

TECHNICKÁ ZPRÁVA ČÁST VYTÁPĚNÍ

Projekt řeší teplovodní vytápění pro akci „Sociální rehabilitace Nové Město nad Metují – objekty SO01, SO02 a SO03“. Objekt bude vytápěn pomocí kondenzačního plynového kotle v sestavě se zásobníkem TUV.

Prostory objektu budou vytápěny pomocí podlahového vytápění a koupelnových otopných těles „žebříčků“.

Podkladem byly požadavky investora, platné předpisy, vyhlášky a normy, projekt stavební části pro stavební povolení.

Projekty navazujících profesí nejsou předmětem této části.

Pro zhotovení tohoto projektu pro provedení stavby bylo vycházeno z následujících podkladů:

- Podklady od řešitelů stavební části

Dále pro zhotovení této dokumentace byly použity následující platné předpisy :

- Nařízení vlády číslo 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády číslo 361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhláška č. 194/2007, kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
- Vyhláška č. 193/2007 Sb. užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

Kromě toho bylo přihlédnuto k následujícím platným normám:

- ČSN 06 0320 „Příprava teplé vody - Navrhování a projektování“
- ČSN 06 0310 „Ústřední vytápění, projektování a montáž“
- ČSN 06 0830 „Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody“
- ČSN 06 1101 „Otopná tělesa pro ústřední vytápění“
- ČSN 38 3350 „Zásobování teplem. Všeobecné zásady“
- ČSN 73 0540 „Tepelné technické vlastnosti budov“
- ČSN 73 0548 „Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“
- ČSN EN 12 831 „Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu“
- ČSN EN 12 828 „Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních soustav“
- ČSN EN ISO 13 790 „Energetická náročnost budov – Výpočet potřeby energie na vytápění a chlazení“

a další zákonná ustanovení platná pro jednotlivé provozní celky.

Identifikační údaje stavby a stavebníka

Název stavby: Sociální rehabilitace Nové Město nad Metují

Místo stavby: p.č. 961, 2340, k.ú. Nové Město nad Metují

Stavebník: Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

Zpracovatel dokumentace

Zodpovědný projektant: Ing. Eduard Kadlec
Velichovská 820
551 01 Jaroměř
autorizovaná osoba č. 0101414
autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb,
specializace vytápění a vzduchotechnika

TEPELNÁ BILANCE

Údaje o potřebě tepla pro vytápění byly získány výpočtem tepelných ztrát pláště za použití výpočetního programu pro PENB. Tepelný odpor stavební konstrukce bude svým provedením odpovídat doporučeným hodnotám daných v ČSN EN. Skladba jednotlivých konstrukcí včetně jejich tepelně izolačních vlastností objektu byla do výpočtu tepelných ztrát zadána dle podkladů stavby. Skladby stavebních konstrukcí jsou uvedeny ve stavební části projektové dokumentace. Výpočet byl proveden za předpokladu plného obsazení prostor, kdy teploty ve dvou sousedních vytápěných prostorech jsou vyrovnané (přibližně stejné) a nedochází k vzájemným přestupům tepla.

Předpokládaná tepelná ztráta pro vytápění objektu cca 3-4 kW se započítáním přírážek na zátap a větrání (výpočet viz. příloha PENB)

Teoretická roční spotřeba energie pro vytápění je řešena v energetickém průkazu PENB objektu viz přílohy projektové dokumentace.

Vyhodnocení skutečné spotřeby tepla bude provedeno po uplynutí první topné sezóny.

ZDROJ TEPLA

2x topná vložka v koupelnovém „žebříku,, výkon cca 0,5 kW (v objektech SO 01 a SO 02 instalován 1 ks „žebřáčku,,)

1x Plynový závěsný kondenzační kotel, výkon 12 kW , spotřeba ZP 1,4 m³/hod, ekologická třída NOx6 (přesný typ plynového kotle bude upřesněn dodavatelem vzešlého z výběrového řízení)

Max. hodinová spotřeba plynu objektu pro 1,4 m³/hod

Min. hodinová spotřeba plynu 0,3 m³/hod

Hlavní zdroj vytápění plynový kondenzační kotel bude pracovat s tepelným spádem 65/50°C. Součástí dodávky otopné sestavy bude pojistné zařízení a zabezpečovací zařízení. Pro expanzi vody bude sloužit pomocná uzavřená tlaková nádoba o objemu 35 litrů. Expanzní nádoba bude umístěna podle potřeby na stěně na pomocné konstrukci. Ohřev TUV bude v akumulacním zásobníku se záložním elektro ohřevem o objemu 125-160 litrů zapojený do sestavy s plynovým kotlem. Montáž otopné soustavy bude provedena s ohledem na montážní návod konkrétního výrobce.

Součástí dodávky plynového kotle bude systém MaR, který zajistí ovládání otopné soustavy s ohledem na požadavky investora vč. komunikační modul pro vzdálenou správu a monitoring. Dále systém MaR umožní vzdálené ovládání teplotních režimů po místnostech.

Součástí plynového kotle bude jednoduchý systém MaR. Nastavení teplotních režimů vytápění bude pomocí ekvitermní regulace s nastavitelným časovým režimem po dnech a hodinách, aby bylo možné zohlednit provozní hodiny vytápěných prostor.

Prostor s umístěným kotlem v provedení „turbo,,není klasifikován jako kotelna, ale jako plynové odběrné místo s plynovým spotřebičem do 50 kW. Větrání prostoru s plynovým kotlem není třeba opatřit speciálním systémem větrání.

Odtah spalin od plynového kotle bude nad střechu objektu v provedení „C,, tzv. turbo dle TPG 704 01 a dle montážního předpisu dodavatel plynového kotle. Součástí dodávky nového závěsného kotle a bude i montáž nového potrubí pro systémové komínové odkouření a pro sání spalovacího vzduchu dle ČSN 734201. Po ukončení realizace bude na odkouření od plynového kotle provedena odborná prohlídka - revize včetně seřízení hořáků na optimální výkon.

Navržený plynový kotel je v provedení „turbo“ a jedná se o typ plynového spotřebiče „C“ dle TPG 704 01 a proto není nutno řešit speciálním způsobem větrání prostoru

s umístěným plynovým kotlem. Sání spalovacího vzduchu a odvod spalin bude vícevrstevným atestovaným komínem nad střechu objektu zakončeného koncovkou dle doporučení výrobce plynového kotle provedení „turbo,“. U kotle bude instalována zápachová uzávěrka napojena na vnitřní kanalizaci pro odvod kondenzátu a jeho následná neutralizace. Instalaci neutralizační sady potvrdí investor před zahájením realizace.

Dále bude brán při montáži ohled na případné požárně-technické posouzení objektu.

Statický tlak v systému (m): 2 m (0,2 Bar)

Minimální tlak v systému $P_{min} = H + 3 \text{ m} = 5 \text{ m}$ (0,5 Bar)

Maximální tlak v systému $P_{max} = H + 7 \text{ m} = 9 \text{ m}$ (0,9 Bar)

Minimální otevírací tlak pojistného ventilu $S_{min} = H + 10 \text{ m} = 12 \text{ m}$ (1,2 Bar)

Pojistný ventil bude navržen na otevírací tlak 2,5 Baru (součást plynového kotle)

TEPLOVODNÍ TOPNÝ SYSTÉM

Topný systém do otopných těles bude pracovat s tepelným spádem cca 65/50°C. Teplota pro podlahové vytápění bude dále regulována v rozvaděči podlahového vytápění pomocí individuální směšovací sady s oběhovým čerpadlem a 3-cestným ventilem (první zaregulování v rámci topné zkoušky tepelný spád cca 40/30°C).

Topný systém bude proveden z měděných nebo plastových trubek s protiproudým rozvodem. Potrubí bude zakryto a vedeno v podlaze nebo ve stěně tepelně izolováno. Spoje potrubí budou provedeny lisováním. Cirkulaci vody v otopné soustavě pro jednotlivé okruhy zajistí oběhové čerpadlo.

Otopná soustava bude rozdělena jednotlivé samostatné větve, aby se maximálně optimalizoval provoz celého objektu.

Trubková otopná tělesa „žebříček,“ budou na otopnou soustavu na přívodu připojena pomocí radiátorového ventilu – termostatický ventil s plynulým přednastavením a na zpětném potrubí armaturou, která umožní doregulování, uzavírání, napouštění a vypouštění. Tělesa budou osazena termostatickou hlavicí v přímém nebo rohovém provedení. Součástí otopného tělesa „žebříčku,“ bude elektro topná vložka s automatickým řízením teploty a časových režimů dle nastavení uživatele na termostatu.

Podlahové vytápění bude prováděno podle montážního předpisu dodavatele komponentů podlahového vytápění. Rozvody podlahového vytápění budou uchyceny na izolační desce. Beton pro zalití podlahových rozvodů bude obsahovat plastifikátor. Materiál potrubí pro podlahové vytápění může být po dohodě s realizační firmou vícevrstvá trubka PEX-AL-PEX 18x2 (17x1). Ovládání okruhů vytápění bude pomocí prostorových termostátů/čidel viz. PD část MaR napojených na příslušné hlavice s pohonem v rozdělovači podlahového vytápění a oběhové čerpadlo.

Při prostupu potrubí vytápění stěnovou (nebo i v případě dilatací) konstrukcí budou vždy použity chráničky.

POŽADAVKY NA STAVBU

Stavební úpravy budou provedeny v nezbytně možné míře pro zajištění správného chodu celého zařízení. V tomto případě se jedná především prostupy stěnou a stropem. Při provádění montážních prací budou jednotlivé profese vzájemně řádně spolupracovat.

POŽADAVKY NA ELEKTROINSTALACI

Zařízení mohou spolehlivě plnit svoji funkci jenom tehdy, je-li plynule zajišťována dodávka energie v požadované kvalitě i kvantitě pro plynový kotel, čerpadla, otopné tělesa

„žebříček,, a ovládání MaR. Přesné parametry budou v rámci realizace dopřesněny dle montážních návodů jednotlivých zařízení.

BEZPEČNOST PRÁCE A MONTÁŽ VYTÁPĚNÍ

Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávku vytápění prováděla odborná firma mající s montážemi odborného charakteru zkušenosti a aby příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět. Provedení stavby i jednotlivých dílů vytápění musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu. Jedná se hlavně o zařízení, která jsou umístěna v kotelně. Je třeba zajistit i bezpečný přístup ke všem částem systémů, které vyžadují pravidelnou obsluhu a údržbu.

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. O provedení této kontroly bude proveden zápis do stavebního denníku. Veškeré interiérové prvky, které nejsou přesně v projektu uvedeny nebo dodavatel provede jejich záměnu za předpokladu dodržení všech technických parametrů je nutno si nechat po estetické a technické stránce schválit investorem (architektem) popř. projektantem. Investor je povinen zajistit v průběhu realizace díla odborný dohled nad úplností a správností dodávek a montáže vytápění formou technických a autorských dozorů.

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 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 nemohl projekt zohlednit. Toto platí i pro profese, které mají přímý dopad na chod vytápěcího zařízení, zejména měření a regulace.

Při montáži je nutno, aby kromě prostorové koordinace byla prováděna i koordinace časová, tj. aby časová posloupnost montáže umožňovala realizaci díla všem dotčeným profesím v příslušné montážní zóně.

Provozovatelé zařízení 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.

TOPNÁ ZKOUŠKA

Po dokončení montážních prací je nutné systém důkladně propláchnout vodou. Ventily budou otevřené, čerpadla budou v provozu 24 hodin, jak požaduje ČSN 06 0310. Potom bude provedena zkouška těsnosti dle ČSN 06 0310. Po provedení této zkoušky se přistoupí ke zkouškám provozním. Nejdříve zkoušky dilatační dle ČSN 06 0310 a potom topná zkouška včetně seřízení a zaregulování otopné soustavy dle ČSN 06 0310. Tato zkouška má trvat 72 hodin bez provozních přestávek (ne delších než 60 minut celkem). Součástí topné zkoušky je provedení hydronického vyvážení soustavy dle vyhl.193/2007 Sb. včetně vystavení příslušných protokolů. Tato činnost je povinností dodavatele a nedílnou součástí dodávky.

Průběh topné zkoušky bude proveden v rozsahu platných norem, vyhlášek a předpisů. Při topné zkoušce bude provedeno zaregulování přípojných šroubení otopných těles. Tlaková zkouška bude provedena před provedením izolací a zazděním do zdi, aby byla možnost kontrolovat jednotlivé spoje a sváry.

O průběhu zkoušek bude vyhotoven podrobný zápis. Budoucí provozovatel nebo investor budou odborně zaškoleny. O zaškolení provozu za všech provozních variantách bude proveden písemný zápis.

V nejvyšších místech teplovodního systému se provede odvzdušnění, v nejnižších pak vypouštění. Součástí montáže zařízení vytápění je i montáž příslušných návarků a jímek pro profesi MaR, které si tato profese dodá a určí místo montáže.

Investor nebo dodavatel zajistí odborný dozor autorizovanou osobou v oboru technika prostředí staveb pro zajištění kontroly dodávek a provedení montáže. Případné nejasnosti budou tímto dozorem neprodleně řešeny, aby se předešlo následným vícepracím nebo škodám.

OBSLUHA OTOPNÉ SOUSTAVY

Proškolení obsluhy realizační firmou nebo dodavatelskou firmou bude písemně potvrzeno.

Dodavatel si zajistí dokumentaci pro realizaci stavby upravenou dle podkladů a návodů na montáž dodavatelů vzešlých z výběrového řízení. Zařízení uvedené v projektové dokumentaci slouží jako kvalitativní a výkonstní vzor. V rámci dodávek bude brán ohled na rámcové servisní smlouvy investora pro ČR.

Pozn:

Povinností zhotovitele je se důkladně seznámit s projektovou dokumentací. V případě jakýchkoli nejasností, nebo rozporů v dokumentaci je povinností zhotovitele vznést dotaz, nebo připomínku na zadavatele (investora) a tyto nejasnosti upřesnit před zahájením montážních prací. Pokud tak zhotovitel neučiní, tak se předpokládá, že je s dokumentací řádně seznámen a následné montážní a dodavatelské práce bude provádět dle příslušné odsouhlasené prováděcí dokumentace. Předpokládá se, že již v rámci výběrového řízení nabízející zahrne vše potřebné pro vybudování kompletního a plně funkčního díla. Projektová dokumentace je vypracována na základě projekčních podkladů výrobců a dodavatelů zařízení na český trh.

TECHNICKÁ ZPRÁVA ČÁST VZT

1. Identifikační údaje stavby a stavebníka

Název stavby: Sociální rehabilitace Nové Město nad Metují

Místo stavby: p.č. 961, 2340, k.ú. Nové Město nad Metují

Stavebník: Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

2. Zpracovatel dokumentace

Zodpovědný projektant: Ing. Eduard Kadlec
Velichovská 820
551 01 Jaroměř
autorizovaná osoba č. 0101414
autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb,
specializace vytápění a vzduchotechnika

Údaje o stavbě a její stručný popis:

Dokumentace byla zpracována pro provedení stavby k novostavbě objektu Sociální rehabilitace Nové Město nad Metují – objekty SO01, SO02 a SO03. Větrání přirozené bude doplněno o větrání nucené pomocí centrální VZT jednotky s rekuperací tepla a VZT rozvodů.

Jedná se o samostatně stojící jednopatrový rodinný dům. Objekt není podsklepený. V objektu je jedna bytová jednotka. V 1.NP se nachází obytné prostory, komunikační prostory, technické zázemí, a sociální zařízení. Dokumentace stavby byla vypracována na základě stavební části projektové dokumentace a požadavků investora dle platných norem a předpisů.

V objektu se nachází:

Počet bytových jednotek:	1
Počet osob předpoklad:	3-4

Parametry objektu

Vzduchotechnický systém je instalován v technickém zázemí objektu.	
zastavěná obytná plocha objektu	cca. 124-128 m ²
objem větraných prostor	cca. 340 m ³

Parametry venkovního ovzduší :

Letní výpočtová teplota vzduchu	tel = +32 oC
entalpie vzduchu	ie = 52,1 kJ/kg
Zimní výpočtová teplota vzduchu	tez = - 18 oC

Popis instalovaného zařízení:

Celý objekt – pobytové prostory je větrán centrální VZT jednotkou, která je určena pro komfortní větrání s rekuperací tepla.

Základní popis :

Jednotka je určena pro komfortní větrání všech typů bytových staveb, zvláště vhodná je pro nízkoenergetické a pasivní rodinné domy a vícepodlažní bytové domy. Ve skříni jednotky z lakovaného plechu s polyuretanovou izolací bez tepelných mostů, je vestavěn rekuperační výměník, dva radiální ventilátory s elektronickým ECV řízením, filtr přívodního vzduchu s třídou filtrace ePM1 60%, filtr odpadního vzduchu ePM10 50%, automaticky řízená klapka by-passu (pokud je instalován u dekového rekuperátoru), regulační modul a připojovací svorkovnice. Vývod kondenzátu je osazen dle

montážní polohy jednotky. Připojovací hrdla jsou standardně kruhová pro připojení flexibilního potrubí Ø 160 mm s akustickým útlumem. Ovládání bude přes nástěnný kabelem připojený ovladač nebo vzdáleně přes WIFI modul.

Parametry:

REKUPERACE ZZT ÚČINNOST DLE ČSN EN 13141 ÚČINNOST min. 90%
 FILTRACE VZDUCHU TŘÍDA ePM1 60%, PŘÍVOD/ ePM10 50% ODVOD VZDUCHU
 VZDUCHOVÝ VÝKON 210 m³/hod PŘÍVOD/ODVOD VZDUCHU
 EL.PŘÍKON VENTILÁTORŮ 2x 0,1 kW/230V
 ELEKTRO OHŘÍVAČ VZDUCHU, PŘÍKON PRO DIMENZOVÁNÍ 1,2 kW/230V

Popis technického řešení

Vzduchotechnická jednotka je nainstalovaná v technickém zázemí pod stropem, servisní spodní přístup - odnímatelná deska. Sání čerstvého vzduchu a odvod znehodnoceného vzduchu je proveden na fasádu objektu přes nasávací/výfukovou žaluzii.

Rozvody čerstvého vzduchu do obytných místností jsou realizovány ohebnými hadicemi s čistitelným vnitřním povrchem v hygienickém provedení, částečně pomocí spiro potrubí, které budou částečně dodatečně pod stropem zázemí tepelně izolovány.

Místnosti soc. zařízení jsou větrány podtlakově a pobytové prostory – pokoje a společenská místnost přetlakově o výměně vzduchu v objektu jako celek cca 0,6x 1/hod. Hygienická výměna dle ČSN EN 15251 a vyhlášky 146/2024 sb. je tak v plném rozsahu zajištěna.

Ohebné hadice jsou vedeny do každé místnosti k jednotlivé vyústce, v místech prostupů stropy jsou do potrubí vloženy pozinkované průchodky. Tyto rozvody, jsou umístěny do stropní konstrukce a jsou ukončeny vyústkami pro odvod a přívod vzduchu – vždy pod stropem větrané místnosti. Odtahové větve VZT z jednotlivých odsávaných místností se před vstupem do VZT jednotky spojí. Odváděný vzduch předá teplo v rekuperačním výměníku vzduchu přiváděnému, dále pokračuje potrubím a je vyústěn do venkovního prostoru na fasádu. VZT rozvody budou mít vnitřní povrch hladký a hygienicky čistitelný. Jednotlivé větve budou pod stropem zázemí osazeny sadou regulačních klapek. Pro zlepšení distribuce vzduchu budou mezi pokoji a chodbou instalovány v podhledu „přefuky,, s akustickým útlumem.

Čerstvý vzduch je při chodu ventilátorů v režimu nárazového odvětrání přiváděn s výměnou max. $n_v = 0,6 \text{ (h}^{-1}\text{)}$. Uživatel má možnost navolení provozního i nárazového výkonu v rozsahu 100 – 210 m³/h. V rekuperačním výměníku dojde k předání tepelné energie mezi přiváděným a odváděným vzduchem.

Návrhové parametry čerstvého a odpadního vzduchu

množství vzduchu - přívod	max. 210	m ³ /h
množství vzduchu - odvod	max. 210	m ³ /h

Vzduch pro odvětrání bude přiváděn/odváděn v množství s ohledem na dle ČSN EN 15251. Jednotlivé max. výkonové parametry v pobytových prostorech jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace. Kondenzát z jednotky (v případě použití deskového rekuperátoru) je sveden do vtoku se zápachovou uzávěrkou dle montážního návodu dodavatel VZT jednotky umístěného v blízkosti jednotky.

Digestoř v kuchyni bude větrána samostatným odvodem vzduchu do venkovního prostoru na fasádu nebo nad střechu objektu. V potrubí bude instalována zpětná klapka v těsném provedení. Digestoř je součástí interiéru. Pojezím osazení bude provedeno doměřením VZT potrubních tvarovek.

Vestavěná regulace VZT jednotky

Jednotky standardně obsahují vestavěný digitální modul regulace.

Regulátor umožňuje jednoduché dálkové ovládání všech provozních režimů jednotky včetně naprogramování automatického týdenního režimu. Systém umožňuje při instalaci nadstavby komfortní automatické sepnutí a zvýšení výkonu odsávání signálem z WC, koupelny nebo kuchyně. Dále řízení po dodatečném osazení komponentů umožní řízené větrání dle čidel CO₂ v prostoru společenské místnosti. Ovládání bude přes nástěnný kabelem připojený ovladač nebo vzdáleně přes WIFI modul.

Regulační modul jednotky s regulátorem zajišťuje:

- naprogramování různých výkonů větrání
- plynulé řízení výkonu obou ventilátor
- automatické ovládání klapky by-passu (obtok přiváděného vzduchu) podle teploty venkovního vzduchu
- řízení elektro ohřívače na konstantní teplotu přiváděného vzduchu
- protimrazová ochrana namrzání rekuperačního výměníku
- ovládání uzavírací klapky na přívodu a odtahu (klapky nejsou součástí jednotky)
- jednotka umožňuje režim periodického provětrávání – jednotka je v klidu a v nastavených intervalech spíná větrání
- automatické nastavení délky větrání dle počtu osob – při periodickém větrání nebo při spuštění nárazového větrání

Koncentrace CO₂ nepřesáhne 1500 ppm.

Protihluková opatření

Instalací a provozem navrženého VZT zařízení nevznikne vyšší hladina hluku, než povolují hygienické normy. Na všech přívodních a odtahových větvích (od zdroje hluku) je VZT rozvod proveden z flexo potrubí s akustickým útlumem nebo tlumiči hluku, které umožní hlukový útlum.

Stavební akustika a pronikání akustického tlaku z vzduchotechnických zařízení do přilehlých místností je minimální a neuvažuje se.

Požadavky na profese

Elektro a regulace

- Zajistit přívod jištěného napájení a prokabelování systému MaR

Zdravotní technika, kanalizace

- Napojení odvodu kondenzátu od rekuperátoru

Závěr

Tento projekt část vzduchotechnika na úrovni 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. V případě využití projektu k jiným účelům, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

Dodavatel si zajistí dokumentaci pro realizaci stavby upravenou dle podkladů a návodů na montáž dodavatelů vzešlých z výběrového řízení. Zařízené uvedené v projektové dokumentaci slouží jako kvalitativní a výkonovní vzor. V rámci dodávek bude brán ohled na rámcové servisní smlouvy investora pro ČR.

Projekt je zpracován za předpokladu, že následnými pracemi dle této dokumentace bude pověřena odborná firma, která má dostatečné znalosti, zkušenosti a předpoklady (odborné i technické) k realizaci díla daného rozsahu a profesí. Projektová dokumentace předepisuje technické parametry zařízení a systému vzduchotechniky a také určuje použítá zařízení jako předpokládané standardy. Pokud zhotovitel bude provádět změny parametrů zařízení, nebo změny výrobků v rozporu s touto dokumentací, tak je vždy nutné si vyžádat souhlas zadavatele (investora) a podrobně ho seznámit se

zamýšlenými změnami a úpravami. O každé takové změně je také nutné provést prokazatelný zápis například do stavebního deníku a zajistit opravu příslušné dokumentace. V případě změny, nebo úpravy projektu nemůže v žádném případě projektant nést odpovědnost za změny, které písemně neodsouhlasil.

Povinností zhotovitele je se důkladně seznámit s projektovou dokumentací. V případě jakýchkoli nejasností, nebo rozporů v dokumentaci je povinností zhotovitele vznést dotaz, nebo připomínku na zadavatele (investora) a tyto nejasnosti upřesnit před zahájením montážních prací. Pokud tak zhotovitel neučiní, tak se předpokládá, že je s dokumentací řádně seznámen a následné montážní a dodavatelské práce bude provádět dle příslušné odsouhlasené prováděcí dokumentace. Předpokládá se, že již v rámci výběrového řízení nabízející zahrne vše potřebné pro vybudování kompletního a plně funkčního díla. Projektová dokumentace je vypracována na základě projekčních podkladů výrobců a dodavatelů zařízení na český trh.

Upozornění - pokud jsou v projektové dokumentaci, nebo jejích přílohách odkazy na obchodní firmy, názvy, specifická označení zboží nebo služeb, mající vztah k jednomu dodavateli, jedná se o vymezení předpokládaného standardu a autor dokumentace výslovně prohlašuje, že je pro realizaci vlastního předmětu možné použití i jiných, kvalitativně a technicky srovnatelných řešení a výrobků