

DOSTAVBA MINIPIVOVARU

**TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
MINIPIVOVARU
PS 01**

Obsah:

Obsah:	2
PŘEDMĚT PROJEKTU	3
SPECIFIKACE	3
3.1 Vířivá kád'	3
KVAŠENÍ A ZRÁNÍ	4
4.3B Kvasná kád'	4
4.4 Ležácký tank – stojatý	4
USKLADNĚNÍ A PLNĚNÍ	6
5.1 Přetlačný tank	6
CHLAZENÍ	7
7.1 Výrobník ledové vody – VLV	7
INSTALACE A PROPOJENÍ	8
9.1 Materiál potrubního propojení	8
9.2 Materiál řízení a regulace teplot tanků	8
9.3A Montážní práce	9

PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem projektu je dodávka zařízení minipivovaru.

SPECIFIKACE

3.1 Vířivá kád'

Samostatná vířivá kád' slouží k separaci kalů, kdy se kaly postupně usazují na dně a vyčeřená mladina se postupně odčerpává. V případě absence samostatné vířivé kádě plní její funkci rmutomladinová pánev.

Základní specifikace

- Stojatá, válcová, netlaková nádoba
- Materiál:
 - o nerezová ocel 1.4301
- Svařovaný plášť
- Povrchová úprava:
 - o vnitřní povrch – 2B (Ra 0,8), svary broušeny Ra 0,8
 - o vnější povrch – kartáčován 2J, svary ohraničeně broušeny
- 3x výpusť spílací
- 1x výpusť odkalení

Základní vybavení

- Ruční klapky ovládání
- Čerpadlo spílení
- Sanitační hlavice
- Průlez v horním víku
- Osvětlení vnitřního prostoru
- Stavoznak
- Průhledítko



KVAŠENÍ A ZRÁNÍ

4.3B Kvasná kád'

Kvasná kád' slouží ke kvašení piva. Používá se při dvoufázovém kvašení, kdy se pivo následně přečerpá do ležáckých tanků.

B) Izolovaná

- Netlaková, stojatá, hranatá /válcová nádoba
- Materiál:
 - nerezová ocel 1.4301
- Povrchová úprava:
 - o vnitřní povrch 2B (Ra 0,8), svary broušeny (Ra 0,8)
 - o vnější povrch kartáčován 2J, svary broušeny (Ra 0,8)
- Chladicí zóny na plášti*
- Svařovaný izolovaný plášť
- Izolace:
 - o PUR tl. 50 mm
- Výškově nastavitelné nohy

**Poznámka: Chlazení ledovou vodou, nebo glykolem.*

Základní vybavení

- Vzorkovací kohout
- Jímka pro teplotní čidlo



4.4 Ležácký tank – stojatý

Ležácký tank slouží k dokvašování piva. Používá se při dvoufázovém kvašení, kdy se do ležáckého tanku přečerpá pivo ze spilky popřípadě z CK tanku.

Základní specifikace

- Dvouplášťová, tlaková, stojatá, válcová nádoba s klenutým dnem i víkem
- Tlak 3,0 bar

- Zhotoveno dle normy PED 2014/68/EU, EN 13445
- Duplikátní chladicí plášť v horní části pláště*
- Materiál:
 - o nerezová ocel 1.4301
- Povrchová úprava:
 - o vnitřní povrch 2B (Ra 0,8), svary broušeny (Ra 0,8)
 - o vnější povrch kartáčován 2J, svary broušeny (Ra 0,8)
- Svařovaný izolovaný plášť
- Izolace:
 - o PUR tl. 50 mm
- Výškově nastavitelné nohy

**Poznámka: Chlazení ledovou vodou, nebo glykolem.*

Počet zón (1 – 2) je závislý na velikosti tanku.

Základní vybavení

- Pojistný tlakový ventil
- Pojistný podtlakový ventil
- Hradící armatura
- Sanitační hlavice
- Boční průlez
- Vzorkovací kohout
- Jímka pro teplotní čidlo
- Úchyt pro žebřík



USKLADNĚNÍ A PLNĚNÍ

5.1 Přetlačný tank

Přetlačný tank se používá pro stáčení piva. Z tanku je pivo plněno do sudů, či do lahví. Může být přivedeno i přímo na výčepní zařízení.

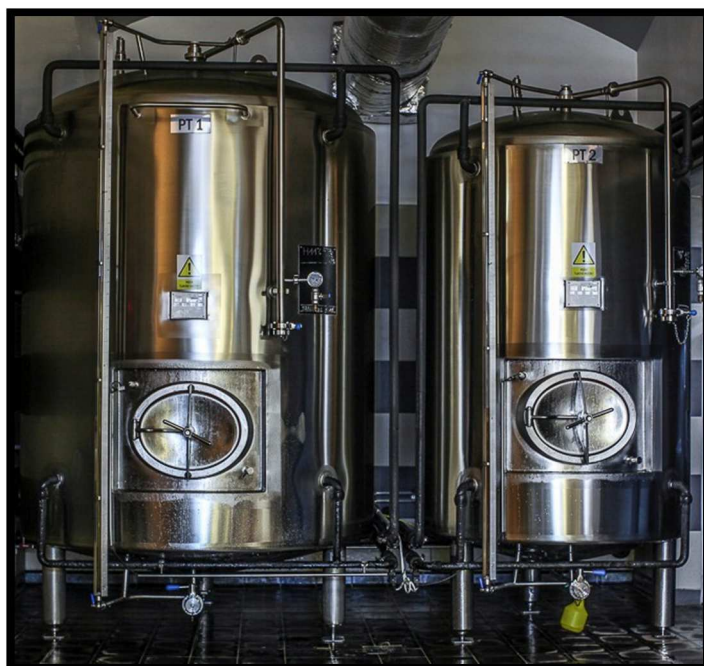
Základní specifikace

- Dvouplášťová, tlaková, stojatá, válcová nádoba s klenutými víky
- Tlak 3,0 bar
- Zhotoveno dle normy PED 2014/68/EU, EN 13445
- Duplikátní chladicí plášť*
- Materiál:
 - nerezová ocel 1.4301
- Povrchová úprava:
 - o vnitřní povrch 2B (Ra 0,8), svary broušeny (Ra 0,8)
 - o vnější povrch kartáčován 2J, svary broušeny (Ra 0,8)
 - o Krycí měděný plech
- Svařovaný izolovaný plášť
- Izolace:
 - o PUR tl. 50 mm
- Výškově nastavitelné nohy

**Poznámka: Chlazení ledovou vodou, nebo glykolem.*

Základní vybavení

- Kalibrovaný stavoznak
- Pojistný tlakový ventil
- Pojistný podtlakový ventil
- Hradící armatura
- Sanitační hlavice
- Čelní průlez
- Vzorkovací kohout
- Jímka pro teplotní čidlo
- Úchyt pro žebřík



CHLAZENÍ

7.1 Výrobník ledové vody – VLV

Výrobník ledové vody slouží k výrobě a akumulaci ledové vody potřebné k zchlazení mladiny a chlazení piva v cylindrokónických, kvasných, ležáckých a přetlačných tancích a kvasných kádích.

Základní specifikace

- Dvouplášťová, hranatá nádoba s odnímatelným víkem a krytem
- Materiál:
 - o nerezová ocel 1.4301
- Povrchová úprava:
 - o vnitřní povrch 2B, svary očištěny
 - o vnější povrch broušen Ra 0,8, svary broušeny Ra 0,8
- Izolace:
 - o tuhý PUR tl. 40 mm
- Měděný / nerezový trubkový výparník
- Teplota podchlazené vody 0,5 – 1,5 °C

Základní vybavení

- Chladicí kondenzační jednotka (CHKJ) se vzduchovým kondenzátorem
- Elektro a potrubní materiál na propojení VLV a CHKJ*
- Regulátor nastavení akumulace ledu
- Námrazová čidla
- Dmychadlo pro pneumatické promíchávání podchlazené vody
- Čerpadlo podchlazené vody
- Ovládací skříň silových a řídících prvků

**Poznámka.: Maximální vzdálenost 20 m*



INSTALACE A PROPOJENÍ

9.1 Materiál potrubního propojení

Obsahuje soubor materiálu pro potrubní propojení všech dodaných komponentů minipivovaru.

Základní specifikace

Nerezové potrubí (1.4301)

- Mladina (varna – vířivá kád' – chladič mladiny – přípojka do kvasného sklepa)
- Chlazení (výrobník chladu – tanky – chladič mladiny)

Základní vybavení

- Pojízdné čerpadlo pивní (1 ks) - čerpadlo s jednoduchou kluznou ucpávkou na pojízdném nerezovém rámu, včetně CEE-zástrčky, 10 m elektrického kabelu, ochrany motoru a spínače, a regulací otáček
- Sada potrubních dílů
- Sada armatur a regulačních prvků
- Sada úchytných a závěsných prvků
- Sada provozních dílů
- Izolace Armaflex

9.2 Materiál řízení a regulace teplot tanků

Obsahuje soubor materiálu k řízení sklepního hospodářství. Základem jsou skříně měření a regulace (MaR) pro 3, 6, nebo 8 tanků a zásuvkové skříně pro potřebu připojení technologického zařízení na elektrické napětí.

Specifikace MaR tanků

- Elektromagnetický ventil *
- Snímač teploty *
- Regulátor teploty *
- Jistící prvek každého obvodu regulace
- Signalizace chodu čerpadla chlazení technologie
- Kabelové propojení
- Stupeň krytí IP 65

**Poznámka: Platí pro každý tank*



Specifikace zásuvkové skříně

- Vybavení skříně:
 - o 1x proudový chránič 40 A/30 mA
 - o 1x pětipólová zásuvka 3x400 V, 32 A
 - o 1x pětipólová zásuvka 3x400 V, 16 A
 - o 1x jednofázová zásuvka 230 V
 - o 1x zásuvka 24 V
- Max 3 ks skříní **
- Stupeň krytí IP 44

***Poznámka: Dle rozsahu technologie*

9.3A Montážní práce

Obsahuje soubor činností montážních prací pro zajištění kompletního zapojení, zprovoznění a zaškolení dodávaného zařízení.

V Brně, duben 2018