



Klimabott s.r.o.
Masarykovo nám. 393/8
695 01 Hodonín

Profesní část: D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
D.1.4.1 CHLAZENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zakázka č.: 2218048

Název akce: KLIMATIZOVÁNÍ LŮŽKOVÉHO TRAKTU CHIRURGIE A

Místo stavby: PURKYŇOVA 11, 695 26 HODONÍN

Investor: NEMOCNICE TGM HODONÍN, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE,
PURKYŇOVA 11, 695 26 HODONÍN

Stupeň dokumentace: DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Datum: 09/2022

Vypracoval: Ing. Michal Bíza, tel.731 174 797, biza@klimabott.cz

Kontroloval: Ing. Ivo Ondrovčík, tel.728 053 644, ondrovcik@klimabott.cz
Autorizovaný technik v oboru „technika prostředí staveb, specializace vytápění a vzduchotechnika“, č. autorizace ČKAIT – 1006602

OBSAH

1	ÚVOD	2
2	VSTUPNÍ HODNOTY PRO NÁVRH VZT ZAŘÍZENÍ, DIMENZOVÁNÍ	3
3	PŘEHLED ZAŘÍZENÍ A JEJICH POPIS	4
4	FUNKČNÍ A VÝKONOVÉ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ	4
5	TECHNICKÉ ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A ZÁRUKY	4
6	NÁHRADNÍ DÍLY	5
7	NÁTĚRY A IZOLACE	5
8	POKYNY PRO KONSTRUKČNÍ ZPRACOVÁNÍ	5
9	POKYNY PRO MONTÁŽNÍ PRÁCE A ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ	5
10	POKYNY PRO PROVOZ ZAŘ. A INVESTORA – POŽADAVKY NA NÁVAZNÉ PROF.	6
11	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST VZT	7
12	BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	7
13	HLUČNOST ZAŘÍZENÍ	7
14	POŽADAVKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	7
15	ZÁVĚR	8

1 ÚVOD

Tato projektová dokumentace řeší chlazení lůžkového traktu chirurgie A ve 3.NP Nemocnice TGM v Hodoníně, dále se také chladí vybrané zázemí pro zaměstnance. Jedná se o stávající těžkou budovu.

Pro chlazení je osazen jeden systém VRF, který sestává z jedné venkovní kondenzační a 18 vnitřních výparnickových jednotek. Venkovní jednotka je osazena na podkladových blocích na terase m.č. 206. Jako výparnickové jednotky jsou voleny nástěnné jednotky osazené nade dveřmi jednotlivých místností.

Ostatní neřešené místnosti nejsou předmětem této dokumentace.

Prováděcí projekt (DPS) nezahrnuje dle vyhl.499/2006Sb., dokumentaci pomocných prací, výrobně technickou dokumentaci a dokumentaci výrobků, kterou si zpracovává dodavatel stavby a odsouhlasuje s investorem nebo jeho technickým zástupcem. Záměnu konkrétně navržených prvků a uzlů tohoto projektu pro výrobní dokumentaci a provedení stavby, je nutno konzultovat s projektantem.

Vzhledem k tomu, že v době zpracování projektu nebyl znám dodavatel stavby ani budoucí konkrétní výrobky, je nutné zpracovat výrobní dokumentaci/dodavatelskou dokumentaci/ především na postup prací, kotvení k nosným konstrukcím, prostupy konstrukcemi, případnou úpravu rozvodů pro vybraná zařízení a technologií, koordinaci s ostatními řemesly a podrobnosti nutné k plynulému provedení stavby.

PD tvoří výkresová část, technická zpráva a seznam strojů a zařízení. V případě rozporných údajů v jednotlivých částech PD je povinností dodavatele v rámci výrobní přípravy kontaktovat projektanta před započítáním prací, aby mu sdělil platnost těchto údajů.

Podkladem pro vypracování PD byly odsouhlasené podklady s investorem akce a budoucími uživateli.

Tento projekt podléhá autorským právům, má povahu duševního tajemství a nesmí být bez souhlasu autora použit, kopírován či předán třetí osobě.

Projektová dokumentace profese D.1.4.1 CHLAZENÍ byla vypracována ve stupni DPS na základě objednávky od Nemocnice TGM Hodonín, u společnosti KLIMABOTT s.r.o. je evidována pod z.č. 2218048.

Tento projekt neřeší vytápění objektu – stávající systém, alternativně lze pro přitápění využívat systém VRF v režimu tepelného čerpadla.

Relativní vlhkost není zařízením garantována.

Přílohou této TZ je výkonová tabulka – příloha č. 1, tabulka chlazení – příloha č. 2

Hluková studie a měření hluku není dodávkou profese chlazení.

Zařízení je navrženo tak, aby bylo dosaženo ekonomické spotřeby energie a aby bylo zajištěno splnění požadavků vyplývajících z hygienických požadavků, technických norem, zákonů, vyhlášek a nařízení:

- Nařízení vlády č. 93/2012 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.,
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., kterou se mění vyhláška o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů (Vyhláška č. 20/2012 Sb.),
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění Vyhlášky č. 62/2013Sb.,
- Vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu v platném znění,

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění,
- 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,
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,
- Nařízení vlády č. 361/2007, o ochraně zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů a změn
- Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Nařízení vlády č. 217/2016, o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Z. č. 318/2012 Sb., ve smyslu následných změn a doplňků (zákon o hospodaření s energií)
- Vyhláška č. 358/2002, kterou se stanovují podmínky ochrany ozonové vrstvy Země
- Vyhláška č. 6/2003, kterým se stanovují hygienické limity chemických a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb.
- Zákon 201/2012 Sb. O ochraně ovzduší
- ČSN EN 15251 Vstupní parametry vnitřního prostředí....
- ČSN 73 05 48 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostor
- ČSN 730872 Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízeními
- ČSN EN 378-(1-4) Chladicí zařízení a tepelná čerpadla-bezpečnostní a envirom. požadavky
- ČSN 12 7010 Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení.

Podklady pro vypracování projektu:

- Osobní jednání a průběžné konzultace s HIP a navazujícími profesemi
- Architektonický návrh objektu a stavební výkresy
- Technické a projekční podklady výrobců a dodavatelů vzduchotechnického zařízení

2 VSTUPNÍ HODNOTY PRO NÁVRH VZT ZAŘÍZENÍ, DIMENZOVÁNÍ

Základní výpočtové údaje

Místo:	Hodonín – okres Hodonín – Jihomoravský kraj
Nadmořská výška:	167 m n.m.
Výpočtová teplota venkovního vzduchu:	
léto: +32 °C;	zima: -12 °C
Letní výpočtová entalpie:	59,1 kJ/kg s.v.

Zadání

- Zajistit chlazení pokojů a vybraných místností zázemí zaměstnanců
- Ostatní prostory bez požadavku na chlazení
- V rámci projektové dokumentace nebylo zpracováno PBR, vychází se ze stávajícího PBR a navrhované úpravy ve stávající stavbě nebudou mít vliv na stávající PBR stavby
- Vnitřní prostředí – bezpečné, venkovní prostředí – nebezpečné
- Při chodu nově navrhovaného zařízení bude dodržena platná hluková legislativa
- Součástí projektu vzduchotechniky není vypracování provozního řádu pro obsluhu a údržbu VZT
- Součástí projektu a dodávky vzduchotechniky není hluková studie ani měření hluku
- Projektová dokumentace je zpracována na výslovný požadavek zadavatele
- Ostatní prostory nejsou touto projektovou dokumentací řešeny

Navazující profese – stavba, EZ, ZTI – jsou dodávkou profese chlazení

Dimenzování KLM zařízení

- Prostředí normální
- Je osazen jeden systém VRF, 1 venkovní jednotka + 18 vnitřních jednotek, chladivo R410A
- Systém pracuje s oběhovým (cirkulačním) vzduchem
- Vnitřní jednotky: nástěnné
- Venkovní kondenzační jednotka umístěna na terase m.č. 206 na podkladových blocích
- Dodržení teploty v prostoru
 - Léto: ochlazování je zajištěno systémem VRF ($t_{\text{venkovní}} - 3 \text{ °C}$)
 - Zima: vytápění stávající, alternativně je možnost dotápění tímto systémem (tepelné čerpadlo vzduch – vzduch) – profese EZ zajistí topný kabel na odvod kondenzátu od venkovních kondenzačních jednotek
- Dimenzování:

- Chlazení: 25-35 W/m³

3 PŘEHLED ZAŘÍZENÍ A JEJICH POPIS

PŘEHLED ZAŘÍZENÍ

Zař. č.	Funkce	Název zařízení	Podlaží
1	CH	Chlazení lůžkového traktu	3.NP

Kde: CH... Chlazení

POPIS ZAŘÍZENÍ

Zařízení č. 1 – CHLAZENÍ LŮŽKOVÉHO TRAKTU

Pokoje a vybrané místnosti zázemí zaměstnanců jsou chlazený pomocí jednoho VRF systému. VRF systém je systém, který sestává z jedné venkovní kondenzační jednotky a několika vnitřních výparníkových jednotek (nástěnných), v tomto případě je 18 vnitřních jednotek. Venkovní jednotka bude osazena na podkladových blocích na terase m.č. 206. Terasa je zastřešená, tudíž nehrozí riziko zasněžení. Zařízení je osazeno na antivibračních silentblocích. Zařízení pracuje s cirkulačním (oběhovým) vzduchem. Propojení vnitřních jednotek a venkovní jednotky je dvojicí Cu předizolovaným potrubím a komunikačním kabelem. Ovládání chlazení bude nástěnným ovladačem v příslušné místnosti, dále bude osazen centrální ovladač pro ovládání všech jednotek v místnosti zázemí zdravotních sester. Jednotky nejsou standardně vybaveny čerpadlem kondenzátu, v případě potřeby (nedosažení dostatečného spádu) čerpadla dodá profese chlazení.

Odvod kondenzátu od venkovních i vnitřních jednotek je dodávkou profese chlazení.

Jištěný přívod pro vnitřní i venkovní jednotky a topný kabel jsou dodávkou profese chlazení.

Všechny vnitřní jednotky je možné napojit na jeden jistič.

Systém obsahuje kompletní a funkční autonomní systém MaR.

Cu chladicí rozvody je třeba izolovat kaučukovou izolací s vysokým difúzním odporem; ve venkovním prostoru uložit izolované Cu potrubí spolu s komunikačními kabely do žlabu. Ve venkovním prostředí izolace opatřena krytím proti účinkům UV záření a povětrnostním vlivům.

Ovládání:

Ovládání bude individuálně dle potřeby. V zázemí sester bude umístěn centrální ovladač pro dohled nad všemi jednotkami

Elektrický přívod jištěného kabelu – profese chlazení.

Rozměry venkovní jednotky: V x Š x H = 1340 x 765 x 1605 mm

Hmotnost jednotky: cca 360 kg

4 FUNKČNÍ A VÝKONOVÉ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

Výkonové parametry jsou uvedené v příloze č.1 VÝKONOVÁ TABULKA.

Množství větracího vzduchu jednotlivých místností je uvedeno v tabulce přílohy č.2 TABULKA CHLAZENÍ.

5 TECHNICKÉ ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A ZÁRUKY

Základní podmínky nutné k dosažení správné funkce a výkonových parametrů:

- Montáž projektovaného zařízení musí být provedena odbornou fy (s oprávněním pro nakládání s regulovanými látkami).
- Zařízení bude po montáži řádně vyregulováno při zkušebním provozu na projektované parametry a zaregulování bude doloženo protokolem.
- Je nutno respektovat veškeré požadavky uvedené v technické zprávě a ve výkresové části projektu.
- Obsluha musí být řádně zaškolená (doloženo protokolem) a musí být způsobilá.
- Při provozu budou dodržovány provoz. podmínky jednotlivých elementů a potrubí bude udržováno v čistotě.
- Tlakové zkoušky Cu vedení.
- Budou dodržovány návody na obsluhu a údržbu jednotlivých elementů a zařízení.
- Záruka je podmíněna pravidelným servisem odbornou firmou v pravidelných intervalech, min. 2x za rok.

Dodavatel ručí za:

- konstrukční a dílenské provedení dodaného zařízení, jakož i za vhodnost použitého materiálu
- projektované parametry uvedené v technické dokumentaci
- spolehlivý provoz zařízení za předpokladu, že budou řádně dodržovány návody na obsluhu a údržbu zařízení a elementů.

6 NÁHRADNÍ DÍLY

Náhradní díly nejsou součástí dodávky; případně musí být objednány zvlášť.

7 NÁTĚRY A IZOLACE

Nátěr zařízení – barevné provedení – Speciální požadavky na RAL budou zpracovány dodatkem a musí být před objednáním zkoordinovány s architektem a investorem.

Izolace zařízení – tepelná izolace:

Z důvodu zabránění kondenzace a snížení tepelných ztrát je třeba tepelně izolovat:

Zař. č. 1 – Cu chladicí rozvody je třeba izolovat kaučukovou izolací s vysokým difúzním odporem; ve venkovním prostoru uložit izolované Cu potrubí spolu s komunikačními kabely do žlabu.

Pro všechna zařízení: Ve venkovním prostředí izolace opatřena krytím proti účinkům UV záření a povětrnostním vlivům.

8 POKYNY PRO KONSTRUKČNÍ ZPRACOVÁNÍ

V projektové dokumentaci byly použity převážně typové elementy a díly potrubí dle norem.

Bude upřesněno v dalším stupni PD (dodavatelské dokumentaci) dle standardů montážní firmy.

Montážní materiál bude standardní.

Veškeré elementy umístěné ve venkovním prostředí budou plastové, hliníkové, nebo s povrchovou úpravou proti korozi.

Cu pro chladivo.

9 POKYNY PRO MONTÁŽNÍ PRÁCE A ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ

- Montáž zařízení bude provedena odbornou firmou a bude dle standardů na tyto práce kladené.
- Montáž zařízení bude provedena odbornou firmou s oprávněním v oboru (nakládání s regulovanými látkami).
- Závěsy a podpěry zhotovit při montáži z doplňkového materiálu. Podepření nebo zavěšení provést pro Cu potrubí ve žlabu, příp. GRIPY po 1 m.
- Cu potrubí namontováno dle zásad pro vedení chladiva.
- Práce ve výškách do 3 m (vnitřní prostory) a do 3 m (venkovní prostory)
- Přesné umístění vnitřních chladicích jednotek bude upřesněno na stavbě – dle požadavku investora.
- Spoje potrubí musí být provedeny s ohledem na splnění požadavku vodivého propojení.
- Průchody potrubí stavebními konstrukcemi obalit vhodným materiálem nereagujícím se zinkem.
- Před zahájením montáže je nutná koordinace mezi jednotlivými zúčastněnými profesemi.
- Vedoucí montér zakreslí do jednoho paré případné změny.
- Při montáži VZT musí být dodržována platná legislativa bezpečnosti práce.

Montážní práce-upozornění pro následný stupeň projektové dokumentace: V následném stupni dodavatelské dokumentace je nutné zohlednit zejména:

- Druh a typy zavěšení potrubí – dle skladby stěn a stropů
- Upozornění na možné kolize s ostatními profesemi a se stavbou
- Eventuální přeložky dočasných vedení
- Montážní práce budou probíhat ve výškách do cca 3 m na lešení.
- Transportní cesty, pochůzná obslužná lávka (pravidelný servis a čištění klimajednotky)
- Zvedací mechanismy, transport klimatizačních jednotek

Zkoušky zařízení

Individuální zkoušky zařízení

- Budou provedeny po ukončení montáže. Sestávají z individuálního vyzkoušení jednotlivých elementů po namontování.
- Individuální zkoušky se skládají z prověření základních funkcí bez připojení na media.

Komplexní zkoušky

- Provádí určená skupina dodavatele chlazení.
- K závěru těchto zkoušek je nutno přizvat zodp. projektanta v rámci AD.
- Dále je nutno přizvat odpovědné pracovníky subdodavatelů dotčených subprofesí
- V opačném případě nemůže zodp. projektant reagovat na možné reklamace.
- K zahájení komplexních zkoušek zařízení je nutno zajistit navazujícími profesemi tato media:
Elektrickou energii

Zkušební provoz

- Provádí odběratel na převzatém zařízení. Doba zkušebního provozu bude stanovena předem ve smlouvě.
- Zkušební provoz pod dohledem zástupce dodavatele a projektanta vzduchotechniky se provádí zpravidla na základě zvláštní objednávky.
- Zařízení nesmí být provozováno bez seřízení odbornou skupinou a bez změření odběrových proudů elektromotorů.
- Odběrové proudy musí odpovídat štítkovým hodnotám elektromotorů.

10 POKYNY PRO PROVOZ ZAŘ. A INVESTORA – POŽADAVKY NA NÁVAZNÉ PROF.

POKYNY PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU:

Všeobecně:

- Pravidelně kontrolovat funkčnost odvodů kondenzátu a čistit je
- Provozovatel je povinen zajistit pravidelné revize elektrického zařízení dle příslušných předpisů
- Obsluhu a údržbu zařízení smějí provádět pouze osoby řádně a prokazatelně vyškolené, poučené a přezkoušené ze znalostí. Řídit se pokyny výrobců zařízení
- Zajistit pravidelný servis zařízení u dodavatele KLM zařízení, četnost servisních kontrol min. 2x/ rok
- Provádět pravidelné revize vyhrazeného KLM zařízení.

POŽADAVKY NA NÁVAZNÉ PROFESE: navazující profese zajišťuje profese chlazení

Stavební práce a OK: Dodávka profese chlazení.

- zajistit transportní cestu pro dopravu KLM jednotek do místa určení
- zajistit stavební připravenost pro osazení venkovní KLM jednotky, rozměry a hmotnost VZT jednotky – viz popis zařízení výše
- zajistit možnost zavěšení a ukotvení veškerého Cu potrubí, včetně příslušenství
- zhotovit veškeré prostupy pro chlazení ve stavebních konstrukcích, po osazení zařízení, potrubí a příslušenství, je začistit a zajistit proti zatékání, vč. Výmalby
- Prostup stavebními konstrukcemi obalit potrubí tlumícím materiálem
- zajistit přístup ke všem venkovním kondenzačním a vnitřním chladicím jednotkám – z důvodu údržby, čištění, revize a servisu
- zajistit přístup k ovládacím prvkům chlazení – z důvodu revize, servisu a údržby

EZ a MaR: Dodávka profese chlazení.

- zajistit silový jištěný přívod pro kondenzační jednotku
- zajistit silové jištěné přívody pro vnitřní chladicí jednotky (možnost napojit všechny na jeden jistič)
- zajistit topný kabel a jeho jištěný přívod pro vyhřívání kondenzátu u venkovní kondenzační jednotky
- Komunikační kabeláž mezi venkovní kondenzační jednotkou a vnitřními jednotkami
- Zajistit kabeláž mezi nástěnnými ovladači a vnitřními jednotkami
- Zajistit propojení vnitřních jednotek s centrálním ovladačem

Požadavky na zařízení jsou dále patrné z popisu zařízení, z popisu MaR a z tabulky výkonů zařízení.

ZTI: Dodávka a montáž je dodávkou profese chlazení.

- Odvod kondenzátu od venkovní kondenzační jednotky – může být odkap pod jednotku
- Odvod kondenzátu od vnitřních chladicích jednotek
- Odvod kondenzátu od vnitřních jednotek bude HT potrubím sveden a zaústěn pod umyvadlo, kde bude osazena odbočka pro napojení (tzv. pračkový sifon), dále bude na HT potrubí osazen HL sifon. Pokud to bude možné, tak bude kondenzát z více jednotek spojen do jednoho potrubí a zaústěn pod jedno umyvadlo, sifon pod umyvadle viz ilustrační obrázek:



ÚT, Statika, EPS, PO, VODA, PLYN: bez požadavků

Hluková zkouška: NENÍ DODÁVKOU VZT

11 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST VZT

V rámci projektové dokumentace nebylo zpracováno PBR, vychází se ze stávajícího PBR a navrhované úpravy ve stávající stavbě nebudou mít vliv na stávající PBR stavby
Projektová dokumentace respektuje stávající PBR. Cu potrubí neprochází skrze více PÚ

12 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- Při provozu zařízení je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy.
- Všechny pohybující se části jsou opatřeny ochrannými kryty, případně výstražným nátěrem.
- Pro rozvod elektrické energie platí normy ČSN a ESČ.
- Zařízení musí být uzemněno a vodivě propojeno.
- Při prohlídce a údržbě zařízení je třeba odpojit toto od elektrické sítě a zabezpečit, aby zařízení nebylo možné spustit do provozu jinou osobou.

13 HLUČNOST ZAŘÍZENÍ

Úprava chladicího zařízení je navržena tak, aby v chlazených místnostech, ani ve venkovním prostoru, nebyly překročeny hodnoty hluku stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb. Ve znění 217/2016 Sb.

Maximální hodnoty hladin hluku

Aby se maximální možnou mírou eliminovaly nepříznivé vlivy hluku a vibrací, vznikající provozem chlazení, jsou přijata následující opatření:

- zařízení, která jsou zdrojem nežádoucích vibrací a otřesů, jsou uložena na pryžových izolátorech chvění nebo na samotné pryži
- potrubní rozvody na závěsech jsou od stavební konstrukce pružně odděleny
- při prostupech stavební konstrukcí bude potrubí obaleno minerální vatou či jiným tlumícím materiálem
- rotační stroje nejsou dimenzovány v horních výkonových polích

Maximální hladina akustického tlaku ve venkovním prostředí od nově dodávaného zařízení bude na hranici pozemku maximálně 50 dB(A) ve dne a 40 dB(A) v noci včetně nejistoty měření. Provoz se předpokládá ve dne i v noci a bude splněna podmínka 40 dB(A) od nově dodávaného zařízení. Ve vnitřním prostoru bude dodržen limit 50 dB(A)

14 POŽADAVKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vyfukovaný vzduch do venkovního prostředí (do atmosféry) neobsahuje žádné nadlimitní koncentrace emisí a splňuje požadavky zákona č. 201/2012 Sb.: "o ochraně ovzduší."

Klimatizační zařízení nemá žádný negativní vliv na životní prostředí.

Projekt bude využívat při výběru materiálů v maximální možné míře ekologické materiály.

Opatření proti šíření škodlivých látek mimo objekt (drobný znečišťovatel, zanedbatelný úlet):

Z hlediska vlivu stavby na životní prostředí je toto posuzováno z těchto hledisek:

b) Dopady, působící nahodile, vznikající především při provozních haváriích určitých provozně-technologických celků:

- V našem případě jde hlavně o únik chladiva při poruše chladicího systému – chladivo R410a

Řešení: R410a – Pro omezení vlivu unikajícího chladiva na životní prostředí je v chladících systémech použito ekologické chladivo R410a, které patří do skupiny bezchlorových syntetických chladiv, která nepoškozují ozonovou vrstvu, mají nízkou toxicitu a za normálních podmínek jsou nehořlavé. Chladivo je zakázáno vypouštět přímo do ovzduší – je třeba jej recyklovat nebo zlikvidovat ve spalovně nebezpečného odpadu – oprávněnou osobou pro výkon této činnosti.

15 ZÁVĚR

Projektová dokumentace byla vypracována ve stupni DPS, vč. položkového rozpočtu dle zadání od zadavatele a jsou v ní zahrnuty požadavky uvedené do 14.09.2022.

Tento projekt podléhá autorským právům, má povahu duševního tajemství a nesmí být bez souhlasu autora použit, kopírován či předán třetí osobě.

Další potřebné práce a dodávky neuvedené v technické zprávě a seznamu strojů a zařízení nejsou předmětem dodávky.

Chladicí zařízení bude udržovat požadované prostředí v chlazených místnostech za předpokladu, že bude vyrobeno, namontováno, seřízeno a obsluhováno dle norem a předpisů výrobců, popř. dodavatele. Na správném seřízení a údržbě je závislá účinnost a celková životnost zařízení.

Výrobky uváděné v PD chlazení jsou závazné, nelze je měnit bez souhlasu HIP, architekta, projektanta chlazení, investora a bez dalších návazností na ostatní profese. Jakákoliv svévolná změna projektu má za následek zrušení veškerých záruk projektanta na funkci, parametry, návaznosti, dodržení předpisů, dodržení estetického řešení apod., a veškeré záruky i odpovědnosti za celé dílo (chlazení + automatická regulace) přebírá organizace, která tuto změnu provedla, a to i se všemi právními důsledky. Detailní technické řešení bude vypracováno v dalším stupni PD. Dodavatel zhotoví na své náklady dodavatelskou (výrobní) dokumentaci.

Datum:
Vypracoval:

9/2022
Ing. Michal Bíza