

±0,000 = 489,13 m.n.m.
(stanoveno dle niv. značky 777)

generální dodavatel projektu VIAGNOSTICS s.r.o., Biskupský dvůr 2095/8, 110 00 Praha 1,P.O.Box 185, 111 21 Praha 1, IČ:052 05 824, DIČ:CZ05205824

stavebník Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město (Praha 1), 110 00 Praha IČO:70994234, datová schránka:zuccchjm			autor Pavel Tomšík
akce REKONSTRUKCE VÝPRavní BUDOVY <u>V ŽST. PLANÁ U MARIÁNSKÝCH LÁZNÍ</u> Železničářská 504, 348 15 Planá parcelní číslo: st. st. 551, 1349/11, 1349/15 Katastrální území: Planá u Mariánských Lázní (721280)			zodpovědný projektant Pavel Krejčík
výkres TECHNICKÁ ZPRÁVA			HIP Ing. arch. Lukáš Střiteský
			vypracoval Pavel Tomšík
měřítko	dokumentace část VZT	paré	číslo výkresu VZT01
datum 06/2020	dokumentace stupeň DPS		
formát			

TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA, DLE UST. §17 OBCH.Z. NESMÍ BÝT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBĚ!

	ŽST PLANÁ	Strana:	1 ze 12
		Zakázka č.:	
Revize:	DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA	Přílohy:	

1. ÚVOD

1.1 Legislativní a obecné podklady

Tato dokumentace pro provedení stavby na akci rekonstrukce ŽST Planá, část vzduchotechnika, stanovuje základní podmínky z hlediska dosažených mikroklimatických podmínek vnitřního prostředí s ohledem na potřebu energetických zdrojů a vlivu na stavební řešení.

Pro zhotovení této dokumentace bylo vycházeno z následujících podkladů:

- Stavební dokumentace vnitřní dispozice na výše uvedenou akci
- Projekt pro stavební povolení část VZT z 05/2020
- Prvotní konzultace se zástupcem investora a odběratele dokumentace
- Rozpracovaná dokumentace požárního řešení

Dále při návrhu řešení bylo použito následujících legislativních podkladů v platném znění vč. novelizací k datu vydání dokumentace k SP:

- Nařízení vlády číslo 361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády číslo 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška MZ ČR číslo 6/ 2003, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzických a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Dále bylo přihlédnuto k těmto normám:

- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN 73 0802 „Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty (novelizovanou r.2009)
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“
- ČSN 73 4108 „Šatny, umývárny a záchody“
- ČSN EN 15665-Z1 „Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov “

a další zákonná ustanovení pro jednotlivé technologické celky objektu.

1.2 Popis stavebního řešení ve vazbě na vzduchotechniku

Jedná se o stávající objekt železniční stanice, řešená podlaží mají následující využití dispozice:

1.NP - Při pohledu z přednádraží lze rozdělit budovu na několik funkčních celků. Z levé strany zůstává jako dopravní kanceláře a zázemí provozu. V prostřední části dochází k zlepšení zázemí pokladen a vymezení nových prostor pro technologie dráhy. Celkovou proměnou prochází část odbavovací s přičleněním hygienického zařízení pro cestující, který bude vhodně přesunut do hlavní budovy. V pravé části dochází k vybudování prostor pro administrativu SŽDC, která nyní sídlí ve vedlejší budově č.p. 503. Prostor je koncipován pro 10 zaměstnanců..

2. NP - V druhém nadzemním podlaží se nachází 3 bytové jednotky. Ty projdou mírnými dispozičními a změnami, tak aby byl dosažen standard současného bydlení.

Prostory 1.PP a půdy jsou z hlediska VZT ponechány ve stávajícím stavu.

	ŽST PLANÁ	Strana:	2 ze 12
		Zakázka č.:	
Revize:	DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA	Přílohy:	

1.3 Základní předpoklady návrhu vzduchotechniky

Základní návrh systémů vychází z následujících úvah a předpokladů:

- Vytvoření maximálně energeticky úsporní budovy při zajištění komfortního vnitřního prostředí.
- V pobytových prostorách zajistit flexibilní systém umožňující dosažení optimálních mikroklimatických parametrů s pocitem maximálního komfortu vnitřního prostředí při respektování stavebně architektonického řešení.
- Dodržení všech legislativních opatření.

2. ZÁKLADNÍ VÝPOČTOVÉ ÚDAJE

2.1 Základní výpočtové údaje

2.1.1 Vnější výpočtové údaje

Vnější výpočtové údaje jsou předpokládány následující:

- nadmořská výška do 500 m. n.m.
- maximální tlak vzduchu 96 kPa

Teploty a relativní parametry pro návrh klimatizačních a větracích zařízení:

Parametry	Chladné období	Teplé období
Teplota suchého teploměru	-15 °C	+32 °C
Entalpie vzduchu	-12,7 kJkg ⁻¹	+60 kJkg ⁻¹
Relativní vlhkost vzduchu	97 %	42 %
Absolutní vlhkost vzduchu	1 gkg ⁻¹	12,8 gkg ⁻¹

Poznámka:

- Letní hodnoty odpovídají maximálním výpočtovým parametrům pro danou oblast v letním období 21.7. v 16:00 hodin letního času.

2.1.2 Předpokládané provozní doby

Pro dimenzování celkových potřeb energií a hlukové zátěže okolí budovy jsou předpokládány následující provozní doby:

- Bytová část nepřetržitě
- Sociální zázemí v 1.NP nepřetržitě

	ŽST PLANÁ	Strana:	4 ze 12
		Zakázka č.:	
Revize:	DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA	Přílohy:	

3. OBECNÉ PŘEDPOKLADY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

3.1 Obecný popis systémů techniky prostředí

Hlavním filozofickým předpokladem řešení techniky prostředí je zajištění z hlediska mikroklimatických podmínek:

- maximální flexibilita z hlediska vnitřního uspořádání
- pocit komfortního prostředí umožňující vysoké pracovní nasazení
- optimální hospodaření s energiemi
- možnost časové flexibility provozu
- návrh investičně a provozně optimálního systému z pohledu investičních nákladů

Z hlediska vzduchotechniky se jedná zejména o větrání bytové části a odvětrání soc. zázemí prostor v 1.NP

Ventilátory pro větrání jednotlivých ploch budou umístěny v podhledu větraných místností.

Veškeré vzduchotechnické rozvody budou z ocelového pozinkovaného plechu. Průřez potrubí bude kruhový nebo čtyřhranný.

3.2 Obecný popis dalších částí systémů pro zajištění funkce vzduchotechniky a klimatizace

3.2.1 Protipožární opatření

S ohledem na protipožární ochranu objektů je možno obecně rozdělit opatření na:

- prvky aktivního rázu, které pracují při vzniku požáru a zajišťují bezpečný únik osob z objektu
- prvky pasivního rázu, které zabraňují šíření požáru po budově.

Protipožární opatření pasivního rázu, budou spočívat především:

- a) Při průchodu požárně dělící konstrukcí bude potrubí o průřezu větším než 0,04 m² opatřeno požární klapkou příslušné požární odolnosti. Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je dáno projektem požární ochrany.
- b) V případě, že potrubí pouze vedlejším požárním úsekem prochází, aniž by do tohoto úseku ústilo, je tento úsek potrubí opatřen protipožární izolací příslušné odolnosti. Požární izolace příslušné požární odolnosti je použita i v těchto případech, pokud požární klapku není možno osadit přímo do požárního předělu z důvodů stavebních, provozních či obsluhy; v tomto případě je tento úsek mezi požárním předělem a požární klapkou požárně izolován dle instrukcí výrobce klapky.
- c) V případě, že potrubí prochází požárním předělem má menší průřez než 0,04 m² a vzdálenost k dalšímu takovému potrubí je větší než 0,5 m, nejsou žádná protipožární opatření nutná. To neplatí, pokud se jedná o větrací otvory v požárně dělící konstrukci únikových cest.
- d) Jsou-li přes hranici požárního úseku vedena dvě potrubí, musí být (při zachování předchozí podmínky) vzájemně vzdálena min. 0,5 m. Pokud tato podmínka není dodržena, musí být jedno z potrubí požárně izolováno do předepsané vzdálenosti, tedy min. 0,5 m.

Aktivní opatření ve smyslu nuceného požárního větrání únikových cest není projektem PBR požadováno.

	ŽST PLANÁ	Strana:	5 ze 12
		Zakázka č.:	
Revize:	DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA	Přílohy:	

Vzduchotechnické potrubí bude vedeno a umístěno tak, aby v případě požáru nedošlo k zatarasení únikových cest.

3.2.2 Prostředky ke snížení vibrací a přenosu hluku

Z důvodu zabránění přenosu vibrací od vzduchotechnických a klimatizačních zařízení jsou předpokládána následující antivibrační opatření:

- zařízení, která jsou zdrojem nežádoucích vibrací a otřesů jsou uložena na kovových, či pryžových izolátorech chvění
- potrubí budou na závěsech od stavební konstrukce pružně odděleny, jednotky a ventilátory budou od potrubní sítě odděleny pružnými dilatačními vložkami
- v prostupech stavebních konstrukcí bude vzduchotechnické a ostatní potrubí od stavební konstrukce pružně odděleno (např. obalením pružným materiálem).

Dále pro snížení vlastní hlučnosti zařízení budou přijata následující opatření:

- do potrubních sítí a vzduchotechnických kanálů budou umístěny tlumiče hluku, přičemž hluk bude eliminován v místě zdroje tzn., že tlumiče budou umístovány v těsné blízkosti ventilátorů
- zařízení budou dimenzována ve středních partiích výkonových polí i pro maximální průtok

3.2.3 Opatření proti šíření škodlivých látek a hluku mimo objekt

Z hlediska vlivu stavby na životní prostředí lze toto posuzovat z následujících hledisek:

- a) dopady, působící na okolní prostředí vlivem umístění stavby, v dané lokalitě a jejich působení je stále po dobu využívání dané stavby (např. hluk či emise některých látek)
- b) dopady, působící nahodile vznikající především při provozních haváriích určitých provozně technologických celků.

ad) a) Z hlediska emisí některých látek lze uvažovat následující:

- pachy od provozu soc. zázemí a digestoří. Tyto pachy sice nejsou i ve větší koncentraci zdravý člověka škodlivé, avšak obtěžují jej

Aby tyto vlivy na vlastní objekt a okolní prostředí byly minimalizovány, budou výfuky z těchto částí objektu vyvedeny do míst, kde jejich vliv bude omezen.

ad) b) Z hlediska úniku škodlivých látek v případě provozních havárií je nutno uvažovat:

- pro případ požáru budou přednostně navrhována zařízení buď nehořlavá nebo obtížně hořlavá s minimálním únikem škodlivých látek při jejich hoření.

4. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS ZAŘÍZENÍ VZT

Zařízení č.1 - Odsávání sociálního zázemí bytových jednotek

Zařízení bude zajišťovat odvětrání sociálních zázemí bytových jednotek. Pro větrání budou použity ventilátory umístěné v podhledu zázemí. Přísávání čerstvého vzduchu bude přirozené přes podříznuté dveře a dveřní / stěnové mřížky (dodávka stavby) z okolních prostor pomocí infiltrace z venkovního prostředí – tomuto požadavku je nutno přizpůsobit výběr oken.

	ŽST PLANÁ	Strana:	6 ze 12
		Zakázka č.:	
Revize:	DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA	Přílohy:	

V každém bytě bude vždy umístěn na sociálním zázemí (v koupelně) ventilátor, umožňující plný a útlumový provoz, resp. provoz se dvěma stupni otáček. Tyto ventilátory budou ovládány tak, aby uživatel měl možnost zapnout/vypnout trvalý chod ventilátoru na nižší otáčky + možnost zapnout ventilátor na vyšší otáčky s časovým doběhem. Po dojetí doběhu ventilátor přejde zpět na původní režim, tj na nižší otáčky nebo do stavu 'vypnuto', pokud uživatel trvalé větrání nevyužívá – tento provozní režim zajistí profese elektro, včetně dodávky doběhových relé.

Jako distribuční elementy jsou uvažovány talířové ventily napojené pomocí pružných flexo hadic s útlumem hluku o délce min. 0,5-1 bm.

Odvodní potrubí bude dále napojeno na svislou šachtu, která bude zakončena nad střechou protidešťovou výfukovou hlavicí. Stoupačky budou vyrobeny z ocelového pozinkovaného plechu.

Zařízení č.2 - Odsávání kuchyní bytových jednotek - digestoře

Zařízení je navrženo jako podtlakové. Odvod vzduchu z kuchyní bytových jednotek bude zajišťován odvodními digestořemi, které budou vybaveny tukovým filtrem a osvětlením. Mezi digestoří a stoupačkou musí být umístěna zpětná klapka (součást dodávky digestoře). Stoupačky budou vyrobeny z ocelového pozinkovaného plechu se zatmelenými spárami. Nad střechou budou jednotlivé stoupačky ukončeny výfukovými hlavicemi.

Jednotlivé digestoře budou spouštěny ručně tlačítkem. Při spuštění odsávání se předpokládá pootevřené okno.

Náhrada za odsátý vzduch bude z venkovního prostoru.

Dimenzování zařízení bylo provedeno dle kapitoly 2.

Zařízení č.3 - Odvětrání soc. zázemí zaměstnanců a cestujících

Prostory sociálních zázemí zaměstnanců budou větrány podtlakově s dimenzováním dle kapitoly 2.2.2. Odsávání budou zajišťovat malé ventilátory do potrubí, které budou umístěny v podhledu větracích prostor. Výfuk bude zajištěn nad střechu objektu přes výfukovou hlavicí. Vlastní odsávání bude provedeno pomocí talířových ventilů, které jsou k páteřnímu rozvodu potrubí z ocelového spirálně vinutého pozinkovaného plechu pomocí ohebných hadic. Náhrada odsátého vzduchu bude provedena přes mřížky z okolních prostor větracích přirozeně okny.

Spouštění zařízení se předpokládá společně s osvětlením s doběhem po dobu 10ti minut.

5. ENERGETICKÉ NÁROKY NA ZAJIŠTĚNÍ PROVOZU SYSTÉMU VZDUCHOTECHNIKY

Zařízení VZT mohou spolehlivě plnit svoji funkci jenom tehdy, jsou-li k dispozici veškeré druhy energií v potřebné kvalitě a kvantitě.

V rámci daného objektu se jedná o následující:

- Elektrická energie ze sítě 3x 400/230V, 50 Hz

Podrobné hodnoty bilancí jsou uvedeny v tabulce viz. příloha této TZ.

	ŽST PLANÁ	Strana:	7 ze 12
		Zakázka č.:	
Revize:	DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA	Přílohy:	

6. NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ PROFESE

Stavební profese a ocelové konstrukce

V rámci stavebních profesí bude nutno zajistit následující práce a přípomoce:

- provedení veškerých prostupů pro trasy vzduchovodů; tyto otvory budou o 50 mm systematicky větší na každou stranu než je jmenovitý otvor potrubí
- zajištění odpovídajících dopravních cest nejen pro první namontování zařízení klimatizace a vzduchotechniky, ale i pro pravidelnou údržbu, servis a opravy zařízení.
- zajištění vertikálních šachet, nik a kanálů pro rozvod vzduchu.
- zajištění přístupu k požárním klapkám a ucpávkám, regulačním klapkám a ostatním prvkům vyžadující pravidelný servis tak, aby byla možná údržba
- zajištění řádného osvětlení pro montáž, údržbu a servis zařízení
- provedení podříznutých dveří a dveřních a stěnových mřížek pro přefuk vzduchu pro soc. zázemí.
- Provedení požárních dveřních nebo stěnových mřížek v odolnosti dle požadavků PBR pro přefuk vzduchu pro soc. zázemí
- Zajištění infiltrace okny pro bytovou část

Elektrorozvody

V rámci montáže silnoproudých zařízení je nutno provést:

- zajištění motorického napojení v požadovaném příkonu u všech elektrospotřebičů
- Způsob napojení je nutno přizpůsobit konkrétnímu výrobku
- uzemnění zařízení
- provedení deblokačních tlačítek u všech elektrospotřebičů

7. OBECNÉ POŽADAVKY

Při realizaci je nutné si uvědomit, že se jedná o budovu se specifickými nároky na provedení díla z hlediska požadované kvality, a proto je nutné, aby dodávku a montáž prováděla specializovaná firma s kvalifikovanými pracovníky, kteří mají s obdobnými realizacemi zkušenosti. Jedná se především o technologické postupy montáže a uchycení prvků ke stavební konstrukci, detaily vyústění vzduchotechniky apod.

Průchody potrubí stavební konstrukcí je nutno provádět tak, aby vibrace od provozu vzduchotechnických zařízení nebyly přenášeny do stavby (obalení potrubí měkkým materiálem, minerální vatou a dozdění se začistěním čela prostupu trvale pružným tmelem). Uchycení potrubí ke stavební konstrukci se předpokládá pomocí kovových hmoždinek, závitových tyčí, kovového úchytu pevně připevněného k potrubí, pružného podložení a matice umožňující výškové nastavení potrubí.

Dále je nutno pro dodávku a montáž používat zařízení a výrobků, které jsou v bezvadném technickém stavu, mají příslušné atesty, osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v České republice a jsou uvedeny v uzavřených smlouvách mezi developerem a dodavatelem. Případné částečné demontáže jednotlivých funkčních celků je nutno dojednat s výrobcem zařízení z důvodů jeho provozní spolehlivosti a převzetí záruk.

Před zahájením montáže a dodávek je nutno při převzetí staveniště zkontrolovat, zda projektové řešení odpovídá skutečnosti na stavbě a zařízení lze do daného prostoru umístit. Bez této kontroly dodavatele není možno brát odpovědnost za škody vzniklé dodávkou, kterou není možno do prostoru umístit.

	ŽST PLANÁ	Strana:	8 ze 12
		Zakázka č.:	
Revize:	DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA	Přílohy:	

Veškeré interiérové prvky, (mřížky, anemostaty apod.) je nutno nechat si po estetické i barevné schránce schválit investorem (architektem) a poté provést jejich dodávku a montáž. Veškeré prvky vzduchotechnických a klimatizačních zařízení jsou uvažovány jako referenční, a proto není ze strany projektanta námitek proti jejich náhradě za předpokladu odsouhlasení jejich náhrady vyšším odběratelem. Je však nutné dodržet veškeré technické parametry (množství vzduchu, účinnosti zařízení apod. jsou uvažovány jako minimální, hlučnost zařízení, příkony zařízení, velikosti apod. jako maximální). Dále je nutno dořešit veškeré vazby na navazující profese.

Z výše uvedeného je vhodné, aby dodavatel zpracoval na základě vlastních technologických postupů a konkrétně dodaných výrobků vlastní dodavatelskou dokumentaci.

Po skončení montáže je nutno provést komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat funkčnost zařízení. Dále je nutno před tímto komplexním vyzkoušením provést jemné zaregulování systému tak, aby bylo v této první fázi dosaženo projektových parametrů. Dále je nutno zajistit, aby toto zaregulování bylo provedeno po určité době provozu budovy a byly tak eliminovány některé nedostatky v provozu, které mohl projekt zohlednit (obsazenost místností, technologické vybavení, vznik škodlivin at' průběžný nebo dočasný) nebo provoz budovy bude takový, že provozování zařízení bude možno efektivněji provozovat než předpokládal projekt.

Toto platí i pro ostatní profese, které mají přímý dopad na chod vzduchotechnických zařízení, zejména měření a regulace.

Zásady provedení montáží vzduchotechnických potrubí a prvků

Montáž vzduchotechniky musí provádět odborně fundovaná firma, mající s montáží vzduchotechniky v zkušenosti a mající potřebné vybavení.

- Při montáži dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených v dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.
- Závěsy potrubí budou zhotoveny na montáži z dodaného materiálu.
- Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér vzduchotechniky v roztečích takových, aby bylo zajištěno odpovídající uchycení potrubí.
- Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy pryží.
- Spoje vzduchovodů musí být dle ČSN 041010 při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím.
- Tlumící vložky a pryžové izolátory budou překlenuty pružným vodivým spojem.
- Je nutno zajistit, aby vzduchovody v místech průchodu zdmi byly obaleny izolací, aby bylo zabráněno šíření vibrací.
- Před montáží jednotlivých dílů VZT je nutno odstranit z nich nečistoty.

Předrealizační přípravy - zhotovení dodavatelské a dílenské dokumentace

Je nutné, aby si zhotovitel díla zpracoval vlastní dílenskou (dodavatelskou) dokumentaci, kterou si před vlastní realizací nechá od technického a autorského dozoru investora schválit. Bez tohoto schválení se dodavatel vystavuje riziku, že dílo nebude investorem převzato.

V dílenské dokumentaci bude především zohledněno:

	ŽST PLANÁ	Strana:	9 ze 12
		Zakázka č.:	
Revize:	DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA	Přílohy:	

- jednoznačné konkretizování všech použitých prvků vč. doložení materiálových listů s přesnými technickými parametry výrobku a jeho kvalitativním provedením event. zahrnutí změn vyvolaných případnou inovací výrobků či jejich výrobkovou záměnou
- technicko-technologické detaily montáže jednotlivých dílů vzduchotechnických a klimatizačních zařízení ve vazbě na antivibrační opatření a uchycení ke stavbě
- technicko-technologické detaily montáže s ohledem na budoucí údržbu, opravy a servis jednotlivých dílů vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
- změny ve vedení instalací vyvolané prostorovou koordinací, které nebyly zachyceny v dokumentaci pro provedení stavby (včetně jejich návrhu)
- změny ve vedení instalací vyvolané skutečným provedením stavby (včetně jejich návrhu)
- změny, které byly vyvolané časovým postupem montáže

Dále je nutné, aby si dodavatel části vzduchotechnika a klimatizace dle plánu organizace výstavby zpracovaného vyšším dodavatelem stavby a vlastních dodavatelsko montážních možností zpracoval vlastní plán organizace výstavby (POV).

Jedná se především o to, aby v tomto dopřesněném POV bylo zohledněno:

- přesný časový harmonogram prováděných prací s ohledem na dodržení kvality při daném počtu pracovníků v montážní zóně
- vyřešení časových a prostorových meziprofesionálních návazností s dostatečným časovým intervalem pro provedení mezioperačních kontrol kvality
- dořešení časových návazností mezi dodávkami lhůtami výrobků jednotlivých výrobců, možnosti skladování a montáž
- v rámci konkretizovaného POV dodavatele vzduchotechniky a klimatizace bude nutno vyřešit následující body:
 - a) závoz a skladování materiálu a nářadí v různých etapách výstavby
 - b) sociální zázemí pracovníků
 - c) dopravu materiálu do montážních zón jak uvnitř budovy, tak i vně vč. horizontální a vertikální dopravy
 - d) pohyb a přístup pracovníků firmy v prostoru stavby
- způsoby provedení funkčních a kompletních zkoušek

Před zahájením dodávek a montáží je nutno dodavatelskou dokumentaci a dopřesnění POV dodavatelem investorovi předat k odsouhlasení a k posouzení, zda předané navrhované změny, použitá výrobová základna, dopřesněný plán organizace výstavby nemají vliv na celkovou koncepci řešení dle zadávací dokumentace (jak z hlediska zásahů do stavby a zajištění provozu objektu).

Ochrana a využití VZT zařízení v průběhu stavby

- Chránit igelitovými fóliemi veškerou VZT na stavbě, poškození nátěrů nebo koroze prvků zařízení VZT je považována za vadu dodávky a oprava bude provedena dodavatelem v rámci dodávky VZT.
- VZT skladovat daleko od zdrojů prašnosti.
- Zajistit dostatečné provětrávání prostor pro zamezení zvýšené koncentrace znečištění a vlhkosti.

	ŽST PLANÁ	Strana:	10 ze 12
		Zakázka č.:	
Revize:	DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA	Přílohy:	

Zkoušky vzduchotechniky a klimatizace

Průběžné dílčí zkoušky a kontrola

Dodavatel vzduchotechniky a klimatizace je povinen na své náklady provádět neustálou kontrolu kvality a funkčnosti dodaných a namontovaných zařízení. A to jak přímo po vlastní montáži tak i po montáži ostatních profesí.

Tato kontrola bude spočívat:

- a) v kontrole, zda zařízení a jeho části jsou v bezvadném technickém a designovém stavu bez zjevného poškození s odpovídající funkcí, kterou lze operativně vyzkoušet
- a) v kontrole, zda montáží ostatních profesí (event. i podhledu a ostatních částí stavby) se nezhoršil či dokonce nezamezil servis a obsluha daného prvku
- b) v kontrole, zda zařízení je kompletní a zda nedošlo ke zcizení částí systému, které by mohlo ohrozit kompletní zkoušky
- c) v kontrole, zda vzduchové cesty jsou průchozí a zda nejsou znečištěné tak, že by mohly nastat problémy při zprovoznění zařízení či při jeho následném provozu.

Ověřovací zkoušky

V rámci těchto zkoušek musí být prokázáno, že zařízení vzduchotechniky po stránce výkonové je schopno splnit technické parametry, které jsou na něho kladené po stránce technické stanovené v projektové dokumentaci.

Tyto ověřovací zkoušky budou spočívat v:

- a) hrubém zaregulování koncových prvků vzduchotechniky a klimatizace pro přívod a odvod vzduchu, veškeré hodnoty budou zaneseny do protokolu o zaregulování, které dodavatel předloží při kolaudaci. Při tomto zaregulování bude provedena i kontrola směru proudění vzduchu z distribučních prvků.
- b) Kontrole průtoku vzduchu přes ventilátory. Toto množství vzduchu nesmí být menší nebo rovné součtu průtoku vzduchu na koncových distribučních prvcích.

Další požadavky na ověřovací zkoušky budou případně specifikovány v zadávací dokumentaci.

Dokumentace předávaná zhotovitelem při předávání díla

Dokumentace skutečného provedení

Po dokončení prací a před předáním systému vzduchotechniky bude vypracována dokumentace skutečného provedení a předána vlastníkově objektu nebo jeho zástupci. Tato dokumentace obsahuje přinejmenším umístění a základní vlastnosti všech zařízení systému, schéma systému potrubí a popis potrubí s uvedenými dimenzemi a průtoky vzduchu či vody. Dokumentace skutečného provedení bude provedena jako nadstavba projektu pro provedení stavby s následujícími odlišnostmi:

- a) budou do ní zaneseny veškeré změny, které byly oproti projektu k provedení stavby realizovány v dodavatelské dokumentaci
- b) budou do ní zahrnuty veškeré změny, které byly provedeny v průběhu realizace stavby
- c) výkresy budou zbaveny veškerých údajů, které jsou pro orientaci ve stavbě a pro následný provoz a údržbu zbytečné a znepráhledňují dokumentaci (některé kóty důležité pro montáž a výrobu, některé pozice části zařízení, které nemají vliv na pozdější provoz)
- d) výkresová část bude přenesena do aktuálních stavebních podkladů

	ŽST PLANÁ	Strana:	11 ze 12
		Zakázka č.:	
Revize:	DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA	Přílohy:	

- e) dokumentace bude doplněna převodními tabulkami tak, aby jednotlivé profesní projekty bylo možno na sebe navázat.

Provozní předpisy a návody k obsluze a údržbě

Do 90 dní po dokončení a předání systému vzduchotechniky bude vypracován manuál provozu a údržby systémů a předán vlastníkovi objektu.

Součástí dokumentace předávané zhotovitelem při předávání díla budou veškeré potřebné dokumenty pro provoz, servis a obsluhu vzduchotechnických a klimatizačních zařízení.

Provozní předpisy budou mimo jiné obsahovat:

- Popis jednotlivých systémů vzduchotechnických a klimatizačních zařízení vč. popisu umístění jejich hlavních komponentů.
- Veškeré jednoznačné údaje o umístění jednotlivých komponentů vzduchotechnických a klimatizačních zařízení s jednoznačným kódováním odpovídající ostatním profesím, zvláště měření a regulaci.
- Výkonové parametry jednotlivých zařízení.
- Plán údržby a servisu hlavních komponentů a komponentů vyžadující pravidelné revize.
- Chování obsluhy, údržby, servisu či pověřeného pracovníka správy budovy v případě havarijních situací vč. jejich analýzy.
- Definování a odstraňování jednotlivých závad vzduchotechnických a klimatizačních zařízení pracovníky vlastní údržby.
- Schémata hlavních systémů.
- Návody na obsluhu a údržbu jednotlivých komponentů.

Protokoly a revizní zprávy

V rámci dokumentací, které zhotovitel předá investorovi, jsou i dokumentace, které bývají předmětem dokladové části kolaudace stavby.

Jedná se především o:

- Protokoly o měření výkonů vzduchotechnických zařízení.
- Certifikace či prohlášení o shodě jednotlivých zařízení či jejich částí.
- Protokoly o měření hluchnosti vzduchotechnických zařízení.
- Revizní zprávy všech elektrospotřebičů vzduchotechnických a klimatizačních zařízení.

8. BEZPEČNOST PRÁCE

Při práci budou důsledně dodržovány předpisy vyhlášek ČÚBP a předpisů souvisejících s normami ČSN. Vyhrazená zařízení budou podléhat náležitým revizím, budou provedena ochranná opatření proti dotyku s částmi s nebezpečným napětím el. proudu. Veškeré práce budou prováděny kvalifikovanými a vyškolenými pracovníky, kteří mají oprávnění k montáži zařízení. Provozovatelé budou seznámeni s bezpečnostními předpisy a s potřebnými organizačními postupy při likvidaci poruch a havárií. Při uvádění zařízení do provozu musí být pracovníci provozovatele zaškoleni. Zaškolení se provádí pro obsluhu zařízení za všech provozních podmínek. Dále předpisy výrobce a dodavatele zařízení. Se zařízením bude dodána potřebná technická dokumentace, provozní řád, revizní kniha a zásady pro provádění kontrol, revizí a zkoušek. Zařízení bude podléhat periodickým zkouškám, kontrolám a revizím podle příslušných předpisů. Funkční zkoušky budou prováděny servisními pracovníky, kteří provádí spouštění jednotek do provozu s dodavatelem měření a regulace. O provedení funkčních zkoušek budou vystaveny patřičné protokoly.

	ŽST PLANÁ	Strana:	12 ze 12
		Zakázka č.:	
Revize:	DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA	Přílohy:	

9. ZÁVĚR

Tento projekt pro provedení stavby obsahuje veškeré náležitosti dané legislativními požadavky na tento projektový stupeň a zohledňuje veškeré závěry z koordinačních porad, které byly prováděny v průběhu zpracování projektu a na které byl jeho zpracovatel přizván. Projekt je nutno brát jako jeden celek a není možno používat jednu jeho část odděleně od ostatních. Ten, kdo s projektem bude dále pracovat, musí vzít v úvahu veškeré aspekty a v případě zjištěných disproporcí kontaktovat zpracovatele projektu. Projekt není určen pro realizaci stavby a nenahrazuje dodavatelskou dokumentaci, kterou je dodavatel povinen před zahájením dodávky předložit ke kontrole – pokud bude použit k účelu pro který nebyl zpracován, nebere zpracovatel žádné záruky za vzniklé škody.

Přehled VZT zařízení										
Č.Zař.	Popis	System	Průtok	Tlak. Ztráta	Potř. Tepla	Potř. Chladu	El.Příkon	Napětí	NZE	Poznámka
No.	Description		Air flow	Pressure lost	Heating Cap.	Cool. Cap.	Input	Voltage	[-]	Notice
			[m3/h]	[Pa]	[kW]	[kW]	[kW]	[V]		[-]
1.01a	Odsávání sociálního zázemí bytových jednotek	odvod	140	80	-	-	3x0.1	230	NE	3x dvouotáčkový ventilátor
2.01a	Odsávání kuchyní bytových jednotek - digestoře	odvod	300	100	-	-	3x0.2	230	NE	3x digestoř s ventilátorem
3.01a	Odvětrání soc. zázemí zaměstnanců a cestujících	odvod	230	150	-	-	0.1	230	NE	Ventilátor
3.01b	Odvětrání soc. zázemí zaměstnanců a cestujících	odvod	230	150	-	-	0.1	230	NE	Ventilátor
3.01c	Odvětrání soc. zázemí zaměstnanců a cestujících	odvod	30	50	-	-	0.1	230	NE	Ventilátor
3.01d	Odvětrání soc. zázemí zaměstnanců a cestujících	odvod	405	130	-	-	0.1	230	NE	Ventilátor
3.01e	Odvětrání soc. zázemí zaměstnanců a cestujících	odvod	200	150	-	-	0.1	230	NE	Ventilátor