

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce : **STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA VÝTAHU
ZŠ SMETANOVA č.p.460, LANŠKROUN**

Investor : **Město Lanškroun, Nám.J.M.Marků č.p.12, LANŠKROUN**

Část : **D1.4.5. TPS (technika prostředí staveb)
– V z d u c h o t e c h n i k a (VZT)**

Vypracoval : **Michal KADLEC**
Zprávu upravila : **Ing. Ivana Smolová**

Datum : **Leden 2017
08/2019**

Svazek : **D.1.4.5.**

Paré :

OBSAH :

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- TPS - VZDUCHOTECHNIKA

1. Úvod.....	4
2. Výchozí podklady.....	6
3. Dispoziční uspořádání zařízení.....	7
4. Provozní podmínky.....	7
4.1. Vnější prostředí.....	7
4.2. Vnitřní prostředí.....	8
5. Technický popis navržených vzduchotechnických zařízení.....	8
6. Ovládání zařízení.....	9
7. Příslušenství vzduchotechnických zařízení.....	10
7.1 Akustická opatření.....	10
7.2 Požární bezpečnost.....	10
7.3 Vliv na životní prostředí.....	12
7.4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	12
7.5 VZT potrubí a potrubní díly	12
7.6 Nátěry a izolace.....	12
8. Energie a média.....	12
9. Dodávka , montáž a provoz zařízení.....	13
9.1. Dodávka a montáž.....	13
9.3. Uvedení do provozu.....	13
9.4. Obsluha a údržba.....	13
9.5. Bezpečnostní zásady.....	13
10. Požadavky na navazující profese.....	13
11. Závěr.....	15

VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.5.1. - PŮDORYS PODKROVÍ

1. ÚVOD

Identifikační údaje

Název stavby: STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA VÝTAHU ZŠ SMETANOVA LANŠKROUN

Místo stavby: Na pozemcích parc.č. 1029/1 a 3982/1 kat.území Lanškroun (678929), obec Lanškroun (580511), kraj Pardubický, ulice B.Smetany č.š.p.460, 56301 Lanškroun.

Stupeň: Projekt pro provádění stavby

Investor: Město Lanškroun, nám.J.M.Marků č.p.12, 56301 Lanškroun
IČ: 00279102
DIČ: CZ699003828
Zástupce: Mgr.Radim Vetchý (starosta)
E-mail: sekretariat@lanskroun.eu
Tel.: +420 465385111

Projektant části PD:

Michal Kadlec
(ČKAIT 0700606 obor technika prostředí staveb, technologická zařízení staveb)
Tel.: +420 603 234527
E-mail : kadlec.tzb@gmail.com, kadlec.tzb@seznam.cz
Tovární č.p.1112, 53701 Chrudim
IČ: 14511339

DIČ: CZ6811290629 (není plátce DPH)

Zástupce: Michal Kadlec

Úpravu technické zprávy vypracovala: Ing. Ivana Smolová

Projektová dokumentace řeší část D.1.4.5. - Vzduchotechnika na akci: STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA VÝTAHU ZŠ SMETANOVA LANŠKROUN. Projekt byl vypracován dle předaných stavebních podkladů. Návrh řešení je proveden v souladu s platnou legislativou, příslušnými normami a předpisy. Projekt je zpracován na požadované úrovni tj. změna stavby před dokončením.

Projektová dokumentace (dále PD) řeší vzduchotechnické rozvody – odvod vzduchu ze soc. zařízení a přípravu pro klimatizaci v serverovně pro stavební úpravy a přístavbu výtahu ZŠ Smetanova Lanškroun, objekt je situovaný na pozemcích parc.č. 1029/1, 3982/1 kat. území parc.č. 1029/1 a 3982/1 kat.území Lanškroun (678929), obec Lanškroun (580511), kraj Pardubický, ulice B.Smetany čš.p.460, 56301 Lanškroun. Jedná se o čtyřpodlažní objekt (1 podzemní a 3 nadzemní) s sedlovou střechou.

V tomto stupni projektové dokumentace je zpracována dokumentace ve formě jednostupňové, sloužící jako podklad pro vlastní realizaci a ocenění stavby. Případné změny a úpravy musí být řešeny v souladu s platnou legislativou.

V objektu jsou na odvod vzduchu připojeny místnosti s zařizovacími předměty (množství odvedeného vzduchu):

- klozet
- umyvadlo
- výlevka
- pisoár
- digestoř
-

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

- Stavební výkresy a řezy
- Konzultace a koordinace s ostatními profesemi
- Technické a cenové podklady, katalogové listy dodavatelů zařízení
- Projektová dokumentace je zpracována zejména v souladu s následujícími předpisy, normami a technickou literaturou:
 - Větrání a klimatizace – M. Székyová, K. Ferstl, R. Nový (2006)
 - Větrání a klimatizace – J.Chyský, K.Hemzal a kol. (1993)
 - Technika prostředí – Doc.Ing. Richard Nový, Csc. a kolektiv (2000)
 - ČSN EN 12831 – Tepelné soustavy v budovách – výpočet tepelného výkonu
 - ČSN 73 0548 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
 - ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
 - Zákon 258/2000 Sb. – O ochraně veřejného zdraví
 - Zákon 183/2006 Sb. – O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
 - Zákon 406/2000 Sb. – O hospodaření s energií, včetně prováděcích předpisů
 - Nařízení vlády 148/2006 Sb. – O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
 - Nařízení vlády 178/2001 Sb. – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci (novelizace 523/2002 Sb., 441/2004 Sb.)
 - Vyhláška 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
 - Vyhláška 503/2006 Sb.
 - Vyhláška ČÚBP č.48/1982Sb.“základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“
 - A další všeobecně platné předpisy, normy a směrnice v rozsahu této dokumentace.

Pro zařízení č. 1- č. 5 jsou provedeny rozvody, izolace. Na stávající rozvody budou namontovány ventilátory, podhledové výustky a kompletace - viz dále body 9.1,9.3.

3. DISPOZIČNÍ USPOŘÁDÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Dle účelu, uspořádání jsou navržená vzduchotechnická zařízení rozdělena do jednotlivých funkčních zařízení :

- Zařízení č. 1 - Větrání sociálního zařízení - WC invalidé a úklid m.č. P.09 a P.10
 Zařízení č. 2 - Větrání sociálního zařízení - WC dívky m.č. P.11
 Zařízení č. 3 - Větrání sociálního zařízení - WC chlapci m.č. P.12
 Zařízení č. 4 - Větrání sociálního zařízení - WC učitelé m.č. P.13
 Zařízení č. 5 - Příprava pro klimatizaci serverovny m.č.P.17

Místnosti č. P.03,P.06,P.07,P.08 s osazenými zařizovacími předměty (umývadla, dřezy) jsou větrány přirozeně okny. Další pobytové a obslužné místnosti jsou větrány přirozeně okny.

4. PROVOZNÍ PODMÍNKY

4.1. Vnější prostředí

Uvažované výpočtové hodnoty pro návrh VZT zařízení:

	Zima	Léto
Teplota vzduchu	-15°C	32°C
Entalpie vzduchu	- 14,1 kJ/kg s.v.	56,0 kJ/kg s.v.

4.2. Vnitřní prostředí

Zařízení je navrženo na následující parametry vnitřního prostředí, výměny vzduchu a množství odsávaného vzduchu :

- klozet - 50m³/hod.
- umyvadlo - 30m³/hod.
- výlevka - 30m³/hod.
- pisoár - 25m³/hod.
- digestoř - 200m³/hod.

5. TECHNICKÝ POPIS NAVRŽENÝCH VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Zařízení č.1 - Větrání sociálního zařízení – WC invalidé a úklid m.č.P.09, P.10

Sociální zařízení – místnost pro WC invalidé a místnost úklidu bude podtlakově odvětrána pomocí lokálně umístěného malého radiálního ventilátoru, koncové elementy – talířové ventily. Ventilátor bude osazen pod stropem větraného prostoru v SDK podhledu. Součástí ventilátoru bude zpětná klapka ve výtlaku. Ventilátor bude napojen VZT potrubím ø 150 mm do sběrného stoupacího výdechového potrubí, které bude dále potrubím ø 300 mm společné pro zařízení č.1 až 4 a bude vyvedeno nad střechu objektu. Stoupací potrubí bude z kruhového potrubí SPIRO ø 150 mm. Stoupací rozvod bude ve spodní části zaslepen a opatřen nátrubkem pro odvod kondenzátu, který bude přes sifon sveden do nejbližšího odpadu (zajistí profese ZTI).

Odvod vzduchu bude dimenzován na množství **150m³/hod.**

Přívod vzduchu bude zajištěn podtlakem z okolních prostorů šterbinou ve dveřích nebo dveřmi „bez prahu“. Spouštění ventilátoru a přepínání otáček ventilátoru zajistí profese ELEKTRO. Spouštění bude přes pohybové čidlo, s časovým doběhem.

Zařízení č.2 - Větrání sociálního zařízení – WC dívky m.č.P.11

Sociální zařízení – místnost pro WC dívky bude podtlakově odvětrána pomocí lokálně umístěného malého radiálního ventilátoru, koncové elementy – talířové ventily. Ventilátor bude osazen pod stropem větraného prostoru v SDK podhledu. Součástí ventilátoru bude zpětná klapka ve výtlaku. Ventilátor bude napojen VZT potrubím ø 150 mm do sběrného stoupacího výdechového potrubí, které bude dále potrubím ø 300 mm společné pro zařízení č.1 až 4 a bude vyvedeno nad střechu objektu. Stoupací potrubí bude z kruhového potrubí SPIRO ø 150 mm. Stoupací rozvod bude ve spodní části zaslepen a opatřen nátrubkem pro odvod kondenzátu, který bude přes sifon sveden do nejbližšího odpadu (zajistí profese ZTI).

Odvod vzduchu bude dimenzován na množství **160m³/hod.**

Přívod vzduchu bude zajištěn podtlakem z okolních prostorů šterbinou ve dveřích nebo dveřmi „bez prahu“. Spouštění ventilátoru a přepínání otáček ventilátoru zajistí profese ELEKTRO. Spouštění bude přes pohybové čidlo, s časovým doběhem.

Zařízení č.3 - Větrání sociálního zařízení – WC chlapci m.č.P.12

Sociální zařízení – místnost pro WC invalidé a místnost úklidu bude podtlakově odvětrána pomocí lokálně umístěného malého radiálního ventilátoru, koncové elementy – talířové ventily. Ventilátor bude osazen pod stropem větraného prostoru v SDK podhledu. Součástí ventilátoru bude zpětná klapka ve výtlaku. Ventilátor bude napojen VZT potrubím \varnothing 150 mm do sběrného stoupacího výdechového potrubí, které bude dále potrubím \varnothing 300 mm společné pro zařízení č.1 až 4 a bude vyvedeno nad střechu objektu. Stoupací potrubí bude z kruhového potrubí SPIRO \varnothing 150 mm. Stoupací rozvod bude ve spodní části zaslepen a opatřen nátrubkem pro odvod kondenzátu, který bude přes sifon sveden do nejbližšího odpadu (zajistí profese ZTI).

Odvod vzduchu bude dimenzován na množství **160m³/hod.**

Přívod vzduchu bude zajištěn podtlakem z okolních prostorů štěrbinou ve dveřích nebo dveřmi „bez prahu“. Spouštění ventilátoru a přepínání otáček ventilátoru zajistí profese ELEKTRO. Spouštění bude přes pohybové čidlo, s časovým doběhem.

Zařízení č.4 - Větrání sociálního zařízení – WC učitelé m.č.P.13

Sociální zařízení – místnost pro WC invalidé a místnost úklidu bude podtlakově odvětrána pomocí lokálně umístěného malého radiálního ventilátoru, koncové elementy – talířové ventily. Ventilátor bude osazen pod stropem větraného prostoru v SDK podhledu. Součástí ventilátoru bude zpětná klapka ve výtlaku. Ventilátor bude napojen VZT potrubím \varnothing 150 mm do sběrného stoupacího výdechového potrubí, které bude dále potrubím \varnothing 300 mm společné pro zařízení č.1 až 4 a bude vyvedeno nad střechu objektu. Stoupací potrubí bude z kruhového potrubí SPIRO \varnothing 125 mm. Stoupací rozvod bude ve spodní části zaslepen a opatřen nátrubkem pro odvod kondenzátu, který bude přes sifon sveden do nejbližšího odpadu (zajistí profese ZTI).

Odvod vzduchu bude dimenzován na množství **105m³/hod.**

Přívod vzduchu bude zajištěn podtlakem z okolních prostorů štěrbinou ve dveřích nebo dveřmi „bez prahu“. Spouštění ventilátoru a přepínání otáček ventilátoru zajistí profese ELEKTRO. Spouštění bude přes pohybové čidlo, s časovým doběhem.

Zařízení č.5 - Příprava pro klimatizaci serverovny m.č.P.17

Místnost č.5 bude připravena pro osazení klimatizace serverovny, split jednotkou, která zajistí odvod a přívod vzduchu na požadovanou teplotu a vlhkost dle požadavku technologie serveru. Klima SPLIT jednotka bude osazena pod stropem větraného prostoru nad dveřmi. Klima bude výhledově napojena VZT potrubím, které bude vyvedeno nad střechu objektu. Klima jednotka bude opatřen nátrubkem pro odvod kondenzátu, který bude přes sifon sveden do nejbližšího odpadu (zajistí profese ZTI).

Spouštění a přepínání otáček ventilátoru zajistí profese ELEKTRO. Spouštění bude přes autonomní programovatelnou regulaci, s možností přepnutí do manuálního režimu.

6. OVLÁDÁNÍ ZAŘÍZENÍ

- VZT zařízení č.1 – 4 : je ovládáno a spouštěno pohybovým čidlem s doběhem 5 minut nebo manuálně profesí MaR
- VZT zařízení č.5 (výhled klimatizace) : bude ovládáno a spouštěno profesí MaR (automatický režim, prostorová teplota, možnost na přepnutí - tlačítko/manuální režim)

7. PŘÍSLUŠENSTVÍ VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

7.1 Akustická opatření

Aby byly dodrženy nejvyšší přípustné hladiny hluku uvnitř větraných prostorů a ve venkovním prostoru (Nařízení vlády 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací) jsou v projektu navržena následující opatření:

- a) Pevné a kmitající části jsou od sebe odděleny pružnými vložkami.
- b) Do potrubí jsou dle potřeby navrženy tlumiče hluku
- c) VZD potrubí bude opatřeno tepelnou a akustickou izolací .
- d) Zdroje vibrací budou uloženy na pružné pryžové podložky nebo na izolátory chvění.
- e) V místech prostupů stěnami budou rozvodná potrubí obložena minerální plstí, v místech závěsů budou podložena pryží.
- f) Nástěnné ventilátory (budou-li použity) budou přišroubovány na stěnu přes tlumící pryžovou podložku a do potrubí vloženy na pružný akrylátový tmel.

g) V místě osazení ventilátoru na SDK konstrukci bude provedeno vyztužení pro zabránění vibrace SDK desek

Vzduchotechnické zařízení je navrženo tak, aby hladina hluku od VZT zařízení nepřesáhla:
Vzhledem k typu objektu lze konstatovat, že v objektu by měla být dodržena následující hladiny akustického tlaku: 50 dB(A)

7.2 Požární bezpečnost

Vzduchotechnické zařízení je navrženo v souladu s ČSN 73 0802 „Požární bezpečnost staveb“ a ČSN 73 0872 „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“ a souvisejících předpisů a především podle návrhu „Koncepte požárně-bezpečnostního řešení“ objektu. Požadavky na provedení, umístění a vybavení vzduchotechnických zařízení z hlediska požární ochrany stanoví ČSN 73 0802 takto :

11.1.2 Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (např. plynů a kapalin) pro technická a technologická zařízení stavebních objektů, musí být z nehořlavých hmot; požárně dělicí konstrukci mohou prostupovat při dodržení podmínek 8.6.1, a to:

a) rozvodná potrubí o světlem průřezu do 15000 mm² bez dalších opatření;
b) rozvodná potrubí o světlem průřezu nad 15000 mm² do 35000 mm² musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil, šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti nejvýše 300 mm od prostupu dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr se doporučuje doplnit vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím (čerpadla apod.).

Rozvodná potrubí světlem průřezu nad 35000 mm² nesmějí prostupovat požárně dělicími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ochrannou konstrukci EI či REI 90 D1 a požární uzávěry otvorů EI 45 D1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo do instalační šachty (popř. v dalších místech) vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládání), když teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

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 40000 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 500mm.

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

Ventilační potrubí musí splňovat podmínky :

čl.10.1.3 ČSN 73 0802 :

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

a čl.4.2.2 ČSN 73 0872 (obr.3 této normy) :

- v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být vzduchotechnické zařízení z nehořlavých hmot, případná izolace tohoto zařízení musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot (nelze použít organických pěnových hmot, i když jsou zařazeny do stupně hořlavosti B), a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazeny vyústky.

Pokud bude potrubí o průřezu větším jak výše uvedený průřez 40 000 mm² procházet požárně dělicí konstrukcí, pak musí být na tomto potrubí osazena požární klapka, či je možné opláštění při průchodu jiným požárním úsekem protipožární izolací s doloženou minimální požární odolností EI45 – nutno řešit v rámci prováděcí dokumentace v součinnosti se zpracovatelem Požárně bezpečnostního řešení.

Vyústění a odvětrávacích zařízení musí splňovat požadavky ČSN 73 0872 – čl.4.3.2 a čl.4.3.3 :

Čl.4.3.2 : „Otvory pro výfuk vzduchu musí být :

- nejméně 1,5 m od
 1. východů z únikových cest na volné prostranství
 2. otvorů pro přirozené větrání chráněných či částečně chráněných únikových cest,
 3. nasávacích otvorů vzduchotechnických zařízení;
 - nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest
- Uvedené vzdálenosti se měří mezi nejbližšími okraji posuzovaných otvorů.

Prostupy instalací stěnami a stropními konstrukcemi :

Všechny zřizované prostupy kabelů a potrubí všemi požárními stěnami i stropními konstrukcemi – musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody v souladu s kap.6.2 ČSN 73 0810 – „Těsnění prostupů se hodnotí podle čl.7.5.8 ČSN EN 13501-2/2004, a to v těchto případech :

- požární odolnosti EI
 1. ac) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm² (EI-UC)požární odolnosti E-C/U, nebo U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a) pokud jde o prostupy požárně dělící konstrukcí klasifikace EW

Prostupy požárně dělící konstrukcí dvou a více potrubí podle bodů a), b) umístěné vedle sebe, se utěsňují podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2/2004 bez ohledu na jejich světlou průřezovou plochu, pokud mezi nimi je menší vzdálenost než deset průměrů potrubí

7.3 Vliv na životní prostředí

Popsaná zařízení jsou navržena tak, aby splňovala požadavky platných hygienických předpisů v době zpracování PD. Na základě využití objektu nepřekračují koncentrace škodlivin stavební vzduchotechniky ve vyfukovaném vzduchu povolené hodnoty a neovlivní tedy životní prostředí v jeho okolí.

7.4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provozu VZT zařízení odpovídá za bezpečnost práce provozovatel, který je povinen řídit se obecně platnými bezpečnostními předpisy, manuály jednotlivých zařízení, předpisy souvisejícími s provozem těchto zařízení, provozními předpisy zařízení a provozním řádem .

Součástí dodávky VZT zařízení musí být manuály jednotlivých instalovaných zařízení pro jejich odbornou obsluhu a údržbu a rovněž provozní předpis instalovaných zařízení .

7.5 VZT potrubí a potrubní díly

Čtyřhranné vzduchovody nebudou. Kruhové potrubí bude podle normy ON 12 0311 z pozinkovaného plechu nebo bude v provedení SPIRO. V potrubí jsou podle potřeby zařazené regulační prvky, tlumiče hluku a protipožární klapky podle požárních úseků.

Spoje potrubí jsou těsněné pryží. Potrubí bude většinou s lisovanými přírubami, příčně ztužované a bude uloženo na typových závěsech, které budou zhotovené při montáži zařízení, které budou kotvené do střešní, stropní konstrukce, případně na výměny. Standardní vzdálenost závěsů je 2 – 3 m.

7.6 Nátěry a izolace

Části potrubí budou opatřené tepelnou, protihlukovou nebo protipožární izolací . Neizolované potrubí ve vnitřním prostoru z pozinkovaného plechu bude bez dodatečné povrchové úpravy.

8. ENERGIE A MÉDIA

- a) Elektrická energie - 230/3x400V/50Hz
- b) El. příkony jednotlivých zařízení

Pro zařízení č. 1- č. 5 jsou provedeny rozvody, izolace. Na stávající rozvody budou namontovány ventilátory, podhledové výustky a kompletaci, viz dále body 9.1,9.3.

9. DODÁVKA , MONTÁŽ A PROVOZ ZAŘÍZENÍ

9.1. Dodávka a montáž

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

díla doplní informace uvedené v projektu obecně platnými zásadami montáže VZT a svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl provést montáž výše popsaného VZT zařízení. V případě nejasností bude provedené prozkoumání a prodiskutování s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány.

Zhotovitel je povinen zajistit, že veškeré materiály používané při výstavbě budou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími českými normami a platnými vyhláškami. Zhotovitel bude rovněž povinen zajistit, že všechny použité importované materiály a zařízení budou mít platné České certifikáty a že budou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Při montáži VZT potrubí bude nutné udržovat potrubní díly v čistotě a např. při zvýšené prašnosti bude třeba volné konce VZT dílů i částí rozvodu zaslepit proti vniknutí nečistot z okolí a ze stavby.

Provedení a odstín barvy u koncových elementů (na objektu i v interiéru) bude třeba před dodávkou konzultovat s generálním projektantem stavby!!

9.3. Uvedení do provozu

Před spuštěním zařízení do provozu bude nutné jednotlivá zařízení zaregulovat. Nejprve musí být provedená montáž strojního zařízení VZT, potrubí a následně přípojky ÚT, ZTI, elektro atd. Uvedení zařízení do provozu provede odborná firma, která zaškolí investorem určeného pracovníka.

9.4. Obsluha a údržba

Jednotlivá vzduchotechnická zařízení budou provozována podle požadavků a potřeb větraných provozů. Ovládání zařízení je popsáno v předchozích kapitolách.

Zařízení může obsluhovat a udržovat pouze odborně zaškolená obsluha. Zaškolení obsluhy bude provedené při předání a zkušebním provozu zařízení odbornou firmou.

Při obsluze a údržbě zařízení je nutné se řídit všemi normami bezpečnosti práce. Uživatel, nebo jím pověřená osoba, bude vést „Deník údržby, revizí a kontrol VZT zařízení“.

9.5. Bezpečnostní zásady

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

Opravy, údržbu a obsluhu elektrického zařízení ventilátorů (tj. motorů) a instalace smí provádět pouze pracovník s odbornou kvalifikací, který za tyto práce přebírá záruku a vyhovuje zejména ČSN 33 2310, ČSN 34 1010, ČSN 34 1025 a ČSN 34 3205, vyhlášce č.50-51/1978 Sb. a platným předpisům.

Při odvodu, odplynění a zjišťování netěsností plynových spotřebičů je třeba se řídit ustanoveními ČSN 38 6405. Podobně i při kontrole ovzduší po jakémkoliv zásahu na zařízení.

10. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

10.1 Stavba

Stavba zajistí:

- stavební prostupy (vždy o 100mm větší než rozměr porubí – na každé straně o 50mm) nutné pro instalaci VZT zařízení, jejich začistění po skončené montáži VZT. Zajištění bezpečného přístupu k elementům, které potřebují revizi a údržbu. (VZT jednotky, filtrační box, el.ohříváč, regulační klapky, požární klapky, ventilátory nad podhledem).
- montážní a servisní otvory - odpovídající přístup k zařízením VZT.
- podhledové konstrukce a šachty stavebně uzavře až po zaregulování potrubních tras
- koordinaci umístění a montáž stropních elementů se světly a ostatními stropními prvky a zajistí prostupy pro jejich instalaci
- zajistí zpevněné plochy a ocelové konstrukce pod VZT jednotky umístěné vně objektu

10.2 Elektro

Profese elektro zajistí:

- silové napojení VZT zařízení na zdroj elektrické energie , Dále zajistí:
- uzemnění VZT zařízení
- uzemnění potrubních rozvodů, které jsou vodivě propojeny
- respektovat požadavky a vazby vyplývající z projektu MaR
- napájení rozvaděčů MaR vč. napojení vodičů na svorky

- zajistí ochranu proti účinkům blesku u VZT zařízení, která ústí nebo jsou umístěna na střeše objektu

10.3 MaR

Profese MaR zajistí:

- viz odstavec 6 "ovládání zařízení"

10.4 ÚT

Profese ÚT zajistí:

- není
- profese ÚT kryje tepelné ztráty objektu

10.5 ZTI

Profese ZTI zajistí:

- svod kondenzátu na patách stoupacích potrubí (budou zakončena dýnkem s prvkem pro odvod kondenzátu)

11. ZÁVĚR

Při provádění všech prací je třeba dodržovat zásady bezpečnosti práce ve stavebnictví, které jsou obsaženy ve vyhlášce č. 48/1982 Sb. §9, vyhlášce č. 324/90 Sb a dalších předpisech.

Všechna zařízení vzduchotechniky musí být dodána včetně veškerých doplňků, příslušenství popř. dalších dílů (tzn. kompletní) tak, aby byla (po napojení na ostatní profese) zcela funkční a provozuschopná. Na případné nedostatky je dodavatel povinen včas upozornit!

V případě záměny referenčního zařízení je nutno dodržet veškeré technické parametry VZT zařízení v PD, a upravit napojení VZT rozvodu.

V Chrudimi, leden 2017

V České Třebové, 08/2019

Michal KADLEC

Upravila: Ing Ivana Smolová