



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	01/2023	Definitivní odevzdání	Ing. Martin Kubečka

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa východ		
Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc		

Zhotovitel díla:	SUDOP Brno, spol. s r.o.	
Adresa:	Kounicova 688/26, 611 36 Brno	
Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz	
Zhotovitel objektu:	Dopravní projektování, spol. s r. o.	
Adresa:	28. října 3388/111, 702 00 Moravská Ostrava	
Kontakt:	T: +420 595 155 011 E: ostrava@dopravniprojektovani.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Martin Mráz Ing. Petr Gregor	Specialista: Ing. Martin Kubečka

Název stavby/akce:	Náhrada přejezdu P6501 v km 245,044 trati Přerov - Bohumín, úpravy areálu MSV Metal	Označení investora: E617-S-4901/2020
		Označení zhotovitele: 20138-01-0122
Název části:	Pozemní objekty budov	Označení části: D.2.2.1
Název objektu/dílčí části:	Vrátnice MSV Metal a.s. vytápění, vzduchotechnika a chlazení	Označení objektu/komplexu: SO 01-15-04.04
Název přílohy:		Číslo přílohy: 1.001
Název dílčí části přílohy:	Technická zpráva	
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Ivana Bartošová	Měřítko: Formáty: 7 x A4
		Stupeň dokumentace: PDPS
Kraj:	Katastrální území: Moravskoslezský Studénka nad Odrou [758396]	TUDU: 1891
		Smluvní datum zpracování: 01/2023

Označení investora: S 6 6 2 2 0 4 9 0 1 - P D P S - D 2 2 0 1 - S O 0 1 1 5 0 4 - 0 4 - 1 - 0 0 1 - 0 0 0

Prostor pro další informace

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby: Náhrada přejezdu P6501 v km 245,044 trati Přerov - Bohumín,
úpravy areálu MSV Metal
Objekt: Vrátnice MSV Metal a.s. vytápění, vzduchotechnika a chlazení
Stupeň PD: PDPS
Místo stavby: Studénka nad Odrou
Kraj: Moravskoslezský
Katastrální území: Studénka nad Odrou, 758396
Objednatel: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Zhotovitel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

Číslo zakázky: 20138-01-0122

Hlavní inženýr projektu: Ing. Martin Kubečka

Odpovědný projektant části: Ing. Ivana Bartošová

VYTÁPĚNÍ

2. Úvod

Tento projekt řeší návrh vytápění objektu vrátnice MSV Metal ve městě Studénka. Objekt je jednopodlažní a nacházejí se v něm vrátnice a zázemí pro přepravce. Zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo vzduch-voda umístěné v 1. np v technické místnosti. Ohřev teplé vody bude zajišťován v integrovaném zásobníku, který bude součástí TČ.

Jako projektové podklady sloužily stavební výkresy, zpracované požadavky investora, podklady od jednotlivých profesí a předmětná ustanovení všech současně platných norem a zařizovacích předmětů ČSN.

Otopná soustava byla navržena v souladu s:

ČSN EN 12831-1 - Energetická náročnost budov - Výpočet tepelného výkonu

ČSN EN 12828+A1 - Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních otopných soustav

ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách -Projektování a montáž

ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení

Zákon č. 406/2000 Sb. O hospodaření energií

Vyhláška MPO č. 148/2007 Sb. O energetické náročnosti budov

Vyhláška č. 193/2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

Vyhláška č. 193/2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

ČSN 73 0540-1-4 Tepelná ochrana budov

272/2011 Sb. - Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

361/2007 Sb. - Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

309/2006 Sb. - Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

3. Bilance potřeba tepla

Výpočet tepelných ztrát místností byl počítán dle **ČSN EN 12831-1** je pro minimální danou oblastní teplotu $t_e = -15^\circ\text{C}$, krajinná oblast normální s intenzivními větry, poloha budovy nechráněná, B=8.

Tepelné ztráty byly počítány na skladby konstrukcí viz. část stavba. Tepelné technické vlastnosti konstrukcí jsou dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov-požadavky.

Obvodové zdivo: $U=0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vnitřní příčky: $1,2-0,94 \text{ W/m}^2\text{K}$

Podlaha přilehlá k zemině: $U=0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna včetně rámu: $U = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stropní konstrukce: $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$

Provozní podmínky

Uvažované výpočtové hodnoty pro návrh řešení:

Místo stavby..... Studénka
Okres..... Nový Jičín
Nadmořská výška..... 250 m.n.m.
Venkovní výpočtová teplota..... -15°C
Průměrná teplota v top. období..... 3,1 °C
Délka topného období..... 270 dní

Celková tepelná ztráta objektu je 5,4 kW

Celková roční spotřeba tepla na vytápění 37,7 GJ (10,5 MWh/rok)

4. Zdroj tepla

Zdrojem tepla bude **tepelné čerpadlo vzduch – voda o výkonu 2,9 – 5kW monoblok** (při 7°C/35°C 6,17 kW, při -7°C/35°C 4,7 kW). Je navrženo tepelné čerpadlo s vysokou účinností určené pro topení a přípravu TV s plynule řízeným výkonem kompresoru i ventilátoru s hospodárnějším a tišším provozem s výstupní teplotou max. 60 °C. Energetická třída A++. Akustický tlak od zdroje nepřesáhne maximální dovolené hodnoty. Vnitřní jednotka TČ obsahuje bivalentní zdroj – kaskádově spínaný elektrokotel 3-6-9kW.

Za TČ bude osazena **akumulační nádoba objemu 50 l**, za kterou bude osazen magnetický filtr a oběhové čerpadlo pro topný systém. **Zásobník na teplou vodu nerezový o objemu 185l je integrovaný ve vnitřní jednotce TČ** a bude ohříván přednostně TČ přes přepínací ventil. Akumulační nádoba je doporučeným zařízením výrobce tepelného čerpadla.

Nedílnou součástí teplovodního systému **je úprava vody**. Do systému bude přidán Inhibitor koroze (voda bude upravena dle požadavků výrobce TČ PH 7,5 – 9, elektrická vodivost - 100 - 500 µS/cm, celková tvrdost - 4,5 – 8,5 dH). Napuštění topného systému bude provedeno přes demineralizační kolonu AVDC200 pro topný systém do objemu 200l.

Topný systém bude napouštěn přes sadu pro **automatické dopouštění systému**, která sestává z automatického dopouštěcího ventilu s manometrem.

Celý topný systém bude jištěn tlakovou expanzní nádobou o objemu 18l, která bude zavěšená v prostoru vedle TČ. Před expanzní nádobou bude umístěn manometr, pojišťovací ventil a uzavírací ventil.

Pozn. :

-pro správnou činnost zdroje je třeba udržovat min. tlak vody v otopné soustavě 0,8 baru.

-zapojení zásuvky musí odpovídat ČSN 33 2180

TECHNICKÉ PARAMETRY TČ

Jmenovitý tepelný příkon TOPENÍ	kW	2,9-6,17
Max. přetlak topné vody	bar	2,5
Počet topných tyčí	ks/kW	3/3x3
Elektr. napětí / frekvence	V/Hz	230V, 1N, AC, 50Hz
Jistič pro vnitřní jednotku/pro TČ	A	10
Příkon max.	kW	2,9
Stupeň elektr. krytí	-- IP X4	
Hmotnost venkovní/vnitřní jednotky	kg	106/145
Rozměry vnitřní jed.: výška 1800mm, šířka 600mm, hloubka 650mm		
Rozměry venkovní jed.: výška 1380mm, šířka 930mm, hloubka 440mm		

5. Otopná tělesa

Pro vytápění místností budou použita ocelová **desková otopná tělesa** typu **Ventil Kompakt** s vestavěným termostatickým ventilem, vybaveným termostatickou hlaví. Připojení těles k rozvodu soustavy ústředního vytápění se provede ze stěny spodním tzv. „H-systém“ -tj. pomocí rohového uzavíratelného radiátorového připojovacího šroubení.

6. Rozvodné potrubí

Pro nový rozvod potrubí byla navržena uzavřená, dvoutrubková, horizontální otopná soustava s nuceným oběhem topného média (voda). Rozvody ústředního vytápění budou provedeny z **měděného potrubí** spojovaného lisováním. Horizontální trubní rozvody budou vedeny v podlaze. Napojení jednotlivých otopných těles bude zasékáno do zdi. Veškeré trubní rozvody budou opatřeny **návrškovou izolací** (tl. 9mm), která bude společně se směrovými změnami trasy spolupůsobit jako dilatace. V místech prostupů stěnovými konstrukcemi bude potrubí opatřeno ochrannou trubicí.

Vypouštění systému bude zajištěno vypouštěcími kohouty pod kotlem. Odvzdušnění bude zajištěno na každém otopném tělese.

7. Regulace

Systém bude řízen **digitální ekvitermní regulací** dodávanou společně s TČ. Na tuto regulaci bude napojeno ekvitermní čidlo a prostorový regulátor s týdenním programem. Umístění prostorového regulátoru bude upřesněno dle navržené regulace a požadavků investora.

Regulace hydraulická:

Hydraulické předseřízení bude provedeno po montáži.

Za provozu bude provedena doregulace jednotlivých otopných těles dle potřeby.

Regulace tepelná:

Přímá programová ekvitermní regulace zajišťuje regulaci systému na spád 50/40°C, s další lokální regulací na termostatických ventilech otopných těles, s nastavením vnitřních teplot a programu útlumu v noci dle potřeby.

Poznámka:

Podrobné řešení MaR bude provedeno až na základě skutečně dodaného TČ, tak aby všechny komponenty byly správně systémově a funkčně propojeny.

8. Požadavky na profese

8.1 Stavba:

Provedení veškerých prostupů pro teplovodní rozvody.

8.2 Elektroinstalace:

Silové napojení TČ a oběhového čerpadla. Propojení ekvitermního čidla a prostorového regulátoru s TČ.

8.3 Zdravotní technika:

Přívod vody do technické místnosti, zajištění možnosti vypouštění systému, nejlépe osazením podlahové vpusti v technické místnosti.

9. Ochrana zdraví, ochrana proti hluku a vibracím

Zařízení bude provedeno tak, aby splňovalo podmínky dané NV č. 272/2011 Sb. a NV č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnami: 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 včetně aktualizací. Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku či vibrací budou opatřena tlumícími členy, ať již závěsy s proti vibrační vložkou nebo pružným základem. Všechno potrubí vedoucí do a z těchto zařízení bude opatřeno kompenzátory vibrací (gumovými kompenzátory-pružné objímky, apod.).

10. Bezpečnost práce

Při provádění montáže je třeba dodržovat vyhlášku bezpečnosti práce a příslušné technické normy. Při provádění stavby je třeba dodržet bezpečnostní předpisy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními vyhl. ČUBP a ČBÚ č. 309/2006 Sb. a N.V. č. 361/2007 O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Musí být také dodržována NV č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

11. Montáž, zkoušky a uvedení do provozu

Zařízení bude namontováno dle příslušných platných **ČSN, vyhlášek a pokynů výrobce**.

Před uvedením zařízení do provozu je nutno potrubí vypláchnout a naplnit vodou. Dále je nutno systém napustit a provést tlakovou zkoušku zkušebním přetlakem, který je min. 1,5 násobkem provozního tlaku.

Při provádění montáže, lisování, kontrole svárů, tlakové a topné zkoušce a při proplachu potrubí je nutné dodržovat vyhlášku bezpečnosti práce příslušné technické normy.

Po spuštění zařízení provede dodavatel topnou zkoušku a dilatační zkoušku. O všech zkouškách bude vypracován protokol, který bude předán investorovi. Provedení zkoušek zařízení je předepsáno ČSN 06 0310.

VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ

1. Úvod

Projekt je vypracován v textové i výkresové formě. Řeší chlazení vybraných místností a odvětrání hygienického zázemí včetně šatny v objektu vrátnice MSV Metal ve městě Studénka. Pro chlazení budou využity nástěnné klimatizační jednotky.

Vzduchotechnické zařízení bylo navrženo dle níže uvedených obecně závazných norem a předpisů:

- ČSN EN 15665 (12 7021) – Větrání budov - Změna Z1 – národní dodatek – požadavky na větrání obytných budov v ČR
- ČSN EN 15255 - Tepelné chování budov Výpočet chladicího výkonu pro odvod citelného tepla z místnosti – obecná kritéria a validační postupy (2008)
- ČSN EN 15251 Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky
- ČSN EN 12792 Větrání budov – Značky, terminologie a grafické značky
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (leden 1985)
- ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
- ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0532 Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov – Část 1-4
- ČSN EN 13779 Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN EN 16798 Energetická náročnost budov, větrání budov-větrání nebytových prostor-základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci se změnami: 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 včetně aktualizací
Nařízení vlády č. 241/2018 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb.
- Vyhláška z 16. 12. 2002 uvedena ve Sb. č. 6/2003, kterou se stanoví hygienické limity fyzikálních, chemických a biologických ukazatelů na vnitřní prostředí pobytových prostor staveb
- ČSN 33 3240 Elektrotechnické předpisy. Stanoviště výkonových transformátorů

Výpočtové parametry venkovního vzduchu:

Parametry	Zima	Léto
Teplota suchého teploměru	-15°C	32°C
Teplota vlhkého teploměru	-16°C	20°C
Entalpie vzduchu	-11 kJ.kg-1	60 kJ.kg-1
Relativní vlhkost vzduchu	98%	40%

2. Technické řešení

Návrh větrání předmětných prostor vychází ze stavební dispozice a požadavků na pohodu prostředí. Místa výfuku odpadního vzduchu do atmosféry jsou situována tak, aby nemohlo dojít ke zpětnému ovlivňování vnitřních prostor. Pro rozvod vzduchu se počítá s nízkotlakým systémem. Odtahové potrubí z koupelny a WC jsou vedeny přes obvodovou zeď.

Návrh chlazení předmětných prostor vychází z požadavků pohodu prostředí a technologické zařízení.

Přípustné hladiny hluku v interiéru jsou navrženy:

Vnitřní prostor – hodnoty hladin hluku jsou stanoveny dle Nařízení vlády – nejvyšší přípustná hladina akustického tlaku pro vnitřní prostor $L_a = 40$ dBa

Venkovní prostor - hodnoty hladin hluku jsou stanoveny dle Nařízení vlády – nejvyšší přípustná hladina akustického tlaku pro venkovní prostor $L_a = 60$ dBa

Zařízení číslo 1 Odvětrání hygienického zázemí a šatny

Zařízení číslo 2 Klimatizace – server, vrátnice a čekací prostor

Zařízení č. 1 Odvětrání hygienického zázemí

Hygienické odvětrání bude navrženo v úrovni nejméně hygienického minima ve smyslu výše uvedených obecně závazných předpisů. Přitom jako základní principy návrhu projektového řešení jsou přijaty následující podmínky: Podtlakové odvětrání je navrženo v hygienických prostorách sprchy a WC, což jsou místnosti bez možnosti přirozeného větrání.

V řešeném objektu jsou zajištěny tyto minimální odtahy vzduchu:

záchod	50 m ³ /h
umyvadlo	30 m ³ /h
sprcha	100 m ³ /h

Jedná se o podtlakové větrání z jednotlivých místností hygienického zázemí v objektu. V prostoru šatny m.č. 103 bude osazena **malá rekuperační jednotka (zař. 1.01)**, která bude zajišťovat výměnu vzduchu. Odtahové potrubí plastové bude vedeno v podhledu, na konci bude osazena kondenzační jímka (napojení zajistí profese ZTI). Na fasádě bude osazena venkovní plastová mřížka.

Pro odvedení vzduchu z WC a úklidové místnosti č. 104, 105, 111 bude použit **tichý axiální ventilátor (zař. 1.02)**. Tento ventilátor bude umístěn na zdi. Odtahové plastové potrubí bude vedeno přes zeď do venkovního prostoru. Nedílnou součástí každého ventilátoru je zpětná klapka, která zamezí vniku venkovního vzduchu do VZT potrubí. Na fasádě budou osazeny venkovní mřížky se sítkou proti hmyzu.

V místnostech č. 108-110 bude osazen jeden společný **ventilátor do potrubí (zař. 1.03)**, který zajistí odsávání vzduchu přes talířové ventily (**zař. 1.05**) osazené v podhledu. Za ventilátorem bude osazena zpětná klapka a tlumič hluku (**zař. 1.04**).

Ventilátory budou spouštěny vždy samostatným vypínačem (zajistí profese SI). Úhrada odsávaného vzduchu bude zajištěna ze sousedních místností přes bezprahové provedení dveří.

Zařízení č. 2 Klimatizace - server, vrátnice a čekací prostor

Pro zajištění vnitřní teploty **serveru** v rozmezí $T_i \text{ zimní} = +17^\circ\text{C}$ a $T_i \text{ letní} = +24^\circ\text{C}$ se spouští automaticky klimatizační zařízení sestávajícím vždy z nástěnné jednotky s přímým chlazením systémem (provedení s celoročním provozem) se vzduchem chlazeným kondenzátorem.

Pro chlazení serveru je navržena klimatizace systému „SPLIT“ s plynulou regulací chladicího (i topného) výkonu skládající se z jedné **venkovní jednotky (zař. 2.06)** a jedné **vnitřní nástěnné jednotky (zař. 2.05)**. Vnitřní jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem. Vzduch z místnosti je nasáván mřížkou ve spodní části vnitřní jednotky a po úpravě je vyfukován zpět do místnosti spodní mřížkou s ovladatelnou lamelou.

Zdrojem chladu je **venkovní kondenzační jednotka** umístěná na fasádě objektu. Vnitřní jednotka bude provozována ve 3 stupních vzduchových výkonů a bude ovládána infra dálkovým ovladačem. Soustava je navržena jako rozvod chladiva R410a vedené v izolovaném Cu potrubí zasekaném ve zdi. Odvod kondenzátu bude taktéž zasekán do zdi a bude zaústěn do nejbližšího svodu dešťové kanalizace přes zápachovou uzávěrku. Potrubí kondenzátu bude vedeno ve spádu min. 3%. Součástí dodávky budou kabelové ovladače standard.

K vnější kondenzační splitové jednotce a vnitřní jednotce klimatizace je nutné přivést jistěný přívod el.proudu ze zabezpečené sítě a beznapětovým kontaktem pro signalizaci poruchy.

Pro chlazení vrátnice a čekacího prostoru je navržena vždy klimatizace systému „SPLIT“ s plynulou regulací chladicího (i topného) výkonu skládající se z jedné **venkovní jednotky (zař. 2.02 a 2.04)** a jedné **vnitřní nástěnné jednotky (zař. 2.01 a 2.03)**. Vnitřní jednotky pracují s cirkulačním vzduchem. Vzduch z místnosti je nasáván mřížkou ve spodní části vnitřní jednotky a po úpravě je vyfukován zpět do místnosti spodní mřížkou s ovladatelnou lamelou.

Zdrojem chladu je **venkovní kondenzační jednotka** umístěná na fasádě objektu. Vnitřní jednotky budou provozována ve 3 stupních vzduchových výkonů a budou ovládány infra dálkovým ovladačem. Soustava je navržena jako rozvod chladiva R410a vedené v izolovaném Cu potrubí zasekaném ve zdi. Odvod kondenzátu bude odváděn přes čerpadlo kondenzátu umístěné uvnitř KLM jednotky (variantně vedle jednotky). Odvod bude zasekán do zdi a bude zaústěn do nejbližšího svodu dešťové kanalizace. Součástí dodávky budou kabelové ovladače standard.

V místnosti server bude v případě požadavků uživatele doplněna signalizací poruchy. Toto zajistí profese slaboproud.

Poznámky:

Vybrané vnitřní jednotky budou vybaveny čerpadlem kondenzátu (dodávka VZT). Napojení zajistí profese SI.

Venkovní jednotky budou opatřeny ocelovým uzamykatelným košem pro ochranu proti krádeži (dodávka VZT). Povrchová úprava bude ze žárově zinkované oceli, v souladu s předpisem SŽDC S5/4 - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí.

Po dokončení montážních prací budou všechna zařízení VZT a klimatizace řádně vyčištěna před samotným uvedením do provozu!

3. Spotřeba energií

Zařízení číslo:	Tepelná / chlad. energie (kW)	Elektrická energie (kW)	Napětí (V)	Proud (A)
1.01 Rekuperační jednotka	-	0,042	230	-
1.02 Tichý axiální vent. do koupelny	-	0,008	230	-
1.03 Ventilátor do potrubí	-	0,026	230	-
2.01 Vnitřní jednotka KLM	top 9,0/ chl. 8,0	2,28	230	10,1/11,1
2.02 Vnitřní jednotka KLM	top 4,0/ chl. 3,5	0,97	230	4,4/4,5

4. Ekologie

Všechna zařízení jsou navržena tak, aby vyzařovaný hluk nepřekročil i v celkovém součtu hygienické směrnice.

5. Ochrana zdraví, ochrana proti hluku a vibracím

Zařízení bude provedeno tak, aby splňovalo podmínky dané NV č. 272/2011 Sb. a NV č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnami: 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 včetně aktualizací.

Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku či vibrací budou opatřena tlumícími členy. Všechno potrubí vedoucí do a z těchto zařízení bude opatřeno kompenzátory vibrací (gumovými kompenzátory-pružné objímky, apod.). Klimatizační jednotky budou již od výrobce opatřeny odtlumením pohonných motorů jak na vibrace, tak na hluk, tepelnou a hlukovou izolací vnitřní skříňové jednotky.

Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací – dodávka stavby.

6. Požadavky na profese

Stavba:

Provedení veškerých prostupů a drážek pro VZT a KLM potrubí včetně zapravení a likvidaci sutě.

Elektroinstalace a Mar:

Napojení VZT s KLM zařízení na zdroj el. energie a jeho ovládání bude řešeno v součinnosti profesí SI a sdělovací zařízení. Jedná se zejména o:

- jištěné přívody pro KLM a VZT (SI)
- uzemnění vzduchotechniky (SI)
- spínání jednotlivých zařízení na základě teplotních čidel (MaR)

7. Bezpečnost práce

Při provádění montáže potrubí a všech ostatních komponentů systému je třeba dodržovat vyhlášku bezpečnosti práce a příslušné technické normy. Za dodržení bezpečnosti práce na stavbě zodpovídá vedoucí montér vzduchotechniky ve spolupráci se stavbyvedoucím a zástupcem investora.

Při provádění stavby je třeba dodržet bezpečnostní předpisy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními vyhl. ČUBP a ČBÚ č. 309/2006 Sb. a N.V. č. 361/2007 O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Musí být také dodržována NV č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Potrubí vedoucí pod stropem bude montováno z mobilního nebo stacionárního lešení, dle možností provádějící firmy a dispozičního řešení montážního prostoru s bezpečnostními zásadami, provádění prací ve výškách.

8. Montáž, zkoušky a uvedení do provozu

Zařízení bude namontováno dle příslušných platných **ČSN, vyhlášek a montážních předpisů** jednotlivých výrobců zařízení. Montážní práce budou prováděny odbornými pracovníky při dodržení veškerých bezpečnostních předpisů a norem.

Veškeré komponenty budou instalovány v souladu s pokyny výrobců.

Po dokončení stavby bude provedeno vyčištění všech klimatizací!

9. Závěr

Veškeré uvažované záměny komponentů je třeba provádět s ohledem na další navazující profese, příkony a hlukové a hydraulické parametry. Projektová dokumentace tvoří jeden celek a je nutno, zvláště při stanovení ceny se s ní komplexně seznámit. V případě, že ten kdo s dokumentací pracuje, shledá určitou disproporci mezi výkresovou částí, specifikací a technickou zprávou, je nutno při stanovení ceny vždy počítat s takovou variantou, za kterou dodavatel vzhledem ke své fundovanosti a odbornosti vezme plné garance ve vztahu k požadovanému výsledku, v tomto případě je povinen v ceně počítat s nápravou tohoto řešení a eventuálně investora na tuto skutečnost upozornit.

Před zahájením dodávek a montáží je nutno provést kontrolu, zda stav na stavbě odpovídá projektové dokumentaci (základy pod technologie, otvory, výklenky apod.). Bez této kontroly není možno brát záruky za škody vzniklé vynecháním této kontroly. Tato dokumentace nenahrazuje dodavatelskou dokumentaci. Každý dodavatel si musí upravit a zkontrolovat projekt dle vlastních zvyklostí a provést specifikaci montáží v rámci vlastní přípravy.

Ve Křtěnově 01/2023

Vypracovala: Ing. Ivana Bartošová