



Příloha č. 4 – Technická specifikace (a současně příloha č. 1 smlouvy)

TECHNICKÁ SPECIFIKACE „Linka laboratorních fermentorů“

Všechny níže uvedené parametry jsou technické minimum, vlastnosti nabízeného přístroje a s ním související služby nesmějí být v žádném z parametrů horší. Zadavatel požaduje dodání nového, nerepasovaného a nepoužívaného přístroje a jeho všech komponentů.

Technické a jiné požadavky		Technická specifikace nabízeného přístroje
Akceptovatelná odchylka u všech číselných parametrů +/- 5%		
Výrobce a typ nabízeného přístroje	IKA Habitat ferment a odpovídající nádoby s příslušenstvím	
Požadované technické parametry		
Laboratorní fermentor/bioreaktor nádoba s pracovním objemem min. 1 l (2 ks)		ANO, Pracovní objem 1 l
modul pro vysoce přesné měření a kontrolu teploty v rozsahu – 5 °C až 80 °C pomocí duplikované nádoby a vhodného média		ANO
modul pro měření pH s automatickou teplotní korekcí		ANO
regulace hodnoty pH automatickým dávkováním reagentů		ANO
modul pro měření a regulaci rozpuštěného kyslíku s automatickou teplotní korekcí (kontrola DO řízením průtoku vzduchu)		ANO
modul pro měření a regulaci průtoku až 4 plynů O₂, N₂, CO₂ a vzchud(na principu přesného hmotového průtokoměru)		ANO
vstupní konektory pro DO (pO₂) elektrodu, pH sondu, teplotní sondu, měření hladiny a úrovně pěny		ANO
možnost připojení váhového modu a měření optické hustoty		ANO
možnost rozšíření o měření pCO₂		ANO
modul pro řízení míchání		ANO
vertikální míchadlo; 0-20 Hz (0-1200rpm) v 0,1 Hz.		ANO až 2200 rpm
možnost nastavení směru míchání		ANO
Laboratorní fermentor/bioreaktor nádoba s pracovním objemem minimálně 7 l (2ks)		ANO, Pracovní objem 10 l
modul pro vysoce přesné měření a kontrolu teploty v rozsahu – 5 °C až 80 °C pomocí duplikované nádoby a vhodného média		ANO
modul pro měření pH s automatickou teplotní korekcí		ANO
regulace hodnoty pH automatickým dávkováním reagentů		ANO
modul pro měření a regulaci rozpuštěného kyslíku s automatickou teplotní korekcí (kontrola DO řízením průtoku vzduchu)		ANO
modul pro měření a regulaci průtoku až 4 plynů O₂, N₂, CO₂ a vzchud(na principu přesného hmotového průtokoměru)		ANO
vstupní konektory pro DO (pO₂) elektrodu, pH sondu, teplotní sondu, měření hladiny a úrovně pěny		ANO
možnost připojení váhového modu a měření optické hustoty		ANO
možnost rozšíření o měření pCO₂		ANO

• modul pro řízení míchání	<u>ANO</u>
• vertikální míchadlo; 0-20 Hz (0-1200rpm) v 0,1 Hz.	<u>ANO až 2200 rpm</u>
• možnost nastavení směru míchání	<u>ANO</u>
• Off-gas měření (metametr, carbometr) pro každou 10 l nádobu.	<u>ANO</u>
Dávkování plynů	<u>ANO</u>
Komptabilní fermentační software, možnost vzdálené kontroly	<u>ANO</u>
Minimálně 4 nezávislá čerpadla o průtoku minimálně 0,5 ml/min až 250 ml/min, možnost využívání čerpadel i pro odběr vzorků	<u>ANO</u>