



PŘÍLOHA Č. 3 ZADÁVACÍ DOKUMENTACE TECHNICKÁ SPECIFIKACE PŘEDMĚTU VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

Článek 1. Identifikace veřejné zakázky

Název veřejné zakázky:	Úspory energie v areálu společnosti MRAZÍRNY PLZEŇ – DÝŠINA a.s.
Druh zadávacího řízení:	veřejná zakázka mimo režim zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále jen „ZZVZ“)
Druh veřejné zakázky:	dodávky

Článek 2. Technická specifikace předmětu veřejné zakázky

Tento dokument stanovuje minimální požadované technické parametry předmětu veřejné zakázky – modernizace části chladicího systému v areálu podniku, kde jsou situovány mrazírenské komory pro uchování zboží - **dodávka technologie chlazení a nových chladicích zařízení** a poskytnutí souvisejících dodávek a služeb, jejichž hlavním účelem je snížení energetické náročnosti prostřednictvím realizace následujících opatření (dále jako „**předmět veřejné zakázky**“ nebo „**zařízení**“):

- dodávka technologie chlazení pro prostor MK1CD a MK2AB,
- výměna chladičů vzduchu v prostoru MK2CD,
- výměna chladičů vzduchu v prostorech MK 4-6,
- výměna chladiče vzduchu v prostoru MK3.

V případě nejasností ohledně splnění určitého parametru může zadavatel po účastníkovi v rámci objasnění nabídky ve smyslu § 46 odst. 1 ZZVZ požadovat předložení dalších dokumentů technického charakteru.

Zadavatelem vymezené kapacitní, kvalitativní a technické parametry a požadavky na předmět veřejné zakázky stejně jako hodnoty uvedené u těchto parametrů jsou stanoveny jako **minimální přípustné**. Účastníci proto mohou nabídnout zařízení, která budou disponovat lepšími parametry a vlastnostmi u funkcionalit zadavatelem požadovaných.



Článek 3. Požadavky zadavatele

Zadání:

1. Doplnění chladicího zařízení pro chlazení prostoru rampy na teplotu +10°C. Prostor je izolován PU panely a izolovanými dveřmi – nájezdovými vraty, aby bylo možno požadovanou teplotu dodržet. Rampa 1-3 je prostor před mrazírenskými komorami MK1, 2 a 3. Pátevní potrubí pro chlazení rampy 1-3 bude napojeno na stávající potrubí na střeše nad rampou před MK4, které je osazeno uzavíracími armaturami.

Rampa 1-3: 96 x 7,3 x 4 m, požadovaná teplota v prostoru +10 °C

2. Demontáž 4ks chladičů v prostoru MK1 a montáž 2ks chladičů vzduchu do nově vzniklých komor MK1 CD1 a MK1 CD2. Požadovaná teplota v prostorách je 0-2°C.

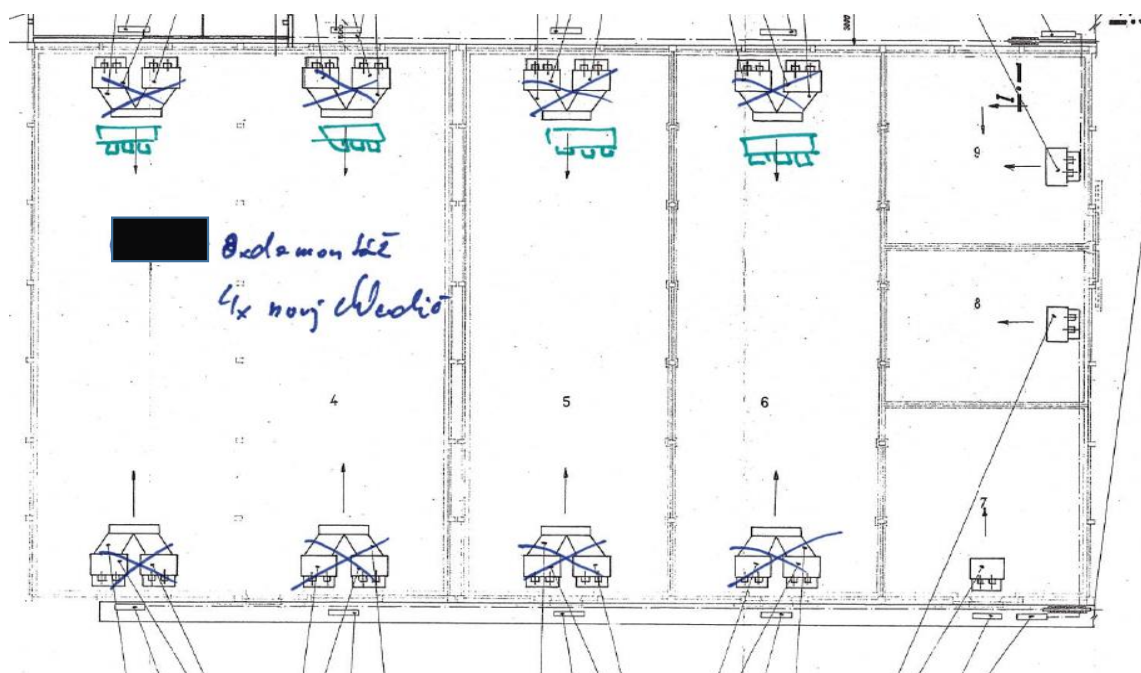
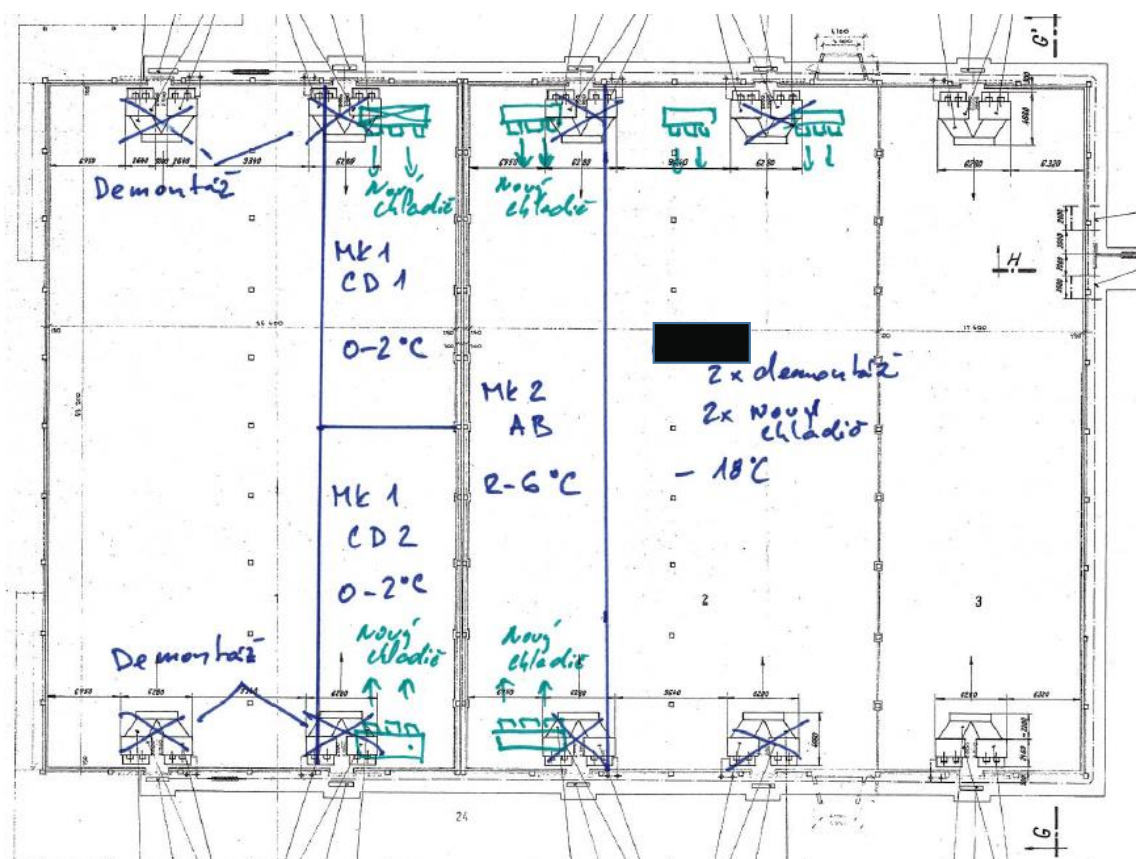
Demontáž 2ks chladičů vzduchu v komoře MK2 AB a instalace 2ks nových chladičů. Požadovaná teplota prostoru je 2-6°C.

3. Demontáž 2ks chladičů v prostoru MK2 CD a instalace 2ks nových chladičů v prostoru MK2 CD. Požadovaná teplota prostoru je -18°C. Chladiče budou instalovány u zadní stěny s dofukem přes celou komoru.

4. Demontáž 8ks stávajících chladičů v prostorách MK4-6 a instalace 4ks nových chladičů. Požadovaná teplota prostorů je -18°C.

5. Demontáž 1k stávajícího chladiče v prostoru MK3 u nákladové rampy a instalace 1ks nového chladiče. Požadována je teplota prostoru -18°C.

Situační plánky:

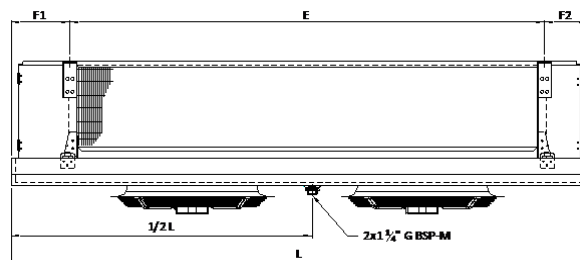
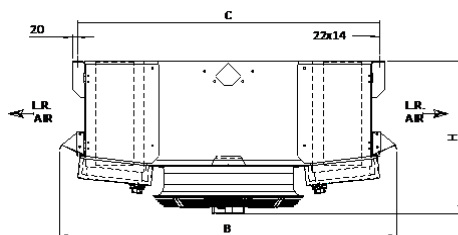


Popis navrhovaného technického řešení:

1. Chlazení rampy MK1-3:

Rampa 1-3: 96 x 7,3 x 4 m, požadovaná teplota v prostoru +10 °C.

Do prostoru rampy u mrazírenských komor MK1-3 navrhujeme instalovat 3ks podstropních chladičů vzduchu. Chladiče budou v tzv. dvoj blokovém provedení, sání bude uprostřed ze spodu a výfuk bude do obou stran. S ohledem na malou výšku prostoru rampy navrhujeme chladiče s minimální výškou.



Výkon chladiče: min 25 kW
Teplota prostoru: +7°C
Vypařovací teplota NH3: -5°C
Motor ventilátoru: max. 2X 600 W
Odtávání chladiče: vzduchem
Výška chladiče: < 500 mm
Chladiče budou odtávány vzduchem.

Nové páteřní čpavkové potrubí bude dimenzováno také na připojení nových chlazených skladů MK1CD2 a MK2AB.

Odpad z chladičů bude vyveden do venkovního prostoru stejným způsobem, jako je realizováno u ramp MK4-6.

2. Rekonstrukce chlazení prostor MK1 CD1,2 a MK2 AB:

Demontáž 4ks chladičů v prostoru MK1 a montáž 2ks chladičů vzduchu do nově vzniklých komor MK1 CD1 a MK1 CD2. Požadovaná teplota v prostorách je 0-2°C.

Demontáž 2ks chladičů vzduchu v komoře MK2 AB a instalace 2ks nových chladičů. Požadovaná teplota prostoru je 2-6°C.

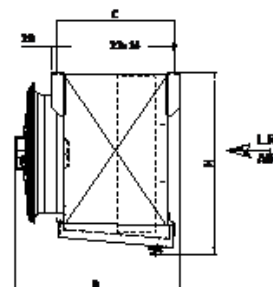
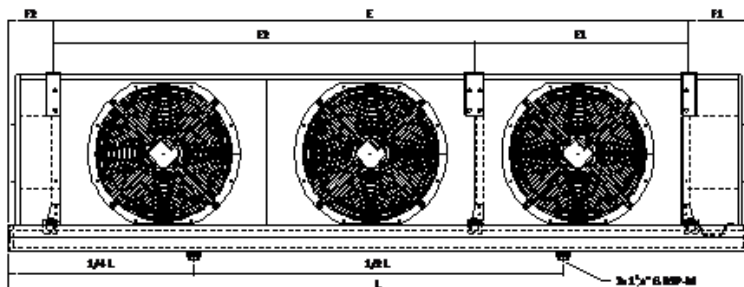
Předpokládáme se zavěšením chladičů na původní ocelovou konstrukci po demontovaných chladičích vzduchu s drobnými úpravami.

Statický výpočet budovy není předmětem této nabídky.

Pro chladiče bude nataženo nové páteřní čpavkové potrubí z rozvětvení mezi budovami mrazírenských skladů – na zadní straně (viz schematický náčrt).

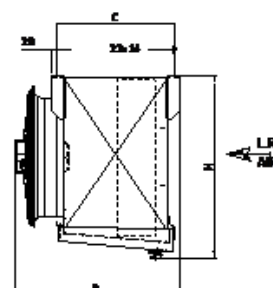
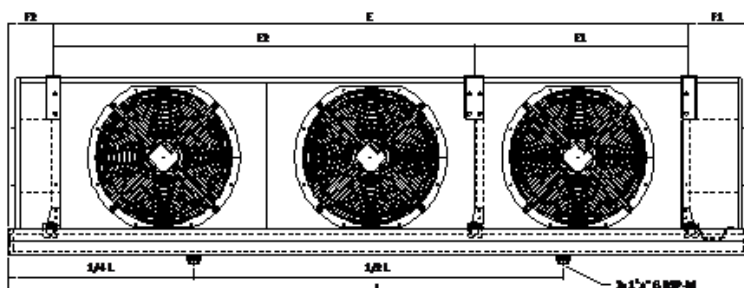
Na straně rampy budou chladiče napojeny na nové páteřní potrubí pro chlazení ramp (které je zvětšeno), dále bude upraven „raiser“ na hlavním páteřním potrubí v mezaninu chladírenské budovy před strojovnou tak, aby byl schopný přenést potřebný chladicí výkon.

V prostorách MK1 CD1 a MK1 CD2 budou instalovány celkem 2ks nových chladičů vzduchu:



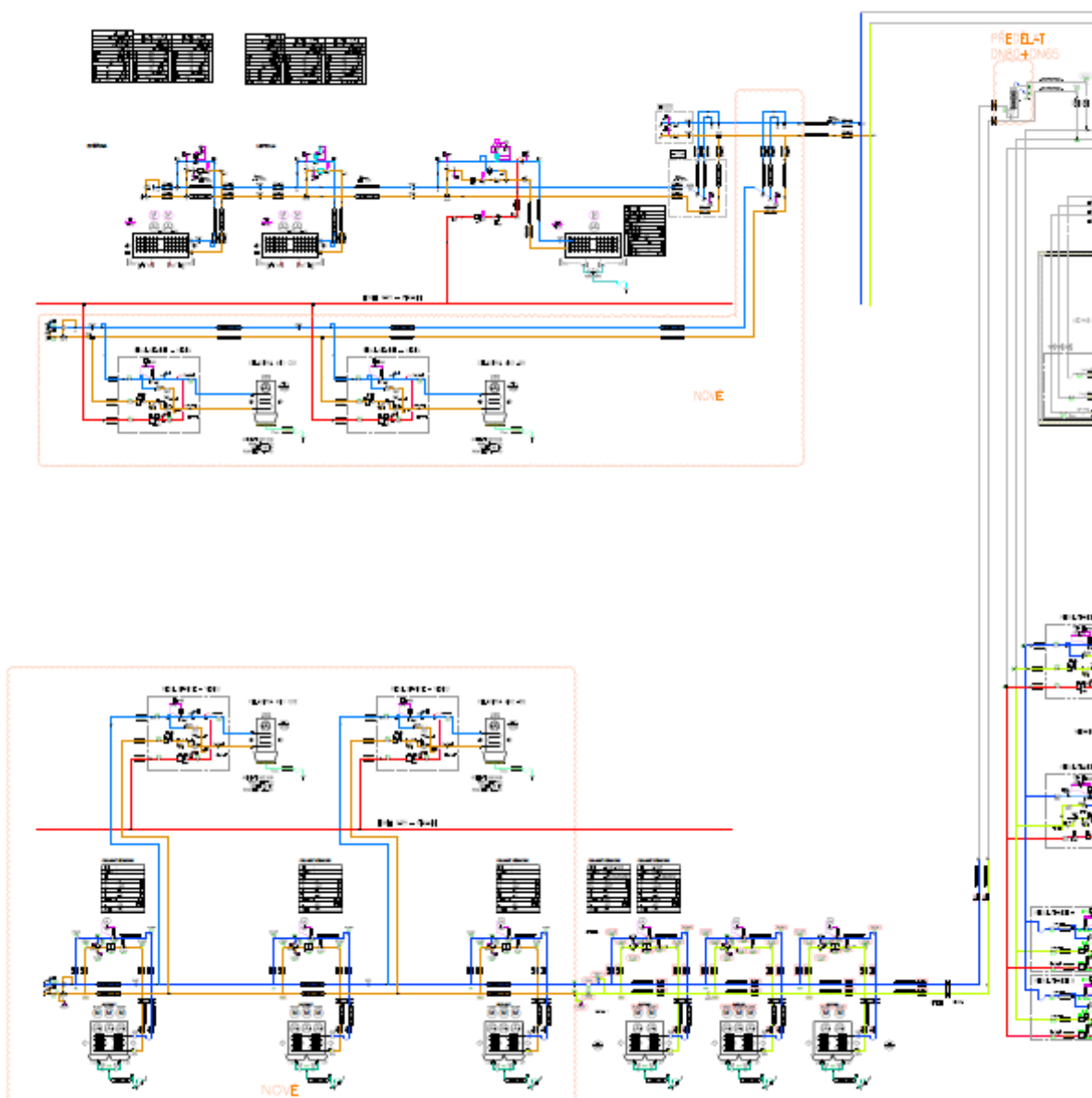
Výkon chladiče: min 55 kW
 Teplota prostoru: +0-2°C
 Vypařovací teplota NH3: -5°C
 Motor ventilátoru: max. 3X 1200 W
 Odtávání chladiče: horkými parami NH3

V prostoru MK2 AB budou instalovány celkem 2ks nových chladičů vzduchu:



Výkon chladiče: min 55 kW
 Teplota prostoru: +2-6°C
 Vypařovací teplota NH3: -5°C
 Motor ventilátoru: max. 3X 1200 W
 Odtávání chladiče: horkými parami NH3

Schéma zapojení:



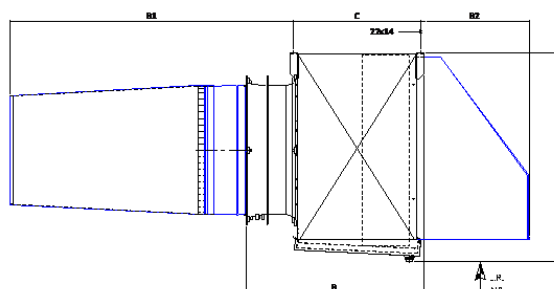
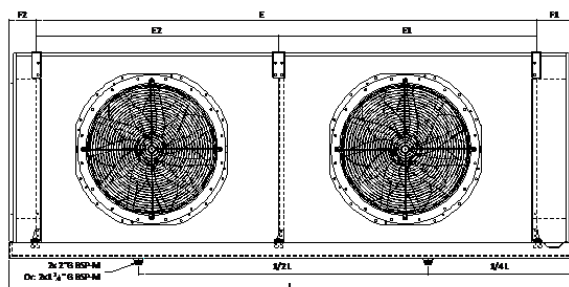
3. Demontáž 2ks chladičů v prostoru MK2 CD a instalace 2ks nových chladičů v prostoru

MK2 CD. Požadovaná teplota prostoru je -18°C . Chladiče budou instalovány u zadní stěny s dofukem přes celou komoru.

Předpokládáme se zavěšením chladičů na původní ocelovou konstrukci po demontovaných chladičích vzduchu s drobnými úpravami.

Statický výpočet budovy není předmětem nabídky.

V prostoru MK2 CD budou instalovány 2ks nových chladičů vzduchu:



Výkon chladiče: min 55 kW

Dofuk vzduchu: min 50 m

Teplota prostoru: -18°C

Vypařovací teplota NH3: -26°C

Motor ventilátoru: max. 2X 1800 W

Odtávání chladiče: horkými parami NH3

Odtávací kapota na straně sání

Odtávací textilní vyústka na straně výfuku

Izolovaná vana

Intenzivní odtávání horkými parami ve vaně

Ohřev límců ventilátorů

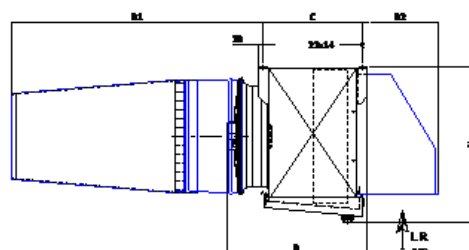
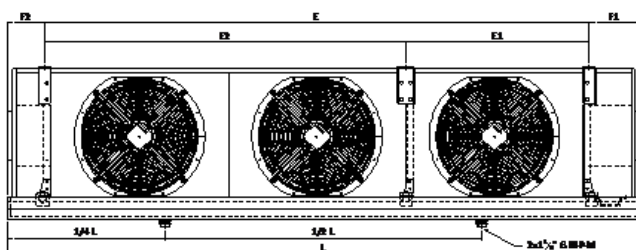
Chladiče vybaveny novými ventilovými stanicemi a připojeny na stávající potrubní rozvody NH3.

4. Demontáž 8ks stávajících chladičů v prostorách MK4-6 a instalace 4ks nových chladičů.

Požadovaná teplota prostorů je -18°C.

Chladiče budou instalovány u zadní stěny na stávající ocelové konstrukce po demontování chladičů vzduchu. Statický výpočet konstrukce není předmětem této nabídky.

V prostorách MK4-6 bude instalováno celkem 4ks chladičů vzduchu:



Výkon chladiče: min 60 kW

Dofuk vzduchu: min 45 m

Teplota prostoru: -18°C

Vypařovací teplota NH3: -26°C

Motor ventilátoru: 3X 1500 W

Hmotnost (bez náplně a ledu): 576 kg

Odtávání chladiče: horkými parami NH3

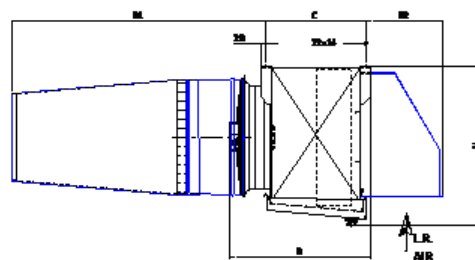
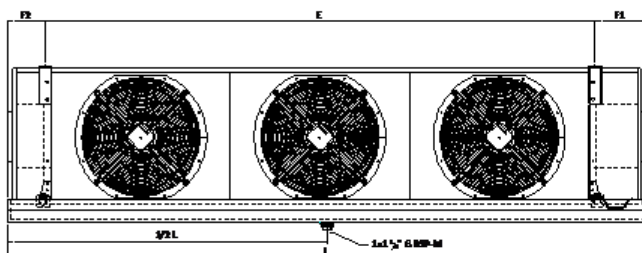
Odtávací kapota na straně sání
Odtávací textilní výústka na straně výfuku
Izolovaná vana
Intenzivní odtávání horkými parami ve vaně
Ohřev límců ventilátorů

Chladiče budou vybaveny novými ventilovými stanicemi a připojeny na stávající potrubní rozvody NH3.

5. Demontáž 1ks stávajícího chladiče v prostoru MK3 a instalace 1ks nového chladiče.

Požadovaná teplota prostorů je -18°C.

Nový chladič bude instalován u přední stěny u nákladové rampy na stávající ocelové konstrukci po demontovaném chladiči vzduchu. Statický výpočet konstrukce není předmětem této nabídky.



Výkon chladiče: min 40 kW
Dofuk vzduchu: min 25 m
Teplota prostoru: -18°C
Vypařovací teplota NH3: -26°C
Motor ventilátoru: max. 3X 550 W
Odtávání chladiče: horkými parami NH3
Odtávací kapota na straně sání
Odtávací textilní výústka na straně výfuku
Izolovaná vana
Intenzivní odtávání horkými parami ve vaně
Ohřev límců ventilátorů

Specifikace hlavních komponentů

Armatury a automatika:

Dodány budou armatury a automatika uzavírací, regulační a servisní armatury, filtry např. Danfoss, AWP (účastník je oprávněn navrhnout i jiné, technicky a kvalitativně rovnocenné nebo lepší řešení, které musí splňovat technické a funkční požadavky).

Automatika např. Danfoss (účastník je oprávněn navrhnout i jiné, technicky a kvalitativně rovnocenné nebo lepší řešení, které musí splňovat technické a funkční požadavky).

Armatury použité v potrubních rozvodech čpavku budou pro PN25.

U čpavkových armatur je dána přednost přivařovacím armaturám a tam, kde to již není vzhledem k dimenzím možné přírubovým armaturám těsnění pero / drážka.

Dodávka potrubí a potrubních dílů:

Obsahuje veškeré potřebné potrubní díly – ohyby, redukce, odbočky, T-kusy, příruby, přírubové spoje, nosiče, závěsy a výložníky chladicího čpavkového okruhu. Veškeré potrubí bude zhotoveno dle ČSN 130020. Potrubí je navrženo z černých ocelových bezešvých hladkých trubek, pro čpavkový okruh z uhlíkové oceli tř. P235 (265) GH pro čpavkový okruh dle ČSN 42 5715.

Montáž zařízení, armatur a kompletní montáž potrubních rozvodů:

Zahrnuta je kompletní montáž všech nových komponentů chladicího okruhu NH3 včetně nosné konstrukce a tepelných izolací.

Tlakové zkoušky:

Po dílčí kompletní smontování zařízení, armatur a potrubí bude provedena pevnostní a těsnostní zkouška, tak aby po jejím úspěšném provedení mohlo být zařízení opatřeno krycím nátěrem, tepelnou izolací a konečnou povrchovou úpravou včetně barevného značení médií.

Náplně:

Náplň NH3 není součástí dodávky, předpokládáme využití stávající náplně v zařízení.

Nátěry, značení:

Všechna černá potrubí včetně jeho součástí budou opatřena základním dvojnásobným syntetickým nátěrem a neizolované části dvojnásobným emailováním dvousložkovou polyuretanovou vrchní barvou. Součástí finální povrchové úpravy chladicího zařízení bude provedeno značení v souladu s ČSN EN 378-2, čl. 6.4.

Tepelné izolace:

Zahrnuto je vyhotovení tepelných izolací. Tepelná izolace potrubí bude provedena z materiálu Armaflex, Kaiflex nebo jiná adekvátní. Potrubí, které bude taženo vnitřními prostory, bude bez oplechování, potrubí a ventilové stanice umístěné ve venkovní prostoru nad rampou budou oplechovány hliníkovým plechem.

EMI a MaR:

Zapojení nových chladičů vzduchu:

EMI – elektroinstalace nové chladiče

- Doplnění rozvaděče EMI
- Bezpečnostní vypínače chladičů
- Kabelové trasy – galvanický pozink
- Kabely
- Montážní práce, manipulační technika

MaR – automatika:

- Doplnění rozvaděče MaR
- Kabelové trasy – galvanický pozink
- Snímače teploty
- Kabely
- Montážní práce, manipulační technika

Společné:

- Projektová dokumentace EMI a MaR – doplnění stávajících PD
- Dokumentace skutečného stavu
- Výchozí revize elektrického zařízení

Doplnění stávajícího řídicího systému strojovny chlazení:

- Doplnění vizualizačního SW o nové prostory
- Oživení, uvedení do provozu
- Návod na obsluhu, zaškolení obsluhy

Hranice dodávky:

Napojení na stávající potrubní rozvody NH3.

Doprava a inženýring:

Dodávka musí zahrnovat veškerou mimostaveništní i staveništní dopravu v souvislosti s instalací dodaného výše popsaného zařízení.

Součástí dodávky bude prováděcí dokumentace a inženýring v následujícím rozsahu:

- vedení projektu
- PID vč. specifikace veškerých komponentů, tloušťek izolací, průměrů potrubí apod.,
- dispoziční výkresy;
- rozpiska veškerých instalovaných zařízení;
- návody na obsluhu a údržbu ke všem relevantním hlavním komponentům;
- prohlášení o shodě na instalovaný systém;

- Certifikáty od tlakových zkoušek v rozsahu požadavků platných předpisů (nařízení vlády č. 26/2003 (PED97/23/ES));

Dokumentace v českém jazyce bude dodána v max. 2 vyhotoveních plus 1 x elektronicky ve formátu dwg, pdf, word. Zahrnuto je vyhotovení dokumentace skutečného provedení.

Zaškolení obsluhy, uvedení zařízení do provozu

Zprovoznění zařízení bude provedeno naším šéfmontérem za přítomnosti pověřené osoby uživatele a objednatele, včetně proškolení obsluhy.

Certifikáty:

Chladicí systém bude navržen a instalován podle platných norem a zákonů, zejména v souladu s platnou evropskou směrnicí 97/23/ES (PED), aplikovanou do našeho zákonodárství nařízením vlády č. 26/2003, kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení a normou ČSN EN 378 vztahující se na chladicí systémy a zařízení. Instalace bude provedena odbornou montážní firmou se svářeči s příslušným oprávněním, mající stanovené svařovací postupy; před uvedením do provozu budou provedeny všechny potřebné zkoušky.

Veškeré nabízené komponenty jsou navrženy ve standardním provedení do normálního prostředí bez nebezpečí výbuchu (v souladu s čl. 6.3 ČSN EN 378-3 Elektrická zařízení v prostorech pro chladicí zařízení obsahující chladivo R717).

Přírodní chladiva chladniček a mrazniček musí splnit potenciál globálního oteplování (GWP) < 150 podle Nařízení Evropské komise č. 517/2014 o fluorovaných skleníkových plynech.