**Příloha č. 1 – technická specifikace**

Technické parametry – Část 1 - generátor dusíku a stlačeného vzduchu

Jedná se o kompletní dodávku kompresoru s generátorem dusíku a jeho napojení na externí rozvody stlačeného vzduchu a dusíku připravené v místě instalace obou zařízení.

**Generátor dusíku musí splňovat následující požadavky:**

* Pressure Swing Adsorption (PSA) technologie produkce dusíku
* Životnost náplně min. 10 let
* Generátor musí být schopen dodávat dusík o průtoku nejméně 5,8 Nm3/h při čistotě minimálně 99,999%. Prosím specifikujte maximální průtok dusíku při čistotě 99,999%.
* Tlak dusíku na výstupu z generátoru musí být minimálně 6 bar.
* Generátor musí být vybaven kontrolou výstupního tlaku dusíku. Prosím specifikujte (manometr, webové rozhraní, atd.).
* Generátor musí být vybaven kontrolou čistoty produkovaného dusíku.
* Dodávaný dusík bude mít minimální čistotu 99,999% nebo vyšší
* Produkovaný dusík musí být vysušen a zbaven prachových částic dle požadavků normy ISO 8573-1:2010:
	+ Obsah částic: minimálně třída 1 dle ISO 8573-1:2010
	+ Obsah oleje: minimálně třída 1 dle ISO 8573-1:2010 (≤ 0,01 mg/m³)
	+ Obsah vody: minimálně třída 2 dle ISO 8573-1:2010 (≤ -40 ˚C)
* Generátor musí mít samostatný ovládací panel s možností kontroly zbytkového obsahu kyslíku, vstupního tlaku stlačeného vzduchu, vstupní teploty stlačeného vzduchu, výstupního tlaku dusíku, kontrolu čistoty dusíku s chybovým hlášením, možnost nastavení (změny) výstupní čistoty dusíku
* Maximální rozměry generátoru jsou 1200 x 900 x 2000 (š x h x v)
* Součástí dodávky bude produktový zásobník s výstupem dusíku o stejné čistotě 99,999% jako na výstupu z generátoru dusíku (objem zásobníku - viz. požadavky na kompresor)
* Součástí dodávky bude napojení produktového zásobníku na stávající rozvody dusíku přivedené do prostoru instalace zásobníku v nerezovém provedení a potřebné revize vyhrazeného plynového zařízení.
* Součástí dodávky bude vedení stlačeného vzduchu od vzdušníku a propojení všech potřebných komponent, vše regulováno na provoz s nastavitelným výstupním tlakem na produktovém zásobníku (max 6 bar) a požadovanou čistotu dusíku na výstupu.
* Součástí dodávky je kompletní odborné elektro připojení všech zařízení včetně revize.

**Kompresor musí splňovat následující požadavky:**

* Zdroj stlačeného vzduchu bude bezmazný kompresor
* Kompresor stlačuje vzduch plynule, bez pulzačních výkyvů.
* Vzduch musí být vysušen a zbaven prachových částic dle požadavků dodávaného generátoru dusíku s uvedením příslušné třídy kvality.
* Třída kvality stlačeného vzduchu je určena normou ISO 8573-1:2010 a musí splňovat minimální požadavky:

Obsah částic: minimálně třída 1 dle ISO 8573-1:2010

Obsah vody: minimálně třída 4 dle ISO 8573-1:2010

Obsah oleje: minimálně třída 1 dle ISO 8573-1:2010

* Součástí dodávky bude i odvedení kondenzátu do odpadu.
* Systém musí být dimenzován na max. konečný přetlak 10bar
* Systém musí být odhlučněn s maximální hlučností 65 dB
* Maximální půdorysná velikost kompresoru musí být menší než 1500 x 1000 mm (š x h)
* Výkon kompresoru musí být naddimenzován požadavku generátoru dusíku minimálně o 60% (25% výkonnostní rezerva, 35% pro odběr stlačeného vzduchu do rozvodů tlakového vzduchu v laboratořích) dle vzdušného faktoru dodaného typu generátoru dusíku při 99,999% čistoty.

Např.: vzdušný faktor 8, max. průtok dusíku 97 l/min = 776 l, 776 \* 1,6 = 1 241,6 l/min stlačeného vzduchu.

* Tlak na výstupu kompresoru je dimenzován s ohledem na délku a průřez vedení stlačeného vzduchu/dusíku.
* Příslušenství kompresoru (vyrovnávací tlaková nádoba nebo frekvenční měnič) dimenzované dle požadavků generátoru dusíku a kompresoru tak, aby byla zajištěna stálá dodávka dusíku a stlačeného vzduchu bez výkyvů a zároveň s ohledem na životnost kompresoru.
* Kapacita kompresoru a vyrovnávací nádoby vzduchu musí zároveň počítat s odběry tlakového vzduchu do rozvodů stlačeného vzduchu (mimo spotřebu tlakového vzduchu generátorem dusíku) s očekávaným maximálním stálým odběrem 270 l/min vzduchu, popř. vyšším.
* Zásobník dusíku dimenzovaný dle požadavků generátoru dusíku a kompresoru, tak, aby byla zajištěna stálá dodávka dusíku bez výkyvů a zároveň s ohledem na životnost kompresoru.
* Kompresor musí být vybaven možností kontroly výstupního tlaku vzduchu, provozních hodin a servisních intervalů.
* Součástí kompresoru je rozvodná skříň pro napájení kompresoru a řídící jednotky
* Kompresor musí být chlazený vzduchem.
* Součástí dodávky bude napojení vzdušníku na stávající rozvody tlakového vzduchu přivedené do prostoru nad vzdušníkem
* Součástí dodávky je kompletní odborné elektro připojení všech zařízení včetně revize.

**Technické informace:**

Veškeré součásti dodávky budou vhodně a dle ČSN umístěny v technické místnosti (orientační nákres a rozměry dle přílohy). Vzduchotechnika, chlazení, silnoproud a přívody technických plynů jsou plně dimenzovány na umístění požadovaného zařízení. Technická místnost se nachází v 4NP.

Orientační nákres možného umístění kompresoru a generátoru dusíku

