

Druh dokumentace:

TP

Investor:

VÍNO MRVA & STANKO a.s.
Orešianská cesta 7/A, Trnava

Akce:

**REKONSTRUKCE CHLAZENÍ A TOPENÍ
VÝROBNÍCH A SKLADOVACÍCH PROSTOR
VÍNO MRVA & STANKO a.s.
OREŠIANSKÁ CESTA 7/A, TRNAVA**

Místo:

Trnava (SK)

Odpovědný projektant:

Ing. Jiří Fabikovič

Svazek:

Chlazení 1

I. Technická zpráva

Obsah:

1. Účel a funkce
2. Zadávací údaje
3. Technické řešení
4. Montáž
5. Nátěry
6. Tepelné izolace
7. Měření a regulace
8. Požadavky na ostatní profese
9. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Označení: CHL-1

Archivní číslo: TP18-063

Návaznost:

Březen 2022

1. Účel a funkce

Předmětem tohoto svazku dokumentace je řešení rekonstrukce chlazení včetně nového zdroje chladu a strojovny chlazení v provozních prostorách.

2. Zadávací údaje

Pro vypracování PD byly použity následující podklady:

- projektová dokumentace stavební části
- podrobná prohlídka stávajícího stavu
- informace provozovatele
- podklady výrobců zařízení
- technické podmínky výrobců jednotlivých zařízení
- požadavky investora
- ČSN 06 0830, ČSN 73 0548, ČSN 73 0804 a ostatní související předpisy

Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

místo:		Trnava
nadmořská výška:		144 m n.m.
výpočtové teploty vzduch:	léto	32 °C
	zima	-12 °C

3. Technické řešení

Na základě výpočtů zisků pro oblastní výpočtovou zimní venkovní letní venkovní teplotu $t_e = 32$ °C byly stanoveny tepelné zisky archivní pivnice, skladu v 1.NP a potřeby pro chlazení sudů a přípojná hodnot pro chlazení.

Výkony chlazení jednotlivých spotřebitelských větví:

archivní pivnice	20,0 kW
sklad 1.NP	15,0 kW
sudy	10,8 kW
celkem	55,5 kW

Přípojná hodnota pro chlazení 41 kW

Technické parametry:

teplota chladící vody	7 °C
teplota vratné chladící vody	12 °C
provozní tlak	300 kPa

3.1 Zdroj chladu

Zdrojem chladu je v současné době chiller o výkonu 110 kW umístěný na střeše objektu. Chiller je v havarijním stavu (funkční je 50% chladícího výkonu).

Pro výše uvedené prostory bude instalován nový zdroj chladu a to chiller 30RB-040 o nominálním chladícím výkonu 41 kW, který bude umístěn na konstrukci vně skladu. V rohu skladu bude instalována nová strojovna chladu.

Chladící medium monopropylenglycol (30%)

Stávající strojovna chlazení

Chladící voda z chilleru, umístěného na střeše, je přivedena stávajícím potrubím 63x4,7 u do místnosti 1.25, kde je v současné době rozdělovač a sběrač chlazení se 7 spotřebitelskými větvemi, z níž je část nefunkčních včetně větví pro sklep, sklad a sudy.

Nová strojovna chlazení

Ve skladu 1.01 bude nainstalována akumulární nádrž chladu (poz. 2) a za ní napojen rozdělovač a sběrač chlazení se třemi samostatnými spotřebitelskými větvemi chlazení. Každá větev bude mít samostatné cirkulační čerpadlo.

3.2 Spotřebitelské větve - chlazení

Propojení na stávající rozvaděč a sběrač chlazení v místnosti 1.25 bude zrušeno.

Větev archivní pivnice

V současné době jsou nainstalovány nefunkční vzduchotechnické jednotky, které budou demontovány a nahrazeny novými nerezovými jednotkami fy Lersen. Dále budou provedeny částečně nové rozvody z potrubí z měkčeného PVC-U PN 16 s napojením na stávající rozvody – rozsah je patrný z výkresové části.. Napojení jednotek přes kulový kohout s pohonem a regulačním šroubením. Pod jednotky bude umístěna vanička pro odvod kondenzátu, který bude sveden do samostatných nádob.

Větev sklad 1.NP

V současné době je nainstalováno 5 ks funkčních vzduchotechnických jednotek GOBI-05. Byla provedena kontrola rozvodů potrubí a bylo zjištěno, že dimenze i stav je vyhovující a nebude měněno. Bude provedeno nové napojení ve strojovně a upraveno vlastní napojení jednotek přes kulový kohout s pohonem a regulačním šroubením.

Větev sudy

Dle požadavku investora bude provedena samostatná větev pro chlazení 5 ks sudů 5000 litrů a doplnění chlazení 2 ks betonových lounů 5500 litrů. Ze strojovny bude vedena samostatná větev přes sklad do rohu, kde bude procházet do sklepa. Ve sklepě se bude větvit s napojením na stávající měděné potrubí k sudům a na větev k lounům. Napojení lounů bude přes kulový kohout s pohonem a regulačním šroubením. Každý loun bude mít samostatnou regulaci.

3.3 Zabezpečovací zařízení otopné soustavy dle ČSN 06 0830

Chillery jsou vybaveny pojistnými ventily. Mimo toto je akumulární nádrž vybavena také pojistným ventilem. Chladící soustava je doplněna expanzní nádrží s vakem zapojené na sběrač (poz. 3).

4. Montáž

Montážní práce musí provádět oprávněná firma. Potrubí bude řádně vyspádováno a odvodušněno. Po provedení montáže nutno provést zkoušku těsnosti a po uvedení zařízení do provozu provozní zkoušky včetně důsledného nastavení regulace na jednotlivých spotřebičích.

Systém chlazení bude napuštěn směsí monopropylenglykolu s koncentrací 30%. Před napuštěním soustavy je nutné její propláchnutí.

5. Nátěry

Nové rozvody jsou z plastového potrubí a není třeba je natírat.

6. Tepelné izolace

Rozvod potrubí pro chlazení budou izolována trubicemi se syntetického kaučuku s uzavřenými buňkami. Tloušťky izolací jsou uvedeny ve výkresové části.

7. Měření a regulace

Nový sdružený el. rozvaděč včetně LCD displeje bude instalován ve strojovně a bude zajišťovat spouštění chilleru, spouštění oběhových čerpadel a regulaci dle prostorových teplot.

Servoventily

Na přívodu chladicí a topné kapaliny do nádrží budou osazeny dvoucestné kulové kohouty s pohony. Tyto kulové kohouty jsou plnopřůtočné s nerezovou vložkou, regulace ON/OFF.

8. Požadavky na ostatní profese

8.1 Požadavky na stavební část

- provedení úpravy plochy pro osazení chilleru
- prostupy ve stěnách a jejich zapravení

8.3 Požadavky na elektroinstalaci

- napájení sdruženého rozvaděče MaR ve skladu 1.01
- napájení chilleru

9. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Z hlediska BOZ nejsou na potrubní rozvody kladeny žádné speciální nároky, nutno však zabezpečit, aby manipulaci prováděly osoby řádně zaškolené a seznámené s provozními a bezpečnostními předpisy.

Povinností zhotovitele je vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. V průběhu výstavby budou použity pouze materiály s platnými certifikáty. Stroje a zařízení smí obsluhovat pouze řádně proškolené osoby nebo osoby oprávněné a musí být dodržovány technologické a pracovní postupy.

Ing. Jiří Fabikovič