

Smlouva o dílo

uzavřená podle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník
v platném znění, mezi smluvními stranami:

Objednatel: Město Šlapanice

se sídlem Masarykovo náměstí 100/7, 664 51 Šlapanice

IČ: 00282651

DIČ: CZ00282651

bankovní spojení: Komerční banka, a.s.

účet č.: 23122641/0100

zastoupený Mgr. Michaelou Trněnou, starostkou

(dále jen objednatel)

Zhotovitel: LENGÁL s. r. o.

se sídlem Holásecká 688/14a, Tuřany, 620 00 Brno

IČ: 29360358

DIČ: CZ29360358

Sp.zn. C 75198 vedená u Krajského soudu v Brně

bankovní spojení: Komerční banka, a. s.

účet č.: 123-3767910257/0100

zastoupený Martinem Lengálem, jednatel

(dále jen zhotovitel)

I. Předmět plnění

1. Zhotovitel se zavazuje, že pro objednatele provede dílo, kterým je „**Dodávka a montáž vzduchotechniky v budoucí ordinaci praktického lékaře v objektu Nádražní 465/58, Šlapanice**“. Rozsah rekonstrukce je určen nabídkovým rozpočtem (příloha č. 2) a technickým popisem (příloha č. 1), které jsou součástí této smlouvy. Zhotovitel se zavazuje provést dílo v rozsahu a v kvalitě sjednané a konzultované s objednatelem.
2. Zhotovitel se zavazuje provést kompletní dílo včetně všech dodávek a prací s dodávkou díla souvisejících na svůj náklad a nebezpečí, s odbornou péčí, v souladu s cenovou nabídkou.
3. Objednatel se zavazuje provedené dílo převzít a zaplatit zhotoviteli dohodnutou cenu.

II. Cena za dílo

1. Cena za kompletní dílo je:

Cena: 220 416,12 Kč

DPH 21 %: 46 287,57 Kč

Celkem: 266 703,69 Kč

2. Cena bez DPH je dohodnuta jako nejvýše přípustná po celou dobu platnosti smlouvy. Dojde-li v průběhu realizace stavby ke změnám sazeb daně z přidané hodnoty, bude v takovém případě k ceně díla bez DPH připočtena DPH v aktuální sazbě platné v době vzniku zdanitelného plnění.

3. Cena obsahuje veškeré náklady zhotovitele nutné k úplné a řádné realizaci díla a předpokládaný vývoj cen až do konce její platnosti, rovněž obsahuje i předpokládaný vývoj kurzů české koruny k zahraničním měnám až do konce její platnosti. Cena obsahuje i vedlejší náklady související s umístěním díla, zařízením místa plnění a také ostatní náklady související s plněním podmínek zadávacího řízení.
4. V případě, že dojde k prodloužení s předáním díla z důvodů ležících na straně zhotovitele, je tato cena neměnná až do doby skutečného ukončení díla.
5. Cenu lze změnit pouze v případě, že:
 - a) objednatel požaduje práce, které nejsou v předmětu díla,
 - b) objednatel požaduje vypustit některé práce z předmětu díla,
 - c) při realizaci se zjistí skutečnosti, které nebyly v době podpisu smlouvy známy, a dodavatel je nezavinil ani nemohl předvídat a mají vliv na cenu díla,
 - d) při realizaci se zjistí skutečnosti odlišné od příslušné dokumentace (např. neodpovídající geologické údaje apod.).
6. Případné vícepráce musí být odsouhlaseny objednatelem a musí o nich být uzavřen dodatek. V takovém případě zhotovitel ocení veškeré činnosti v položkovém rozpočtu dle jednotkových cen použitých v položkovém rozpočtu, který je přílohou této smlouvy. Tam, kde nelze použít popsany způsob ocenění, zhotovitel doplní jednotkové ceny dle dohody se zadavatelem.
7. Pokud zhotovitel nedodrží tento postup, má se za to, že práce a dodávky jím realizované byly předmětem díla a jsou v ceně zahrnuty.
8. Cena díla bude snížena o práce, které oproti projektu nebudou objednatelem vyžadovány (méněpráce) a tedy nebudou provedeny, a to podle jednotkových cen uvedených v položkovém rozpočtu. Případné méněpráce musí být objednatelem odsouhlaseny a musí o nich být uzavřen dodatek.
9. Objednané práce spadají do režimu přenesené daňové povinnosti. Povinnost vyčíslit a odvést DPH má objednatel.

III. Doba plnění

1. Zhotovitel se zavazuje provést dohodnuté dílo dle vzájemně schváleného harmonogramu nejpozději do 30.06.2022.

IV. Místo plnění

1. Místem plnění je objekt Nádražní 465/58, 664 51 Šlapanice. Místo plnění se nachází v přístavku hlavní budovy v 1. NP.

V. Platební podmínky

1. Zhotovitel je oprávněn fakturovat provedené práce po předání díla na základě předávacího protokolu.
2. Objednatel se zavazuje zaplatit zhotoviteli za dílo cenu ve výši podle čl. II. této smlouvy po předání a převzetí dokončeného díla, na základě faktury vystavené zhotovitelem.
Faktura musí obsahovat veškeré náležitosti daňového dokladu. Splatnost faktury je 30 dnů od doručení objednateli.

VI. Záruční doba

1. Zhotovitel poskytuje na provedené dílo záruku po dobu 48 měsíců od dokončení a řádného předání díla.
2. V případě, že bude objednatel reklamovat vady zjištěné v záruční době, nastoupí zhotovitel v pracovní dny k jejich odstranění do 48 hodin od oznámení vad, nebude-li dohodnuto jinak. V případě havárií nastoupí zhotovitel k odstranění vady a vadu odstraní v době co nejkratší po nahlášení, ne však delší než u běžných vad. Jakoukoli vadu zjištěnou v záruční době je zhotovitel povinen odstranit a dílo zprovoznit nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne oznámení vady objednatelem. Objednatel zhotoviteli poskytne potřebnou součinnost, a to především umožněním přístupu k dílu. Doba sjednaná pro odstranění vad se prodlužuje o takový počet dnů, kdy nebude zhotoviteli umožněno nastoupit k odstranění vad. Tímto nejsou dotčena práva objednatele z vad díla, jež mu plynou ze zákona a zůstávají mu plně zachována.
3. Za nesplnění termínu pro nástup zhotovitele k odstranění vady díla v záruční době se sjednává smluvní pokuta ve výši 5.000,- Kč za každý započatý den prodlení. Tuto smluvní pokutu zhotovitel uhradí objednateli na základě výzvy zadavatele.
4. Za nesplnění termínu pro odstranění vady díla v záruční době se sjednává smluvní pokuta ve výši 5.000,- Kč za každý započatý den prodlení. Tuto smluvní pokutu zhotovitel uhradí objednateli na základě výzvy objednatele.

VII. Podmínky provedení díla

1. Dílo bude provedeno v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Zhotovitel plně zodpovídá za dodržování veškerých předpisů BOZP na staveništi a případné škody vzniklé v důsledku jejich nedodržování.
2. O provádění díla povede zhotovitel potřebnou dokumentaci, obsahující údaje o postupu prací a další důležité údaje související s prováděním díla (stavební deník, zkoušky, doklady o shodě apod.).
3. V průběhu provádění díla zajistí zhotovitel kontroly min. 1 x denně za účasti zadavatele, zastoupeného odborem investic a správy majetku:
- [REDAKCE], investičním referentem – mobil: [REDAKCE].
3. Zhotovitel se zavazuje dodržet příslušné technologické postupy a normy při provedení celého díla a odpovídá za případné škody vzniklé jejich nedodržením.
4. V případě prodlení s dokončením a předáním díla zhotovitelem z jakéhokoli důvodu po termínu sjednaném v čl. III. bude ze strany objednatele uplatněna smluvní pokuta, a to ve výši 1 % z celkové ceny díla za každý den prodlení.
5. O předání a převzetí dokončeného díla bude sepsán protokol.

VIII. Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva je vyhotovena ve dvojím vyhotovení, přičemž každá smluvní strana obdrží po jednom z nich.
2. Ve věcech neupravených touto smlouvou se právní vztahy smluvních stran řídí občanským zákoníkem a příslušnými právními předpisy.

3. Tato smlouva může být měněna a doplňována pouze se souhlasem obou smluvních stran formou písemných dodatků, podepsaných oběma smluvními stranami.
4. Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu přečetly, že souhlasí s jejím obsahem, a že tato smlouva byla uzavřena vážně, určitě a srozumitelně na základě jejich pravé a svobodné vůle, což stvrzují svými podpisy.
5. Smlouva nabývá účinnosti zveřejněním v registru smluv.
6. Smluvní strany výslovně souhlasí s tím, že všechny údaje uvedené ve smlouvě, včetně osobních údajů, budou zveřejněny v registru smluv, pokud se jedná o soukromoprávní smlouvu, jakož i smlouvu o poskytnutí dotace nebo návratné finanční výpomoci, podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejnění těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). Město Šlapanice zašle smlouvu správci registru smluv k uveřejnění.

Doložka podle zákona č. 128/2000 Sb, o obcích:

Tato Smlouva o dílo byla, v souladu s § 41 zákona č. 128/2000 Sb. o obcích, v platném znění, schválena na 119. schůzi Rady města Šlapanice konané dne 09.06.2022.

Přílohy:

Příloha č. 1 – Technická specifikace
Příloha č. 2 – Rozpočet

Ve Šlapanicích dne
Za objednatele: 17.6.2022

MĚSTO ŠLAPANICE
Masarykovo náměstí 100/7
684 01 Šlapanice

.....
Mgr. Michaela Trněná, starostka

V Brně dne: 29.6.2022
Za zhotovitele:

.....
Martin Lengál, jednatel

1 ÚVOD	3
1.1 HLAVNÍ ÚČEL BUDOVY A POŽADAVKY NA VZT ZAŘÍZENÍ	3
1.2 VÝCHOZÍ PODKLADY.....	3
1.3 POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY	3
1.4 VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ	4
1.5 MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY, ZADÁVACÍ PARAMETRY A DIMENZOVÁNÍ	4
1.5.1 MNOŽSTVÍ ČERSTVÉHO VZDUCHU	4
1.5.2 MNOŽSTVÍ ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU	4
1.5.3 STAVY VNITŘNÍHO MIKROKLIMA.....	5
1.6 ZÁKLADNÍ KONCEPCE ZAŘÍZENÍ PRO TECHNIKU PROSTŘEDÍ	5
2 POPIS VZT ZAŘÍZENÍ.....	5
2.1 SEZNAM ZAŘÍZENÍ	5
2.2 POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ A JEJICH PROVOZNÍCH STAVŮ.....	5
2.3 POPIS SPOLEČNÝCH PRVKŮ A OPATŘENÍ	7
2.3.1 VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ	7
2.3.2 PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ	7
2.3.3 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	8
2.3.4 IZOLACE A NÁTĚRY	9
3 POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE	9
3.1 POŽADAVKY NA ELEKTRICKOU ENERGIÍ	9
3.2 POŽADAVKY NA STAVBU	9
3.3 POŽADAVKY NA ZTI	10
3.4 POŽADAVKY NA TOPENÍ	10
3.5 POŽADAVKY NA GP	10
3.6 POŽADAVKY NA AUTONOMNÍ MĚŘENÍ A REGULACI DODÁVKA VZT	10
4 POKYNY PRO MONTÁŽ.....	10
5 ŘEDREALIZAČNÍ PŘÍPRAVA, ZKOUŠKY FUNKČNOSTI, DOKUMENTACE PRO REALIZACI DÍLA	11
ZHOTOVENÍ REALIZAČNÍ A DÍLENSKÉ DOKUMENTACE	12
6 ZKOUŠKY VZT ZAŘÍZENÍ	12
7 DOKUMENTACE PŘEDÁVANÁ ZHOTOVITELEM PŘI PŘEDÁVÁNÍ DÍLA	13
8 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI MONTÁŽI A PROVOZOVÁNÍ VZT ZAŘÍZENÍ.....	14
10 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	15
11 POŽADAVKY PROJEKTANTA NA REALIZACI DÍLA	15
12 POŽADAVKY PROJEKTANTA NA DALŠÍ STUPEŇ PD	15
13 ZÁVĚR	15

Přílohy:

 Příloha č. 1 – Tabulka zařízení
 Příloha č. 2 – Tabulka místností

1 A4

1 A4

1 ÚVOD

1.1 Hlavní účel budovy a požadavky na VZT zařízení

Řešená část objektu bude vzduchotechnikou vybavena především z hygienických důvodů.

Hlavním účelem a funkcí navrženého zařízení je řešení odvodu hygienického množství vzduchu z hygienických zázemí včetně přívodu upraveného čerstvého vzduchu do prostor čekárny.

Veškeré prostory nebudou v souladu s požadavkem investora vybaveny vlhčením.

Objekt nebude vybaven žádnou dveřní clonou.

Veškeré vzduchotechniky budou v normálním provedení tzn. v provedení do prostředí bez nebezpečí výbuchu.

Havarijní větrání není navrženo – v rámci požadavků technologie a PBŘ nebyly na profesi VZT vzneseny požadavky na zajištění havarijního odvětrání ani nebyly naplněny důvody NV 361 pro navržení havarijního větrání.

Celá budova je uvažována jako nekuřácká.

Veškerá VZT bude situována mimo požárně nebezpečný prostor okolních staveb.

Podrobnost, přesnost, rozsah i obsah dokumentace odpovídá jejímu účelu (DSP v podrobnosti dokumentace pro provedení stavby) a poskytnutým podkladům ze strany zadavatele. Tato dokumentace nenahrazuje podrobnější stupně dokumentací (výrobní dokumentace apod.), při využití této PD k jiným účelům než pro jaké je určena (stavební řízení) není zpracovatel PD odpovědný za případné škody či vady PD. Před následujícím stupněm PD a prováděním stavby nutno zajistit podrobné zaměření a ověření všech podkladů.

Dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro vydání stavebního povolení a neslouží pro realizaci.

1.2 Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- stavební výkresy, hygienické předpisy,
- požadavky investora
- koordinace s navazujícími profesemi
- koordinace dle požadavků generálního projektanta
- projekt PBŘ Ing. Barbora Drápelová, březen 2022.

1.3 Použité předpisy a obecné technické normy

- Změny nařízení vlády č. 68/2010, č. 93/2012, č. 9/2013 a č. 246/2018, kterými se mění nařízení vlády č.361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, stanovující podmínky ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č. 217/2016, kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Nařízení vlády č. 20/2012 Sb. o technických požadavcích na stavby.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. - o dokumentaci staveb – ve znění pozdějších předpisů 62/2013 Sb.
- Vyhláška č. 20 ze dne 9. ledna 2012, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, - Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- ČSN EN 1886 – Větrání budov – Potrubní prvky – Mechanické vlastnosti.
- ČSN EN 12 236 – Větrání budov – Závěsy a uložení potrubí – Požadavky na pevnost.
- ČSN EN 13 779 – Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační systémy.

- ČSN EN 15 423 – Větrání budov - Protipožární opatření vzduchotechnických systémů.
- ČSN 12 7010 – Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení.
- ČSN 01 3454 – Výkresy vzduchotechnických zařízení.
- ČSN 15 07 – Větrání budov - Kovové plechové potrubí pravouhlého průřezu-Požadavky na pevnost a těsnost
- ČSN 15 727 – Větrání budov – Potrubí a potrubní komponenty, těsnost, třídění a zkoušení
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty ed. II (2020).
- ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty.
- ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1996).
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (2016).

1.4 Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Místo	:	Šlapanice
Normální tlak vzduchu	:	0,0988 MPa
Letní výpočtová teplota	:	+31,7°C
Letní výpočtová entalpie	:	63,4 kJ/kg s.v.
Zimní výpočtová teplota	:	-14,8°C pro vzduchotechniku -15°C
Zimní výpočtová entalpie	:	-12,4 kJ/kg s.v

Uvažováno dle ČSN 127010 – letní parametry dle Percentilu 98,00%.

1.5 Mikroklimatické podmínky, zadávací parametry a dimenzování

Parametry interního mikroklima jsou dány hygienickými předpisy, normami a požadavky investora.

Celá budova je uvažována jako nekuřácká.

Vzduchotechnika nezajišťuje hrazení tepelných ztrát v objektu.

1.5.1 Množství čerstvého vzduchu

Množství přiváděného čerstvého vzduchu pro řešené prostor čekárny, ordinace a sesterny bylo navrženo s ohledem na počet osob a na množství odváděného vzduchu.

Větrání šatny je navrženo s násobností výměny vzduchu v prostoru 8x/hodinu odpovídající 4 kusům šatních skříňek při dávce 20 m³/h/šatní skříňku.

Dimenzování je provedeno tak, aby bylo možné pracovat celoročně se 100 % čerstvého vzduchu.

1.5.2 Množství odváděného vzduchu

Hygienická zázemí objektu budou větrána podtlakově, množství vzduchu je dle dávky na zařizovací předmět:

WC	50 m ³ /h
výlevka	50 m ³ /h
Sprcha, koupelna	150 m ³ /h
pisoiár	30 m ³ /h
umyvadlo	30 m ³ /h

1.5.3 Stavby vnitřního mikroklima

Čekárna, ordinace, sesterna	$t_{\text{léto}}$ = negarantováno °C, t_{zima} = zajišťuje profese UT,
Šatna	$t_{\text{léto}}$ = negarantováno °C, t_{zima} = zajišťuje profese UT,
Chodby, sklady	$t_{\text{léto}}$ = negarantováno °C, t_{zima} = zajišťuje profese UT,

Teplota přiváděného vzduchu v zimním období 20 °C.

Teplota přiváděného vzduchu v letním období není garantována a je závislá převážně na teplotě venkovního vzduchu.

Parametry vlhkosti vzduchu u ostatních prostorů nejsou projektem sledovány, v zimě mohou dosáhnout 10-15% r. v., v létě až 95% r. v..

Hlukové parametry viz výkresová část

1.6 Základní koncepce zařízení pro techniku prostředí

Dle způsobu úpravy vzduchu jsou vzduchotechnická zařízení navržena takto:

TV - Větrání - zařízení s úpravou vzduchu filtrací a ohřevem. Zařízení zajistí větrání prostoru s ohřevem vzduchu na teplotu v místnosti. Teplota je udržována automaticky pomocí systému měření a regulace. Zařízení neupravuje parametry vlhkosti vzduchu ani nezajistí vytápění prostoru.

O - Odvod vzduchu - vzduch je pouze nuceně odváděn z větraného prostoru do venkovního ovzduší. V prostorách bude udržován podtlak, aby se zabránilo šíření vznikajících škodlivin do okolních prostor. Zařízení nezajišťuje krytí tepelných zisků ani ztrát větraných prostor. Zařízení neupravuje parametry vlhkosti vzduchu.

Provozní doba zařízení

Vzduchotechnika: trvale nebo dle požadavku provozovatele.

2 POPIS VZT ZAŘÍZENÍ

2.1 Seznam zařízení

Pro řešený objekt byla navržena zařízení, která jsou kompletně uvedena v přílohách technické zprávy.

Technické, výkonové a energetické parametry jednotlivých zařízení jsou uvedeny v příloze – tabulce zařízení, která je nedílnou součástí technické zprávy.

2.2 Popis jednotlivých zařízení a jejich provozních stavů

Zař. č. 1 – Větrání čekárny a ordinace - TV

Profese ELE zajistí jištěný přívod silového napájení do rozváděče VZT volným koncem kabelu 2m a dále napájení čidla kouře.

Profese ELE zajistí napojení osvětlení do rozváděče, čímž bude zajištěno spouštění jednotky při využití hygienických zázemí (doporučeno provést v m.č. 1.04, 1.05, 1.09 a 1.11) – doběh jednotky je stavitelný na ovladači.

Stavba zajistí náhradu vzduchu pode dveřmi – viz digitální část dokumentace. Pro zajištění potřebného útlumu hluku mezi ordinací a sesternou je navržena protihluková stěnová mřížka.

Stavba zajistí vytvoření a zapravení prostupů.

Profese ZTI zajistí odvod kondenzátu od VZT jednotky.

Zař. č. 2 – Úprava polohy a náhrada ventilů odvětrání stávajícího hygienického zázemí - o

Za účelem adaptace stávající podtlakové VZT na změny vyvolané instalací nového podhledu bude provedena demontáž stávajících ventilů a ohebných hadic a dojde k instalaci nových dle koordinace prvků v podhledu na stavbě.

Bez požadavků na navazující profese vyjma koordinace prvků na stavbě, řeší stavba.

Zař. č. Demontáže – v místnostech č. 1.03, 1.04, 1.05, 1.09 a 1.11

V důsledku napojení úklidové místnosti m. č. 1.11 na nové rovnotlaké větrání řešené pomocí z. č. 1 viz výše dojde k odpojení a demontáži ventilu a ohebné hadice ze stávajícího zařízení. Obnažení odbočka bude zaslepena dnem. Zařízení bude vyregulováno.

Podtlaková vzduchotechnika v prostoru m. č. 1.09 bude kompletně demontována až po fasádu (prochází m. č. 1.11 a stávajícím prostorem hygienického zázemí).

Pro umožnění instalace z. č. 1 viz výše bude demontována podtlaková vzduchotechnika v prostorech 1.04 a 1.05 a nově bude prostor odvětrán pomocí z. č. 1.

2.3 Popis společných prvků a opatření

2.3.1 Vzduchotechnické potrubí

V objektu bude vzduch dopravován čtyřhranným ocelovým pozinkovaným potrubím a kruhovým SPIRO potrubím. Potrubí bude zavěšeno na závěsech s roztečí maximálně 3m. Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy gumou. Veškeré odbočky, rozbočky a nástavce jsou opatřeny regulačními plechy umožňujícími vyregulování množství vzduchu v daném uzlu.

Koncové přívodní a odvodní elementy, osazované do podhledu, budou na VZT kanály (z důvodu vzájemné koordinace s ostatními podhledovými elementy – svítidla, požární hlásiče apod.) napojeny pomocí ohebných hadic. Délka ohebné hadice je vždy max. 0,8 m. U spojů vzduchovodů musí být provedeno vodivé propojení, tlumící vložky budou překlenuty pružným vodivým spojením pro odvedení statického náboje.

Potrubní rozvody budou dle DIN EN 1507 – s potřebnou třídou vzduchotěsnosti pro zamezení přenášení – projekt uvažuje s minimální třídou těsnosti B.

Třídu těsnosti je doporučeno smluvně uvést mezi objednatelem a realizací.

Tloušťka Potrubní rozvody budou dle DIN EN 1507 a ONORM H 6015-2.

2.3.2 Protihluková opatření

Budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do venkovního prostoru i do větraných místností.

a/ Potrubní rozvody budou od větracího soustrojí odděleny pryžovými vložkami.

b/ Vzduchotechnické ventilátory i potrubí na závěsech podloženy gumou.

c/ Vřazení tlumičů hluku do potrubních rozvodů k zamezení šíření hluku od ventilátoru do místnosti i do venkovního prostoru.

d/ Rychlost proudění vzduchu a distribuční elementy jsou zvoleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk.

e/ Pro zabránění přenosu hluku do stěn bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou. Začištění omítky musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací.

Řešení vlivu zdrojů hluku VZT není součástí projektu vzduchotechnika, předpokládá se dodržení požadovaných hodnot.

2.3.3 Protipožární opatření

Vzduchotechnické zařízení bude provedeno v souladu s normou ČSN 73 0872.

Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání. Značení VZT potrubí bude provedeno v souladu s ČSN 73 0810 čl. 9.

Obecné požadavky na rozvody VZT:

V souladu s ČSN 73 0873 prostupy vzduchotechnického potrubí požárně dělicími konstrukcemi požárních úseků musí být zabezpečeny požárními klapkami, kromě případů, kdy:

- průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická potrubí prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm,
- potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí
- pokud průřezová plocha jednoho potrubí je nejvýše 90 000 mm² a souhrnná plocha všech prostupujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnické potrubí prostupuje.

V místě prostupu musí být rozvod VZT zařízení vytvořen v souladu s čl. 4.2.2 ČSN 73 0872 a prostup musí být řádně požárně utěsněn.

(VZT potrubí neprostupuje požárně dělicími konstrukcemi)

Vyústění VZT potrubí – vyústění vzduchotechnického potrubí vně objektu se musí uspořádat a umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů.

Otvory pro výfuk vzduchu musí být:

a) nejméně 1,5 m od

- východů z únikových cest na volné prostranství,
- otvorů pro přirozené větrání chráněných únikových cest,
- nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení,

b) nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest.

Otvory pro sání vzduchu musí být:

- vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn,
 - potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár
- Otvory pro sání vzduchu nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou.

Poznámka: výše uvedené úpravy nemusí být dodrženy, pokud vzduchotechnické zařízení se samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí. **(čidlo kouře s vazbou na vypnutí jednotky je navrženo, odstupové vzdálenosti nejsou splněny)**

Vyústky VZT potrubí v místnostech uvnitř budovy nesmí být z hmot třídy reakce na oheň E a F.

Požární klapky (nejsou instalovány)

Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je řešeno samostatným projektem požární ochrany.

Citace článku odkazující PBŘ:

11.1.3 Vzduchotechnická zařízení (větrací, odsávací a klimatizační) musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků. Pro zkoušení požární odolnosti vzduchotechnického potrubí platí ČSN EN 1366-1.

Požárně neuzavřené prostupy vzduchotechnických zařízení o ploše jednoho prostupu do 40 000 mm² nesmí ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická zařízení prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm.

Požadavky na provedení, umístění a vybavení vzduchotechnických zařízení z hlediska požární ochrany stanoví ČSN 73 0872.

POZNÁMKA Ustanovení o neuzavřených prostupech se vztahuje pouze na případy, kde vzduchotechnické potrubí vede požárně dělicí konstrukcí, popř. v této konstrukci končí vyústkou.

2.3.4 Izolace a nátěry

Tepelné izolace splňují jednak požadavky na úsporu tepla, zabraňují kondenzaci, a jednak slouží k útlumu hluku vznikajícího provozem vzduchotechnických zařízení.

Dodávka a provedení izolací je součástí profese vzduchotechnika včetně návrhu konkrétního materiálu a provedení pro zajištění souladu s požadavky na izolaci kladenými.

V projektu jsou navrženy níže uvedené druhy izolací:

- TEPELNÁ A HLUKOVÁ tepelná a hluková izolace tl. 40 mm s Al polepem.
- PAROTĚSNÁ tepelná izolace tl. 20 mm s Al polepem.

Rozsah vyznačen ve výkresové části.

Nátěry potrubí nejsou uvažovány.

3 POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

3.1 Požadavky na elektrickou energii

Profese elektro zajistí silový přívod pro všechna zařízení vzduchotechniky.

Všechna elektrická zařízení vzduchotechniky musí mít ochranu před nebezpečným dotykovým napětím a ochranu před nebezpečnými účinky statické elektřiny.

Profese elektro zajistí spouštění se světly dle přílohy technické zprávy a popisu zařízení výše.

Požadavky byly předány předáním projektové dokumentace objednateli.

3.2 Požadavky na stavbu

Aby v době montáže vzduchotechnického zařízení nedošlo ke kolizím mezi VZT a stavbou je třeba:

- provedení otvorů pro průchody vzduchovodů stěnami a stropy, rozměry otvorů jsou vždy o 50 mm symetricky na každou stranu větší, než je rozměr vzduchovodu,
- při provádění prostupů do fasády vytvořit na stavbě prostupy s ohledem na lemování protidešťových žaluzií, které tvoří dodávku VZT – k dořešení při realizaci.
- dozdnění a začištění všech otvorů po montáži vzduchovodů, vzduchovody v prostupech stěnami budou obaleny izolací zabraňující přenášení chvění,
- zajistit přístup ke všem klapkám a prvkům vyžadujícím servis,
- zajistit stavební výpomoc v průběhu montáže VZT dle pokynů šéfmontéra VZT,
- před zahájením montáže VZT zařízení musí být dodržena požadovaná stavební připravenost,
- zajistí možnost osazení VZT jednotky na stěnu (kolize se stávajícím prvkem ZTI)
- zajistit přirozené větrání prostor, které nejsou větrány nuceně,
- zajistit dostatečnou průvzdušnost dveří pro náhradu odsátého vzduchu v hygienickém zázemí (volné plochy jsou uvedeny v digitální části dokumentace pro provádění stavby)

Požadavky byly předány profesi stavba předáním projektové dokumentace objednateli.

3.3 Požadavky na ZTI

Profese ZTI zajistí odvod kondenzátu od vnitřní jednotky pomocí protizápachových uzávěrek potřebné výšky – dodávka ZTI.

- zajistí možnost osazení VZT jednotky na stěnu (kolize se stávajícím prvkem ZTI)

Odvod kondenzátu bude proveden samospádem, neohebným potrubím. Příslušné dimenze dle výpočtu ZTI.

Požadavky byly předány profesi ZTI předáním dokumentace objednateli.

3.4 Požadavky na topení

Profese VZT nehradí tepelné ztráty. Profese topení zajistí hrazení tepelných ztrát. Požadavky byly předány profesi topení předáním dokumentace objednateli.

3.5 Požadavky na GP

Generální projektant zajistí koordinaci jednotlivých profesí.

- zajistit výpočet šíření hluku od a pomocí VZT prvků a zamezení šíření hluku a vibrací dle potřeby.
- zajistit koordinaci vedení tras, umístění jednotek, elementů a zabránění kolizí se stavbou a ostatními profesemi.

3.6 Požadavky na autonomní měření a regulaci dodávka VZT

Systémy autonomní měření a regulace zajišťují automatické udržování požadovaných parametrů vzduchu dle jednotlivých zařízení viz popis zařízení.

Dále jsou to zejména:

- udržování konstantní teploty vzduchu v přívodním potrubí,
- signalizaci zanesení filtrů na větracích jednotkách,
- umožnit a zajistit blokáce zařízení od signálu čidla zplodin hoření.
- řízení výkonu ventilátorů
- dodávka a montáž ovladače včetně kabelových tras, elektroinstalace, čidel, pohonů a ostatních komponent
- spouštění a vypínání jednotky
- řízení topného výkonu včetně doběhu jednotek a bezpečnostních termostatů

Přesné hodnoty nastavené v ovládacím programu budou dohodnuty při uvádění zařízení do provozu a při komplexním vyzkoušení zařízení.

Profese MaR zajistí styk s obsluhou, dodávku čidel teploty a dalších neuvedených prvků pro správnou funkci zařízení.

Další požadavky viz popis zařízení výše.

4 POKYNY PRO MONTÁŽ

Je nutné, aby dodávka a montáž prováděla specializovaná firma s kvalifikovanými pracovníky, kteří mají s obdobnými realizacemi staveb zkušenosti. Jedná se především o technologické postupy montáže a uchycení prvků ke stavební konstrukci a detaily vyústění vzduchotechniky.

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 dozděním 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.

Veškeré interiérové prvky, (mřížky, ventily apod.) je nutno nechat si po estetické i barevné schránce schválit investorem (architektem) a poté provést jejich dodávku a montáž. Veškeré prvky vzduchotechnických zařízení jsou uvažovány jako referenční. Je však nutné dodržet veškeré technické parametry (množství vzduchu, účinnosti zařízení apod. jsou uvažovány jako minimální, hlučnost zařízení, příkony zařízení, velikosti apod.). Dále je nutno dořešit veškeré vazby na navazující profese.

Z výše uvedeného je zřejmé, že je nezbytné, aby dodavatel zpracoval na základě vlastních technologických postupů a konkrétně dodaných výrobků vlastní dodavatelskou neboli výrobní 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 ať 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.
- Veškeré potřebné otvory (např. pro vyústky, nástavce apod.) v potrubí pozinkovaného plechu budou vystřiženy při montáži, umístění otvorů podle výkresu se upřesní na montáži.
- Závěsy podpěry VZT jednotek a potrubí budou zhotoveny na montáži z dodaného materiálu. Upevnění závěsů bude provedeno do stropní konstrukce u stoupaček do stěn.
- 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 při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé spojení slouží minimálně 2 vějířovité podložky, vložené pod hlavu šroubů a matic.
- Tlumící vložky a pryžové izolátory budou překlenuty pružným vodivým spojením.
- 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. Dále odstraňte či nechte odstranit nečistoty apod. v průchodu zdmi a stropy.
- Konstrukce nesoucí potrubí a ostatní prvky ventilačních systémů dle ČSN 73 0810 9.1.1 musí vykazovat třídu požární odolnosti (R), která zajišťuje stabilitu potrubí nejméně po dobu třídy požární odolnosti tohoto potrubí dále viz ČSN 73 0810 č. 9.1.1. a poznámka.
- Při montáži potrubí jen nutno dbát zvláště u přívodu vzduchu, aby veškeré odbočky byly vybaveny dostatečnými a vhodnými prvky pro možnost zaregulování vzduchotechnické sítě (regulátory průtoku, regulační klapky apod.). Tyto prvky pro zaregulování musí být přístupné i po zaizolování potrubí, a i po konečných stavebních úpravách.

5 ŘEDREALIZAČNÍ PŘÍPRAVA, ZKOUŠKY FUNKČNOSTI, DOKUMENTACE PRO REALIZACI DÍLA

Zhotovení realizační a dílenské dokumentace

Je nutné, aby si zhotovitel díla zpracoval vlastní dílenskou 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:

- 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 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 zařízení, přičemž se v žádném případě nepředpokládá použití zařízení s nižší účinností vyšším hlukem, jakýmkoli horším parametrem nebo vyšší vahou.
- změny ve vedení instalací vyvolané prostorovou koordinací, které nebyly zachyceny v dokumentaci pro provedení stavby
- změny ve vedení instalací vyvolané skutečným provedením stavby
- změny, které byly vyvolané časovým postupem montáže

Dále je nutné, aby si dodavatel části vzduchotechnika 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 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).

Dále je nutné aby zpracovatel výrobní dokumentace zkontroloval a případně upravil soulad dokumentace a skutečného stavu na stavbě s ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením, protože vypracováním výrobní dokumentace a následnou realizací přebírá plně realizační firma a projektant výrobní dokumentace odpovědnost.

6 ZKOUŠKY VZT ZAŘÍZENÍ

Průběžné dílčí zkoušky a kontrola

Dodavatel vzduchotechniky 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 funkčností, kterou lze operativně vyzkoušet.
- b) V kontrole, zda montáží ostatních profesí (event. i podhledu a ostatních částí stavby) se nezhoršil či dokonce nezamezil servis a obsluha daného prvku.
- c) V kontrole, zda zařízení je kompletní a zda nedošlo ke zcizení částí systému, které by mohlo ohrozit komplexní zkoušky.
- d) 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) Zaregulování koncových prvků vzduchotechniky 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.
- c) Kontrole funkčnosti všech prvků systémů při vlastním provozu vzduchotechnických zařízení pouze s napojením na provizorní přívod elektrické energie.

Komplexní zkoušky systémů vzduchotechniky

Po skončení montáže dodávek vzduchotechnických zařízení a veškerých navazujících profesí, které podporují a zajišťují funkci těchto zařízení, je nutno provést komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat celkovou funkčnost zařízení. Proto je nutné, aby si dodavatel zpracoval vlastní dokumentaci komplexního vyzkoušení, kterou schválí technický dozor investora. Minimální doba komplexního vyzkoušení bude nepřetržitě 48 hodin. V případě, že komplexní zkoušky budou v období, kdy nebude v provozu zdroj chladu ani tepla tak, aby bylo možno vyzkoušet provoz zařízení v extrémních klimatických podmínkách, bude část zkoušek přesunuta do těchto období.

Doby komplexního vyzkoušení se předpokládají:

- | | | |
|----|--------------------------------|----------|
| a) | Před předáním budovy uživateli | 12 hodin |
| b) | Zimní provoz (te ≥ 0 °C) | 6 hodin |
| c) | Letní provoz (te ≥ 25 °C) | 2 hodin |

Tyto zkoušky musí probíhat nepřetržitě, v případě jejich přerušení z důvodu nefunkčnosti některých subsystémů je nutno celou zkoušku opakovat v celém rozsahu.

Dále v rámci komplexního vyzkoušení bude provedeno zaškolení obsluhy o provozu a bezpečnosti práce investora či pracovníků vybrané servisní organizace. O provedení komplexních zkoušek a prokazatelném zaškolení obsluhy (vč. prezence proškolených osob) vystaví zhotovitel protokoly.

7 DOKUMENTACE PŘEDÁVANÁ ZHOTOVITELEM PŘI PŘEDÁVÁNÍ DÍLA

Dokumentace skutečného provedení

Do 90 dní po dokončení a předání systému vzduchotechniky bude vypracována dokumentace skutečného provedení a předána vlastníkovému 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 znepřehledňují 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.
- 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 zařízení.

Provozní předpisy budou mimo jiné obsahovat:

- Popis jednotlivých systémů vzduchotechnických zařízení vč. popisu umístění jejich hlavních komponentů.
- Veškeré jednoznačné údaje o umístění jednotlivých komponentů vzduchotechnických 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 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 hlučnosti vzduchotechnických zařízení.
- Revizní zprávy všech elektrospotřebičů vzduchotechnických zařízení.

8 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI MONTÁŽI A PROVOZOVÁNÍ VZT ZAŘÍZENÍ

Vzhledem k charakteru zařízení je nutno provádět pravidelnou údržbu zařízení. Před zahájením provozu musí být prověřeno, že zařízení bylo namontováno bez nečistot, prachu a zbytků stavebního materiálu.

Do ostatní běžné údržby patří kontrola, promazání a případná výměna ložisek, prohlídka a údržba regulačních klapek, revize chladícího zařízení, kontrola funkce spínačů a stykačů, dotahování svorek, stav izolací apod.

O výsledcích všech prohlídek a kontrol musí být provedeny záznamy.

Všichni pracovníci musí dodržovat platné bezpečnostní předpisy a musí být pravidelně školeni.

Po dokončení montáže se provede individuální vyzkoušení zařízení.

Provedení stavby i jednotlivých dílů vzduchotechniky musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu. Jedná se hlavně o zařízení, které vyžadují pravidelnou údržbu a obsluhu.

Seřídí se vzduchové výkony koncových elementů rozvodu vzduchu a ventilátorů.

Po dokončení montáže se provede individuální vyzkoušení zařízení. Seřídí se vzduchové výkony koncových elementů rozvodu vzduchu a ventilátorů. V této fázi je vhodné zahájit zaučování budoucí obsluhy.

Před předáním uživateli se zařízení podrobí komplexním zkouškám.

9 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Odpadní látky vzniklé v průběhu výstavby budou skladovány, transportovány a likvidovány v souladu se zásadami pro nakládání s odpady dle 514/2020, vyhl. č.8/2021 sb. a vyhl. 273/2021 Sb.. Evidence vzniklých odpadů při stavbě bude vedena původcem odpadů.

10 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Existuje předpoklad splnění limitů hluku z hlediska šíření do okolí dle Nařízení vlády č. 217/2016 a případně dle hlukové studie.

Úspory energií jsou zajištěny jednak správným dimenzováním zařízení a také použitím zařízení, jejichž parametry odpovídají nárokům na efektivitu a energetickou účinnost.

11 POŽADAVKY PROJEKTANTA NA REALIZACI DÍLA

Pro bezporuchový chod je nutno provádět pravidelnou údržbu dle předpisů, které dodává výrobce spolu se svým zařízením.

Projektová dokumentace tvoří jeden celek. V případě, že ten, kdo s dokumentací pracuje, shledá disproporcii mezi částmi dokumentace (výkresová část, technická zpráva a ostatní části), je nutno okamžitě kontaktovat autora projektové dokumentace a vyžádat si vysvětlení nebo úpravu.

V případě umístění prostupu v podhledu, v předstěných, šachtách apod. je nutno zajistit přístupnost prostupů revizním otvorem.

Před objednáním zajistí montážní firma shodu projektové dokumentace s požadavky investora, v jiném případě projektant nenese odpovědnost za případné škody a neshody.

12 POŽADAVKY PROJEKTANTA NA DALŠÍ STUPEŇ PD

Je nutné, aby zpracovatel dalšího stupně dokumentace zkontroloval a případně upravil soulad dokumentace a s ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením a dalších souvisejících norem a vyhlášek, a to i se skutečným stavem na stavbě, protože autor dalšího stupně dokumentace přebírá plně odpovědnost.

Způsob řešení zařízení vzduchotechniky a chlazení s možností vytápění bude plně respektovat platné normy a vyhlášky.

13 ZÁVĚR

Obsluhovateli musí být seznámen s funkcí provozu vzduchotechnického zařízení.

Pro bezporuchový chod je nutno provádět pravidelnou údržbu dle předpisů, které dodává výrobce spolu se svým zařízením. Autor je připraven poskytnout veškerá potřebná vysvětlení.

Ordinace Šlapanice VZT

P.č.	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Zařízení č. 1 - Větrání čekárny a ordinace					
1	VZT jednotka vč. autonomní regulace MaR, ovládání modulu, kabeláže mezi ovladačem a regulací, cena včetně montáže a zprovoznění	ks	1	95 284,69	95 284,69
	Ostatní profese: Odvod kondenzátu zajistí ZTI Dopojení silové elektřiny ELE Stavba zajistí provedení a zapravení prostupů stěnami a stropem				
3	Tlumič hluku kruhový DN160 - 900mm	ks	2	2 235,60	4 471,20
4	Spiro potrubí DN160 včetně 30% tvarovek	bm	18	824,85	14 847,30
5	Spiro potrubí DN125 včetně 30% tvarovek	bm	21	671,29	14 097,04
6	Čtyřhranné potrubí rovné plastové	bm	3,50	893,03	3 125,59
7	Čtyřhranné potrubí tvarovky plastové	bm	1,50	1 137,50	1 706,25
8	Dodatečný filtr na potrubí DN200 MFL 200/F filtrační kazeta F7, včetně filtru	ks	1	3 029,40	3 029,40
9	Tlumič hluku 500x200mm, L = 600mm	ks	1	4 882,50	4 882,50
10	Detektro kouře VDK	ks	1	12 405,15	12 405,15
11	Zpětná klapka těsná DN160mm	ks	1	897,00	897,00
12	Protidešťová žaluzie 250x200mm se sítkou , RAL	ks	2	2 160,00	4 320,00
13	Hluktlumící hadice DN125	bm	12	275,51	3 306,15
14	Ventil přívodní kovový bílý ø125mm	ks	6	360,38	2 162,25
15	Ventil odvodní kovový bílý ø125mm	ks	3	360,38	1 081,13
16	Regulační klapka ø160mm MSK	ks	2	736,20	1 472,40
17	Regulační klapka ø125mm MSK	ks	2	688,50	1 377,00
18	Přeslechová mřížka 800x130 oboustranná bílá	ks	1	6 877,19	6 877,19
19	Izolace Kaučuk tl.20mm s AL polepem	m2	19	812,50	15 437,50
20	Izolace tepelná + hluková tl.40mm s AL polepem - NECENĚNO	m2		0,00	0,00
Demontáže					
1.03.	Demontáž	ks	1	2 340,00	2 340,00
1.03.	Úklid, včetně odvozu odpadu	ks	1	1 040,00	1 040,00
1.09. a 1.11.	Demontáž	ks	1	3 510,00	3 510,00
1.09. a 1.11.	Úklid, včetně odvozu odpadu	ks	1	1 300,00	1 300,00
1.11.	Demontáž ventilů, zaslepení	ks	1	650,00	650,00
Zařízení č. 2 - Výměna ventilů, demontáž, montáž do nové polohy					
1	Demontáž 11ks ventilů	ks	1	2 340,00	2 340,00
2	Ventil odvodní kovový bílý ø100mm D+M	ks	11	333,64	3 670,01
3	demontáž a úprava částí hadic	ks	1	780,00	780,00
4	Hluktlumící hadice DN100	bm	10	240,64	2 406,38
Ostatní					
1	Spojovací a montážní materiál	ks	1,00	7 500,00	7 500,00
2	Předávací dokumentace	ks	1,00	600,00	600,00
3	Doprava	ks	1,00	3 500,00	3 500,00
					220 416,12

CENA CELKEM vč. Montáže

220 416,12

Kč bez DPH

A