**Příloha č. 5B**

**Technická specifikace zařízení**

**Stavební připravenost**

Technická specifikace zásobníku

Stabilní dvouplášťový zásobník je určen pro skladování zkapalněných kryogenních plynů, zejména pro dusík – N2. Meziprostor mezi jednotlivými plášti je vyplněn izolací a pro dosažení kvalitních izolačních vlastností je z tohoto prostoru odčerpán vzduch. Konstrukce a izolace zásobníku musí zajišťovat minimální odpad při nulovém odběru.

Součástí dodávky jsou i propojovací potrubí, která budou napojena na stávající rozvodné potrubí dusíku (vnitřní rozvody), s plnící jehlou pro ruční plnění do vlastních Dewarových nádob a odběrné místo, které bude ukončeno převlečnou maticí s vnitřním závitem G 3/8“.

Pracovní tlak: 19 bar

Zkušební tlak: 30 bar

Teplota: -196°C/ +50°C

Přibližná vodní kapacita nádrže: 7,7 m3

Předpokládaná měsíční spotřeba: 8 000 kg/měsíc, kapalného dusíku

Kapalný dusík bude skladován ve vnitřní nádobě, která musí být vyrobena z austenitické oceli min. tř. 17, vnější plášť musí být z oceli min. tř. 11. Vně nádrže budou umístěny veškeré regulační a ovládací prvky.

Minimální požadovaná kvalita dusíku

Kapalný dusík 5.0 o parametrech:

N2 ≥ 99,999%

O2 ≤ 3 vpm

H2O ≤ 2 ppm

CmHn ≤ 0,2 ppm

Ovládací panel

Veškeré ovládací armatury včetně pojistných, regulačních ventilů, měření hladiny kapalného dusíku, tlaku a technologické schéma s popisem bude umístěno na čelní stěně zásobníku vnější tlakové nádoby.

Plnicí potrubí

Plnící potrubí musí být ukončeno plnící koncovkou pro připojení autocisterny pružnou hadicí.

Propojovací potrubí a armatury

Propojovací potrubí a armatury musí být z materiálu třídy 17 včetně nezbytných armatur, výstupní potrubí plynného N2 musí být osazeno regulační řadou DN25, pojistným ventilem.

Telemetrie

Zařízení musí být vybaveno telemetrií sloužící k dohledu prodávajícího nad stavem zařízení (množství LN2, tlak v zásobníku). Zařízení bude sloužit k řízení dodávek LN2 bez nutnosti zásahu kupujícího.

Ostatní

Instalované armatury musí kromě výstupu plynného N2 do rozvodů obsahovat odběrné místo s ventilem ukončeným 2m pružnou plnicí hadicí s plnicí jehlou pro ruční plnění LN2 do vlastních dewarových nádob a odběrné místo s ventilem ukončeným 2m pružnou plnicí hadici, která je ukončená převlečnou maticí s vnitřním závitem G 3/8´´ pro plnění mobilní nádoby na LN2 typu APOLLO 150

Odpařovač

V blízkosti tlakové nádoby bude umístěn atmosférický odpařovač, kde bude docházet při atmosférické teplotě ke změně skupenství z kapaliny na plyn. Odpařovač musí být konstruován na výkon alespoň 25 Nm3/hod.

Pomocný odpařovač

Bude zavěšen pod spodním dnem vnější tlakové nádoby, bude vyroben ze speciálního hliníkového profilu a slouží k natlakování zásobníku na pracovní přetlak

Použitý materiál potrubí

Materiál musí být atestován na pracovní teplotu –200 °C a vyhovovat tak ustanovením ČSN 38 6461 čl. 5. Vakuové potrubí kapalného dusíku (LIN), potrubí plynného dusíku (GAN) musí být z oceli min. tř. 17

Provozní tlak v rozvodech plynného dusíku

* bude nastaven na 8 bar

Zkoušky zařízení

Před uvedením tlakové nádoby do provozu, musí být splněny ustanovení ČSN 69 0012, čl. 90 – výchozí revize, jestliže byl zásobník mimo provoz déle jak 2 roky či přestěhován na jiné místo, je nutno provést vnitřní revizi dle čl. 121 ČSN 69 0012. Zkouška se provádí dle návodu pro provádění revizí a zkoušek č. ZT-000435 vypracovaného výrobcem a v souladu s výše uvedenou normou (ČSN 69 0012, čl. 26)

Rozhraní dodávky

Stavební připravenost ze strany zadavatele je určena:

* kulovým kohoutem DN25 v úrovni základové železobetonové desky (uzávěr za odpařovačem)
* T kusem mezi kulovým kohoutem DN15 pro podzemní a nadzemní rozvod plynného dusíku a kulovým kohoutem DN 15 nadzemního rozvodu plynného dusíku pro objekt 48 (VTP blok A), oba v úrovni základové železobetonové desky.

Stavební připravenost

* Stávající železobetonová základová deska o rozměrech (3700x5000mm) ve spádu, beton C16/20, tl. 400mm.
* Pro případ nočního stáčení je instalováno osvětlení čerpací stanice, které je řešeno dle příslušných ČSN.
* Oplocení čerpací stanice dusíku je drátěným pletivem na ocelových trubkových sloupcích, výška oplocení 2000 mm.
* Zakončení rozvodu plynného dusíku budovy, resp. vnějšího rozvodu ve výšce 200 mm nad úrovní základové desky.
* Maximální nosnost základové desky 8 tun

Popis stávajícího rozváděče

* Zásuvka 400V/63A 3P+N+PE, jistič 63A, třífázový, charakteristika D
* Zásuvka 230V/16A 1P+N+PE, jistič 16A, jednofázový, charakteristika B
* Ovládání osvětlení čerpací stanice vypínačem

Příjezdová komunikace

* Nájezdová komunikace je znázorněna v obr. 1 této přílohy.

Obr. 1 Nájezdová komunikace k zásobníku dusíku

