

OBEC	KATASTR	POZEMEK
Skřivany [570 834]	Skřivany [748 960]	st. 193

VÝŠKOVÝ SYSTÉM	SOUŘADNÝ SYSTÉM	PROJEKTOVÝ POČÁTEK
BpV	S - JTSK	±0,000 - ±0,000 - úroveň objektu SO01

NÁZEV PROJEKTU

Stavební úpravy objektu č.p. 199 ve Skřivanech

INVESTOR
Obec Skřivany Dr. Vojtěcha 199 Skřivany 503 52

HLAVNÍ ARCHITEKT PROJEKTU	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU
---------------------------	-------------------------



Projekční kancelář LONARCH
Čelakovského 84, 506 01 Jičín

OZNAČENÍ OBJEKTU	JMÉNO OBJEKTU
------------------	---------------

ČÁST	RAZÍTKO, PODPIS, PARÉ
------	-----------------------

VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

ZPRACOVATEL ČÁSTI



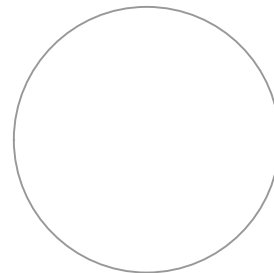
Ing. Luboš Lonský
Čelakovského 84, 506 01 Jičín

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Ing. Luboš Lonský

ZPRACOVAL

Ing. Jana Doležalová



NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO	DATUM
---------------	---------	-------

ŘEŠENÍ POŽADAVKŮ VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

1:50 08/2024

PROJEKT Č.	STUPEŇ	OZNAČENÍ VÝKRESU	REVIZE
24043	DPS	D1241	00

A.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE:	3
B.	POPIS OBJEKTU,	3
C.	VÝPOČTOVÉ KLIMATICKÉ POMĚRY,	3
D.	ZAJIŠTĚNÍ POŽADOVANÉHO VÝKONU A PARAMETRŮ SYSTÉMU	3
E.	OTOPNÁ SOUSTAVA	4
F.	VZDUCHOTECHNIKA	4
G.	VSTUPY A VÝSTUPY SYSTÉMU, PRINCIPY PŘIPOJENÍ A VEDENÍ ROZVODŮ,	4
H.	POŽADAVKY NA ENERGIE,	4
I.	SPECIFIKACE IZOLACÍ A NÁTĚRŮ, JEJICH PARAMETRŮ A PROVEDENÍ – NÁVRH A POPIS ŘEŠENÍ,	5
J.	PŘI ZMĚNÁCH STAVBY	5
K.	ŘEŠENÍ OCHRANY ZDRAVÍ A ZEJMÉNA OCHRANY PROTI HLUKU A VIBRACÍM,	5
L.	POPIS OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ VČETNĚ VÝSLEDKU VÝPOČTU MNOŽSTVÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK VYPOUŠTĚNÝCH DO OVZDUŠÍ A POROVNÁNÍ S EMISNÍMI LIMITY,	5
M.	ŘEŠENÍ SOUBĚHU SOUVISEJÍCÍCH PROFESÍ (STAVBA, MĚŘENÍ A REGULACE, ZEMNÍ PLYN, SILNOPROUD, ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE, ZDRAVOTNÍ INSTALACE, VZDUCHOTECHNIKA, NÁTĚRY, IZOLACE APOD.) A VÝSLEDEK KOORDINACE,	5
	m.1.a Elektroinstalace	5
	m.1.b Stavba	5
N.	POPIS SOUVISEJÍCÍCH POŽÁRNÍCH OPATŘENÍ VE VZTAHU K DOKUMENTACI POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ,	5
O.	SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ	6
P.	ZPŮSOB MONTÁŽE A VZÁJEMNÉ POLOHY INSTALACÍ,	6
Q.	ŘEŠENÍ REALIZACE A ETAPIZACE POSTUPU PRACÍ, POTŘEBNÝCH ZKOUŠEK A REVIZÍ A PŘEDÁNÍ DÍLA,	6
R.	NÁVRH UVEDENÍ DO PROVOZU	6
S.	NÁVRH POKYNŮ PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU A NÁVRH PROVOZNÍCH DOPORUČENÍ	7
T.	NÁVRH BOZP PRO REALIZACI A UŽÍVÁNÍ,	7

U.	PŘÍSTUPNOST A BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY,	8
V.	SEZNAM POUŽITÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ A TECHNICKÝCH NOREM, VČETNĚ SPECIFIKACE KONKRÉTNÍCH USTANOVENÍ,	8
W.	POLOŽKOVÝ VÝKAZ VÝMĚR.	8

a. Základní údaje:

popis stavby, materiálové řešení – standardy jakosti,

Předmětem projektu chlazení jsou změny řešení chlazení u stavebních úprav obecního úřadu Skřivany. Jedná se o zděnou stávající stavbu.

Dojde pouze k přesunu tří venkovních stávajících klimatizačních jednotek a k jejich novému napojení k vnitřním jednotkám, které budou osazeny na stávajícím místě.

Předmětem projektu vytápění jsou změny vytápění v návaznosti na stavební úpravy. Jedná se pouze o dopojení nových těles na stávající soustavu a výměnu části rozvodů vytápění. Plynový kotel je stávající.

b. Popis objektu,

funkční využití a konstrukce objektu, popis parametrů vnitřního prostředí a provozní podmínky pro rozvody a zařízení vytápění chlazení a vzduchotechniky, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb médií a energií, popis měření odběru a úpravy média (tlakové, chemické, či biologické apod.),

Objekt slouží jako obecní úřad, jedná se o stávající zděnou stavbu a projekt řeší její stavební úpravy.

Parametry vnitřního prostředí a provozní podmínky se nezmění, jedná se o přesun venkovních stávajících klimatizačních jednotek a napojení nových otopných těles na stávající otopnou soustavu se stávajícím plynovým kotlem.

V objektu se nachází plynovod a elektrická energie. Jednotky budou napojeny na nové rozvody elektro, ale nedojde k navýšení potřeby energií, jelikož se jedná pouze o přesun venkovních jednotek.

Měření odběru energií je stávající, a to přes stávající elektroměr.

Médium není nutné nijak upravovat.

c. Výpočtové klimatické poměry,

vnitřní teploty, tepelné ztráty (výsledky výpočtů tepelných ztrát, tepelných zátěží – tepelně vlhkostní bilance), tepelně technické parametry stavebních konstrukcí, vyčíslení výkonové potřeby energie pro vytápění, teplou vodu, vzduchotechniku a technologii,

Venkovní výpočtová teplota – zima: $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$

Venkovní výpočtová teplota – léto: $32\text{ }^{\circ}\text{C}$

Vnitřní výpočtová teplota – zima: $20\text{ }^{\circ}\text{C}$

Vnitřní výpočtová teplota – léto: $26\text{ }^{\circ}\text{C}$

Potřeba energií pro chlazení bude stávající, jelikož systém chlazení bude chladit stávající prostory, které budou užívány stejným způsobem jako doposud. Potřeba energií pro vytápění bude snížena vlivem zateplení (viz průkaz energetické náročnosti budovy).

Tepelné ztráty nebyly počítány pro celou budovu, ale pouze pro řešenou část.

$t_e = -12\text{ °C}$ $t_{ib} = 19,5\text{ °C}$ $n_{50} = 2,0\text{ 1/h}$ Systém rozměrů: E vnější

2.1 Tabulka 1 - Úsek-1

podl.	č.m.	účel	úsek	$t_{i,zad}$ °C	$t_{i,vyp}$ °C	n_p 1/h	V_{np} m ³ h ⁻¹	V_{n50} m ³ h ⁻¹	V_{mech} m ³ h ⁻¹	f_{RH}
1	1.08	Bezbariérové WC	1	20	20	1,5	14,9	2,0	0,0	0
1	1.09	WC	1	20	20	1,5	8,1	0,7	0,0	0
1	1.10	Technická místnost	1	18	18	1,0	8,8	1,1	0,0	0
2	2.11	Předsíň	1	20	20	0,5	3,3	0,8	0,0	0
2	2.12	WC	1	20	20	1,5	3,7	0,3	0,0	0
2	2.13	WC	1	20	20	1,5	3,5	0,3	0,0	0

2.2 Tabulka 2 - Úsek-1

č.m.	úsek	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	H_{Tm} W/K	H_{Vm} W/K	Φ_{Tm} W	Φ_{Vm} W	Φ_{RHm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	Q_{tz} W
1.08	1	9,9	3,8	15	5	495	162	0	657	657	0
1.09	1	5,4	2,1	7	3	209	89	0	298	298	0
1.10	1	8,8	3,4	5	3	161	90	0	251	251	0
2.11	1	6,7	2,6	6	1	183	36	0	219	219	0
2.12	1	2,5	0,9	3	1	104	40	0	144	144	0
2.13	1	2,3	0,9	2	1	49	38	0	86	86	0
úsek celkem		35,6	13,7	38	14	1 201	455	0	1 656	1 656	0

Legenda

Φ_{Vm} - tepelná ztráta místnosti větráním

Φ_{Tm} = tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

Φ_{HLm} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

$Q_{cm} = \Phi_{HLm} + Q_z$

d. Zajištění požadovaného výkonu a parametrů systému

návrh, výpočet a technické řešení vzduchotechniky – Mollierův H-X diagram úpravy vzduchu u vzduchotechnických zařízení, chlazení a zdrojů tepelné energie (kotelna a kotle, předávací stanice, parní redukční stanice výměníky apod.) - kotlový (výměníkový) okruh, odkouření kotlů, větrání kotelny, souvisejících prostor a technických místností, zabezpečovací zařízení (pojistné a expanzní), úprava vody a její doplňování, regulace, u teplovzdušných soustav úprava vzduchu,

Hlavním zdrojem chladu jsou tři stávající chladicí venkovní jednotky (kondenzátory) Sinclair. Dojde k přesunu těchto jednotek z fasády na střechu objektu.

Venkovní klimatizační jednotka 1 - Sinclair MS-E18AIN, chladicí výkon 5200 W, topný výkon 5400 W, chladivo R410A

Venkovní klimatizační jednotka 2 - Sinclair ASH-09AIR3, chladicí výkon 2500 W, topný výkon 2750 W, chladivo R410A

Venkovní klimatizační jednotka 3 - Sinclair ASH-09AIR3, chladicí výkon 2500 W, topný výkon 2750 W, chladivo R410A

Vnitřní klimatizační jednotky, budou osazeny ve stávajících prostorech, dojde pouze k přesunu venkovních jednotek (výparníků) Jedná se o jednotky s možností nastavení a kontroly teploty v místnosti. Měření a regulace není součástí systému chlazení, klimatizační jednotky budou nastaveny dle manuálního nastavení teploty.

Zdroj tepla pro vytápění je stávající plynový kotel, odkouření, větrání, zabezpečovací zařízení a zapojení kotle je stávající, jedná se pouze o výměnu otopných těles a s tím související nové rozvody vytápění.

e. Otopná soustava

popis a funkce soustavy jako celku (potrubní rozvody, oběhová čerpadla, armatury, otopná tělesa, ostatní tepelné spotřebiče, kompenzace dilatací, tepelné izolace, nátěry apod.); popis a funkce jednotlivých topných okruhů vytápění, přípravy teplé vody, připojení vzduchotechnických zařízení, připojení technologických spotřebičů (včetně vyčíslení kvalitativních a kvantitativních parametrů - výkony, průtoky, tlakové poměry, nastavení hydraulických parametrů apod.); řešení regulace spotřeby tepla jednotlivých topných okruhů; informace o bezpečnostních prvcích a návrh řešení mimořádných událostí či havárií,

Referenční teplotní spád topné vody je 75/65 °C

Jedná se o stávající dvoutrubkový otopný systém s nuceným oběhem. Nové potrubí otopné soustavy bude z měděného potrubí spojovaného měkkou pájkou izolací s min. tl. 20 mm z pěněného PE.

Veškeré potrubí je nutné ověřit, zda nezasobuje stávající otopná tělesa. Veškeré nové zjištění vedení potrubí do dalších neřešených úseků je nutné konzultovat s projektantem a přehodnotit tak dimenzi potrubí a hydraulické vyvážení celé soustavy

Hlavní rozvody vytápění budou vedeny v drážkách ve stěně, izolované, upevněné příchytkami a zaomítány. Připojení tělesa bude ze stěny pomocí rohového ventilu

Budou vyměněna celkem 4 otopná tělesa, bude se jednat o desková tělesa typu ventil kompakt s ventilovou vložkou, která je součástí tělesa, odvodušněním, které je součástí tělesa a doplněné o termostatické hlavice a regulační šroubení nastavené dle parametrů ve výkresové dokumentaci. Pokud bude zjištěno napojení na stávající otopnou soustavu jiné, než je předpokládáno v projektové dokumentaci, je nutné tuto skutečnost konzultovat s projektantem a případně změnit celkovou hydrauliku a dimenze soustavy

Velikosti a výkony jednotlivých těles jsou označeny ve výkresové části.

Regulace tepla bude řešena termostatickými ventily osazenými na všech nových tělesech.

f. Vzduchotechnika

Projekt vzduchotechniky není předmětem dokumentace.

g. Vstupy a výstupy systému, principy připojení a vedení rozvodů,

Rozvody chlazení budou napojeny na nové rozvody k přesunutým jednotkám. Rozvody budou z měděného opláštěného potrubí a spojované tvrdou pájkou, kalíškovým spojem nebo jinými speciálními spojkami určenými pro chladivové soustavy.

Rozvod chlazení je dvoutrubkový. Hlavní rozvody budou vedené při stěnách v lištách, případně zasekané ve stěnách.

Konstrukce pro uložení a upevnění potrubí, objímky a závěsy bude pomocí systémových upevňovacích prvků.

Dimenze nového potrubí bude o velikosti jako u stávajících rozvodů potrubí (bude koordinováno na stavbě). Pravděpodobně se bude jednat o potrubí o dimenzi 3/8" a 1/4".

Chladivo ve stávajícím potrubí je typ R410A, s ohledem na typ chladiva je nutné přizpůsobit montáž.

Odvod kondenzátu od venkovních jednotek bude vyveden na střechu objektu a odveden dešťovou kanalizací.

Vstup do systému vytápění začíná v prostorách technické místnosti za plynovým kotlem a všech armatur spojených s jeho chodem. Výstupem budou jednotlivá otopná tělesa. Při

nápojení a výměně potrubí je nutné zkontrolovat skutečnost vedení a napojení stávajících tras a v případě jiné skutečnosti, než je předpoklad, dimenze a hydrauliku OS je nutné konzultovat s projektantem.

Vedení potrubí bude v drážkách ve stěnách.

h. Požadavky na energie,

jejich spotřeba a úspora; stanovení výkonů zdrojů tepla a chladu; určení druhu primární energie; výsledek výpočtů roční spotřeby tepla a paliva; stanovení požadavku na elektrickou energii (výkon a spotřeba),

Potřeba energií pro chlazení bude stávající, jelikož systém chlazení bude chladit stávající prostory, které budou užívány stejným způsobem jako doposud.

Stávající plynový kotel je o výkonu 49,9 kW, výkon ani potřeba plynu nebude navýšena.

i. Specifikace izolací a nátěrů, jejich parametrů a provedení – návrh a popis řešení,

Bude použito předizolované chladivové potrubí.

Měděné potrubí vytápění bude izolováno pěnovým polyethylenem vnitřní s min. tl. 20 mm.

j. Při změnách stavby

dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,

Přesun venkovních klimatizačních jednotek nebude mít vliv na stavební konstrukce a tepelně vlhkostní bilance.

V rámci změn v rozvodech chlazení a vytápění je nutné připravit stavební prostupy.

k. Řešení ochrany zdraví a zejména ochrany proti hluku a vibracím,

Přesunem jednotek nebude navýšena hluková zátěž od zdrojů chladu/stacionárních zdrojů hluku. Dojde pouze k přesunu stacionárního zdroje hluku na střechu z fasády.

Hladina akustického tlaku v 1 m od venkovních jednotek je 56 dB a 50 dB.

Zdroje se přesunou na střechu a tím se i vzdálí od okolních staveb.

l. Popis ochrany životního prostředí včetně výsledku výpočtu množství znečišťujících látek vypouštěných do ovzduší a porovnání s emisními limity,

Chladivo R410A má R410A má ODP=0 a GWP=2088. Je nutné, aby při plnění systému chladivem zacházel proškolený personál, aby došlo k minimálním únikům do ovzduší.

V rámci vytápění je využit stávající plynový kotel – množství spalín nebude navýšeno.

m. Řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,

m.1.a Elektroinstalace

- Zapojení venkovních klimatizačních jednotek kondenzátorů na novém umístění na střeše.
Jednotka 1: Napájení 220-240 V/1 Ph/50 Hz, Režim chlazení – příkon 1,45 kW, proud 6,43 A, režim vytápění – příkon 1,55 kW, proud 6,88 A,
Jednotka 2 a 3: Napájení 220-240 V/1Ph/50 Hz, Maximální příkon 1,4 kW, maximální proud 7,2 A

m.1.b Stavba

- Otvory v příčkách, stěnách a střepech pro vedení instalací
- Zapravení prostupu chladiva skrz střechu

n. Popis souvisejících požárních opatření ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,

Viz. požárně bezpečnostní řešení.

o. Specifikace zařízení

výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením ustálenou technickou jednotkou (například ks, kpl, m, m²), seznam strojů a součástí technologického zařízení,

Jednotka 1: Sinclair MS-E18AIN

Jednotka 2: Sinclair ASH-09AIR3

Jednotka 3: Sinclair ASH-09AIR3

Vnitřní jednotky 1,2,3,4 jsou stávající neznámého typu, tyto jednotky nebudou přemísťovány.

Stávající plynový kotel a jeho doplňky (expanzní nádoba, apod.)

4x Otopná desková tělesa v provedení ventil kompaktní

p. Způsob montáže a vzájemné polohy instalací,

Při montáži je nutné řídit se montážními návody výrobců jednotlivých zařízení. Veškeré změny při montáži od tohoto projektu je nutné v zájmu bezchybné funkce vytápění a chlazení konzultovat s projektantem. V případě změn oproti dokumentaci bude proveden zápis projektanta do stavebního deníku s návrhem opatření.

Montáž bude provedena v souladu s platnými vyhláškami a normami s přihlédnutím na vedení chladiva v potrubí.

q. Řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla,

Dílo nebude zhotoveno na etapy. Postup prací bude dle zasetých standardů klimatizačních systémů. Po zhotovení díla je nutné zařízení vyzkoušet.

V průběhu času je nutné provádět periodické revize zařízení v závislosti na použitém chladivu, obsahem chladiva a v souladu s:

- zákona č. 483/2008 Sb., zákon o ochraně ovzduší
- nařízení EP č.1005/2009 O látkách, které poškozují ozonovou vrstvu
- vyhláška č. 279/2009 Sb., Prováděcí vyhláška o Regulovaných látkách a F-plynech
- zákona č. 73/2012 Sb., Pro regulované látky a F-plyny
- vyhláška č. 257/2012 O předcházení emisím látek, které poškozují ozonovou vrstvu
- nařízení EP č. 517/2014 O fluorovaných skleníkových plynech

Za dodržování termínů revizí a vedení Evidenčních knih je v plném rozsahu zákona zcela odpovědný majitel – provozovatel, daného zařízení.

Zařízení obsahuje chladivo R410A o hmotnosti 1,6 kg,

Kontroly a revize otopné soustavy provádět dle Vyhláška č. 38/2022 Sb.

r. Návrh uvedení do provozu

návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuálně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),

Zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno.

Zkoušky budou prováděny za účasti zástupce investora. Provedené zkoušky budou zaznamenány v protokole o zkoušce, které budou předány investorovi.

Montáž bude provedena v souladu s platnými vyhláškami a normami s přihlédnutím na vedení chladiva v potrubí.

Zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno. Před uvedením soustavy do provozu musí být provedeny zkoušky těsnosti, dilatační zkouška a tlaková zkouška. Zkoušky těsnosti a provozní jsou součástí dodávky otopné soustavy. Po provedení těchto zkoušek bude provedena topná zkouška.

Zkoušky budou prováděny za účasti zástupce investora. Provedené zkoušky budou zaznamenány v protokole o zkoušce, které budou předány investorovi.

s. Návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení

(periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),

Projektant doporučuje provádět pravidelný servis zařízení a to:

Vnitřní jednotka

- kontrola a mechanické vyčištění, příp. výměna vzduchového filtru
- kontrola lopatek ventilátoru a jejich vyčištění
- kontrola kontaktů stykačů a dotažení el. spojů
- kontrola mechanických částí upevnění motoru a dotažení šroubových spojů
- chemické vyčištění výparníku vč. desinfekce proti zápachu a tvoření bakterií

Kondenzátor

- kontrola a vyčištění výměníku (tlakové, chemické)
- kontrola stavu ventilátorů

- kontrola jejich spojů a jejich dotažení

Kompresor

- kontrola těsnosti u ventilů a ventilků
- kontrola kompenzátorů chvění
- kontrola stavu oleje v kompresoru (pokud to konstrukce umožňuje)

Chladicí okruh

- kontrola potrubí chladiva – mezi jednotkami
- měření tlaku
- kontrola a případné doplnění chladiva

Hlavní mikroprocesorová deska

- vizuální kontrola mikroprocesorové desky
- kontrola kontaktů stykačů a všech el. připojení
- kontrola všech el. kontaktů

Regulace a řídicí systém jednotky

- provedení testu funkčnosti regulace
- kontrola funkce dálkového ovládání
- případná výměna baterií v dálkovém ovladači

Stávající plynový kotel kontrolovat dle běžných zvyklostí, je nutné mít platnou revizi kotle. Otopnou soustavu dle potřeby odvzdušňovat.

t. Návrh BOZP pro realizaci a užívání,

Při výstavbě musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o:

- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení dle Nařízení vlády č.495 / 2001 Sb.
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže
- ČSN 330050 (včetně kapitol 601-605) Výroba, přenos a rozvod elektrické energie.
- ČSN 50110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – část 1 obecné požadavky
- ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítě technického vybavení
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele
- Při práci ve výškách je nutné respektovat Nařízení vlády č.362 / 2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Ochrana zdraví zaměstnanců musí odpovídat požadavkům Nařízení vlády č.361 /2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Ve smyslu ČSN EN 378-1 se jedná o způsob chlazení přímým uzavřeným systémem. Chladivo R410A je momentálně stále ještě velmi užívaným médiem pro klimatizace. Je směsí pentafluorethanu, R125 a difluormethanu R32 a dosud nepodléhá žádným zákazům. Je nehořlavý a oproti jiným chladivům má vysokou objemovou chladivost a energetickou efektivnost. Při vysokých koncentracích působí dusivě. Styk s kapalinou může způsobit popáleniny anebo omrzliny. Není klasifikován jako PBT nebo vPvB. Substance / směsi nemají žádné vlastnosti poškozující štitnou žlázu.

R410A má ODP=0 a GWP=2088.

Při plnění použijte vybavení, které je určeno výhradně pro chladivo R410A.

Kontrola úniku chladiva se provádí ve smyslu NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 517/2014 ze dne 16. dubna 2014 o fluorovaných skleníkových plynech čl. 4

u. Přístupnost a bezbariérové užívání stavby,

Projekt chlazení a vytápění nemá vliv na bezbariérovost dané stavby.

v. Seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,

ČSN 01 3452 Technické výkresy – Instalace – Vytápění a chlazení

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

ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu

ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování

ČSN EN 1443 Komíny – Všeobecné požadavky

ČSN EN 15241 Větrání budov – Výpočtové metody pro stanovení energetických ztrát způsobených větráním a infiltrací v budovách

ČSN 73 0540–1 až 4 Tepelná ochrana budov

ČSN 06 0310:2014 (Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž)

Vyhláška č. 284/2022 Sb. Vyhláška o kontrole provozovaného systému klimatizace a kombinovaného systému klimatizace a větrání

ČSN EN 378 1 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla

w. Položkový výkaz výměr.

Výkaz výměr je přiložen v příloze tohoto projektu.

Ing. Jana Doležalová, srpen 2024