

PŘÍLOHA Č. 1 - TECHNICKÉ PODMÍNKY

SUSEN - Fermentor pracující v chemostatickém režimu

1. Zadavatel v zadávacím řízení poptal dodávku zařízení (fermentor pracující v chemostatickém režimu) s následujícím vybavením, příslušenstvím a technickými parametry:

2. Dodavatel ke splnění závazků ze Smlouvy Zadavateli dodá, nainstaluje a otestuje následující zařízení:

Technické požadavky na fermentor pracující v chemostatickém režimu

Autoklavovatelný stolní fermentor se skleněnou nádobou umožňující pracovat v chemostatickém režimu pro kultivaci anaerobních a aerobních mikroorganismů s možností automatického čištění a sterilizace, softwarově regulovaný. Možnost regulace dávkování plynů do fermentoru (nastavení vlastních parametrů pro jejich dávkování). Připojitelné plyny: vzduch, N₂, H₂S, CO₂, CH₄, H₂, Argon

► Specifikace vztahující se na všechna zařízení

Každé zařízení vyžadující síťové napájení bude dodáno s veškerým příslušenstvím umožňujícím jeho napájení včetně síťové vidlice obvyklé v ČR

Každé zařízení vyžadující kalibraci bude zkalibrováno

Každé zařízení bude splňovat bezpečnostní legislativu platnou v ČR a zemích EU

Položka	Požadované technické a funkční vlastnosti, hodnoty, počet
---------	---

► Požadavky na fermentor pracující v chemostatickém režimu

1	Stolní autoklavovatelný fermentor se skleněnou nádobou		
2	Fermentor umožňující fungovat jako chemostat		
3	Čištění reaktoru	s možností	automatického čištění povrchu uvnitř fermentoru chemickou cestou na místě (CIP– Clean in place)
		s možností nastavení	chemické látky (kyselina nebo zásada) pro chemické čištění
			teploty roztoku
			času spuštění chemického čištění
			délky chemického čištění
			chemické látky k neutralizaci
počtu jednotlivých fází a proplachů			
4	Sterilizace reaktoru	s možností	sterilizace nádoby bez média a s médiem v autoklávu a automatické sterilizace chemickou cestou na místě (SIP– Sterile in place)
		s možností nastavení	chemické látky (kyselina nebo zásada) pro sterilizaci
			teploty roztoku
			času spuštění sterilizace
			délky sterilizace
			chemické látky ke sterilizaci
počtu jednotlivých fází a proplachů			
5	Pracovní objem reaktoru	min. 2,5 L	
6	Teperace zajištěná ohřevnou vestou		
7	Možnost regulovat	teplotu, rychlost míchání, pH, pO ₂ , poměr směsi plynů, rychlost průtoku plynů	
8	Napojení odchozích plynů na vzduchotechniku	součást instalace	
9	Míchadlo	2 kusy	
10	Systém pro aseptický odběr vzorků		
11	Senzor na výstupu z fermentoru	pro plyn H ₂ (pro koncentrace 0-10%)	
12	Motor pro míchání	odnímatelný	
13	Senzory	pro měření pH, pO ₂ a redox potenciálu měřeno ve fermentoru	
14	Hladinová sonda		
15	Chladič odchozích plynů		

16	Filtr na vstup vzduchu	0,2 µm	
17	Inokulační ventil		
18	Filtr na výstup vzduchu	0,2 µm	
19	Kultivovace aerobních a anaerobních mikrobů		
20	Rychlost otáček míchání	min. 20 - 1200 rpm	
21	Napojení plynů na fermentor	se samostatnými vstupy a s vlastní regulací průtoku / dávkování pro	vzduch, N2, H2S, CO2, CH4, H2, Argon
		s možností nastavením dávkování	pro vzduch a N2 v rozsahu minimálně 0,5 - 20 L/min pro H2S, CO2, CH4, H2, Argon v rozsahu minimálně 0 - 1 L/min
		a zajištěním	proti současnému dávkování plynů, které by mezi sebou tvořily výbušné směsi
► Požadavky na počítačové vybavení			
22	Stolní PC s operačním systémem	MS Windows 7 Professional, 64 bit	
23	Procesor (CPU) s výkonem dle Passmark CPU Mark http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php	min. 7151	
24	Operační paměť	min. 8GB	
25	Základní deska s řadičem umožňující vytvoření diskového pole s režimem zrcadlení dat (Mirroring) - RAID 1 nebo obdobný systém		
26	Pevný disk (HDD)	min. 2x 250 GB	
27	Monitor LCD	min. 20" s rozlišením min. 1600x900	
28	Řídicí jednotka s dotykovou obrazovkou		
29	Optická mechanika, klávesnice, myš		
► Požadavky na softwarové vybavení			
30	SW systém pro dálkové ovládání z jiného počítače, vzdálený přístup z různých mobilních zařízení		
31	Možnost nastavení vlastních parametrů pro kultivaci		
32	Možnost řízení uživatelských účtů		
33	Možnost evidence vlastních živých medií a mikroorganismů		
34	Pravidelné on-line školení uživatelů a aktualizace SW po dobu záruky zdarma		
► Požadavky na dokumenty			
35	Návod k obsluze		
36	Technický popis		
37	Provoz a údržba		
38	Prohlášení o shodě		

Dodavatel prohlašuje, že dodávka tvořená výše uvedenými zařízeními bude vyhovovat všem požadavkům Zadavatele uvedeným v této příloze. Pokud by se v průběhu přípravy a realizace dodávky ukázalo, že ke splnění požadavků Zadavatele uvedených v této příloze a garantovaných hodnot uvedených v této příloze jsou nezbytná další zařízení či práce, zavazuje se Dodavatel dodat tato zařízení a provést tyto práce jako součást své dodávky bez zvýšení Kupní ceny (zmiňené dodávky a práce nebudou mít charakter víceprací). Montáž musí zajistit úplné propojení dodaných komponent s cílem zajistit zadanou funkčnost celé dodávky.

Dodavatel podáním nabídky garantuje Zadavateli splnění požadavků a parametrů předmětu plnění veřejné zakázky, které jsou podrobně specifikovány v této příloze.