODVOD	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
22	142	242	200x200	STÁVAJÍCÍ	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
23	142	244	200x200	STÁVAJÍCÍ	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
24	142	023	200x200	STÁVAJÍCÍ	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
25	142	019	200x200	STÁVAJÍCÍ	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
26	146	015	200x200	STÁVAJÍCÍ	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
27	146	236	200x200	STÁVAJÍCÍ	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
28	118	120	200x200	STÁVAJÍCÍ	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
29	118	008	200x200	STÁVAJÍCÍ	40	BFL - T	230 VAC	3,5	EPS/EL.SILNOPROUD
Typ ovládání									
40	servopohon se zpětnou pružinou, signalizace polohy koncovými spínači, reset tlačítko, tepelné pojistky +72°C (2x)								