

## Technický list

### Udírna pro malé objemy

Řada kompaktních udíren firmy 4Jtech je určena jak pro malé provozy, tak pro uzenářská testovací centra. Dodávané udírny se vyznačují vysokou mírou individualizace umožněnou modulární koncepcí udíren. Můžeme tak zajistit, že každá dodaná udírna v maximální možné míře odpovídá specifickým požadavkům zákazníka. Samozřejmostí je ovšem zachování klasických vlastností udíren – rovnoměrné distribuce kouře, přesné řízení teploty a vlhkosti v širokém rozsahu a následně po skončení uzení snadná údržba zařízení.

Každá udírna je dodávaná s udicí komorou a vyvíječem kouře. Ty mohou být doplněny širokou škálou snímačů a čidel měřících všechny potřebné parametry pro hladký průběh uzení v provozu i vývoj nových udicích postupů a procesů. Všechny snímače jsou zapojeny do řídicí jednotky. Na základě naměřených dat je možné upravovat proces uzení v reálném čase (ať manuálně nebo dle předem nastavených algoritmů), data ukládat a později vyhodnocovat a porovnávat. Řídicí jednotka umožňuje vzdálenou komunikaci, správu a kontrolu celého procesu a činí tak i dlouhodobé testy příjemnějšími.

Udírnou lze doplnit o mnoho dalších nestandardních prvků a zařízení dle konkrétních potřeb každého pracoviště. S libovolnými požadavky kontaktujte výrobce s požadavkem na zpracování individuální nabídky pro váš provoz.

#### Hlavní základní vlastnosti

- Nerezová udicí komora s tepelnou izolací v mezistěně.
- Rozvod z vyvíječe kouře v komoře optimalizovaný pro dokonalé zauzení v celém objemu komory.
- Stropní ventilátor se sadou klapek pro nastavení režimů uzení / chlazení / sušení a dalších.
- Řada velikostí dle počtu nerezových roštů vkládaných do udírny.
- Vyvíječ kouře s elektrickou spirálou
- Teplotní odolnost vnitřního vybavení do 125°C – možnost tepelného zpracování výrobků
- Možné přídatné snímače
  - Teploměry (vpichové, kouř)
  - Psychrometry
  - Tenzometry
  - a mnoho dalších dle individuální specifikace

#### Základní parametry udíren:

(jsou konkretizovány dle požadavku zákazníka)

Parametr	Hodnota
Šířka (s vyvíječem)	1145 mm
Hloubka	860 mm
Výška	750 – 2040 mm
Kouřovod	80 - 150 mm
Připojení vody	G3/4", 1/2" nebo rychlospojka
Připojení elektřiny	400V, 50 Hz
Ovládání klapek	Elektropohon (na přání lze ruční)
Příkon ventilátoru	200 – 1100 W
Výkon topných spirál	1-12 kW
Příkon spirály kouře	0,5 – 1,5 kW
Řízení uzení	Delta-T, vlastní algoritmus, manuální



## Zařízení na fermentaci masa a sýrů


### Veřejná zakázka

Název: VZ0133841: Nákup zařízení na fermentaci masa a sýrů  
ID: VZ0133841  
Druh veřejné zakázky: dodávky  
Systémové číslo VZ: P22V00212628


### Zadavatel

Úřední název: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Adresa: Branišovská 1645/31a, 370 05 České Budějovice  
IČO: 60076658  
Kontakt: 

### Dodavatel

Název: 4Jtech s.r.o.  
Adresa: Ringhofferova 115/1, 155 21, Praha 5  
IČO: 04628527  
Kontakt: 

V Praze dne 8.3.2022

  
.....  
Ing. Jan Čížek, Ph.D.  
Jednatel  
4Jtech s.r.o.

**4Jtech, s.r.o.**

Ringhofferova 115/1  
155 21, Praha 5 - Třebonice  
www.4jtech.cz



---

## **Nabídková cena za dodávku zařízení na fermentaci masa a sýrů**

Cena za návrh, výrobu, dodání a zaškolení obsluhy zařízení na fermentaci masa a sýrů:

**Cena bez DPH: 613 000,- Kč**

**DPH 21%: 128 730,- Kč**

**Cena s DPH: 741 730,- Kč**

## Technická specifikace nabídky udící komory:

Na základě zadávací dokumentace veřejné zakázky zveřejněné na portálu <https://tenderarena.cz/dodavatel/seznam-profilu-zadavatelu/detail/Z0002993/zakazka/499135> dne 25.2.2022 vám nabízíme návrh, výrobu, dopravu, a zaškolení obsluhy zařízení na fermentaci masa a sýrů. Systém zcela a bezvýhradně odpovídá technické specifikaci předmětné zakázky uvedené v Zadávací dokumentaci předmětné zakázky.

Součástí dodávky je doprava a instalace na místo určené zadavatelem, zprovoznění a následně zaškolení určené obsluhy. Na místě budou předány všechny příslušné návody a příručky k použití a údržbě, technický popis zařízení a další dokumentace. Systém je dodáván s elektrickou revizí dle platných norem.

Nabízené zařízení se skládá z několika částí. Jde především o samotnou udící komoru, dále vyvíječ kouře, vodní sprcha a další příslušenství. Celková velikost nabízené komory je 1145 x 860 x 2040 mm. Pro snadnou manipulaci je komora opatřena kolečky. Maximální hmotnost jedné vsádky je 125 kg. Řídicí jednotka umožňuje řízení udírny jak plně automaticky pomocí Delta-T řízení, tak dle volně definovatelných jiných řídicích algoritmů, stejně jako částečně nebo zcela manuálně. Součástí řídicí jednotky je displej zobrazující aktuální hodnoty veličin měřených v udírně a nastavení udícího programu. Řídicí jednotku lze také připojit do datové sítě a ovládat tak udírnu vzdáleně.

Udící komora je svařovaná s dvojitou stěnou z nerezového ocelového plechu. Meziprostor stěn je vyplněn 40 mm silnou izolací z minerálních vláken pro zajištění dostatečné tepelné izolace prostoru uzení. Ve stropě komory je umístěn ventilátor, klapky a připojení k odvodu kouře. Ventilátor je plynule říditelný frekvenčním měničem z řídicí jednotky. Dveře komory jsou prosklené s izolačním sklem a tepelnou izolací okolo skla. Vstupy kouře do komory jsou optimalizovány pro ideální průběh uzení v celém objemu komory. Součástí udící komory je rozvod vody pro zchlazení sprchováním uzených výrobků a udržování stanovené hodnoty vlhkosti ve vnitřním prostoru udírny. Rozvod vody lze připojit ke zdroji vody pomocí šroubení 1/2". Rozvod vody je tlakově určeno pro přímé připojení k vodovodnímu řadu.

Vyvíječ kouře je vedle stojící zařízení zpracovávající dřevěné štěpky. Ze svislého zásobníku s horním plněním jsou štěpky do místa doutnání dopravovány pomocí lineárního pohonu. Nabízený vyvíječ umožňuje jak teplé, tak studené uzení. Příkon samotného vyvíječe kouře je 1 kW. Vzduch v udírně lze jednak ohřívat zapojenými topnými tělesy (nabízené zařízení disponuje topným výkonem 2,5 kW), nebo chladit pomocí integrovaného výměníku kapalina / vzduch. Parametry dílů topení, chlazení i sprchování jsou voleny tak, aby umožňovaly nastavení provozních podmínek udírny v širokém rozsahu. Konkrétně lze zmínit rozsah pracovních teplot 9 až 35 °C, rozsah dosažitelných vlhkostí 50 až 98 % RH.

Součástí nabídky je široká škála příslušenství pro uzení. Především se jedná o podpurné prostředky řízení, jmenovitě například teploměry, psychrometr a další. Všechny měřicí přístroje lze připojit do řídicí jednotky a zobrazovat měřené hodnoty. Součástí příslušenství je dále 20 kusů udírenský holí.

---

## **Standardní postup dodávky zakázkových laboratorních přístrojů**

Firma 4Jtech se dlouhodobě zaměřuje na dodávky specializované zakázkové techniky pro použití jak v laboratoři, tak v terénu. Dodávaná technika dlouhodobě slouží k výzkumu v laboratořích i produktivním měřením v průmyslu.

Velkou výhodou v tomto směru je pozadí vzniku firmy. Dodnes může těžit z širokých zkušeností s laboratorní technikou i exteriérovými měřeními díky tomu, že její kořeny sahají do vysokoškolských laboratoří. Část současných zaměstnanců má z vysoké školy bohaté zkušenosti s plněním různorodých úkolů měření, ať už šlo o samotný základní vysokoškolský výzkum nebo měření v rámci hospodářské spolupráce s průmyslovými partnery z České republiky i zahraničí.

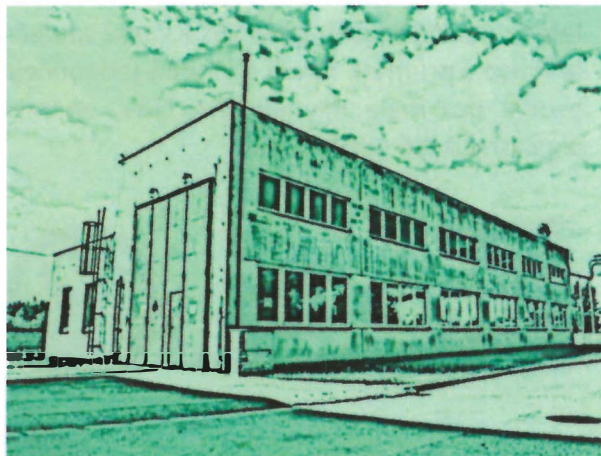
S ohledem na výše zmíněné si uvědomujeme, že potřeby každého vědeckého pracoviště a každého projektu se mírně liší a je naší snahou nabízenou měřicí techniku přizpůsobovat těmto požadavkům. Žádné dvě z našich zakázek nejsou stejné, neboť se snažíme o maximální míru individualizace dodávek. Důsledkem je bezchybné zařazení dodávané techniky do zákaznické laboratoře. Laboratorní technika má mnoho proměnných aspektů, ač se její podstata nemění. Jde například o využívané komunikační protokoly, dále například podobu výstupních dat, až konče mechanickým zpracováním jednotlivých dílů. Tyto a další parametry lze přizpůsobovat požadavkům zákazníka k jeho maximální spokojenosti.

Standardní postup při dodávce měřicí techniky firmou 4Jtech začíná osobní schůzkou s objednatelem. Na schůzce si upřesníme představy o dodávané měřicí technice, zpracování, dodání apod. S těmito informacemi vytvoříme detailní návrhy zpracování a harmonogram. Jde především o modely mechanických částí a případně návrhy grafických rozhraní. Tyto ideové návrhy jsou odeslány zákazníkovi k odsouhlasení. Po zpracování všech připomínek a námětů techniku vyrobíme a důsledně testujeme ve vlastní laboratoři. Testování zaručí bezchybný provoz během výzkumu. Otestovaná měřidla jsou dodána na místo určené zákazníkem a na závěr jsou zaškoleny určené osoby v obsluze a údržbě měřicí techniky.

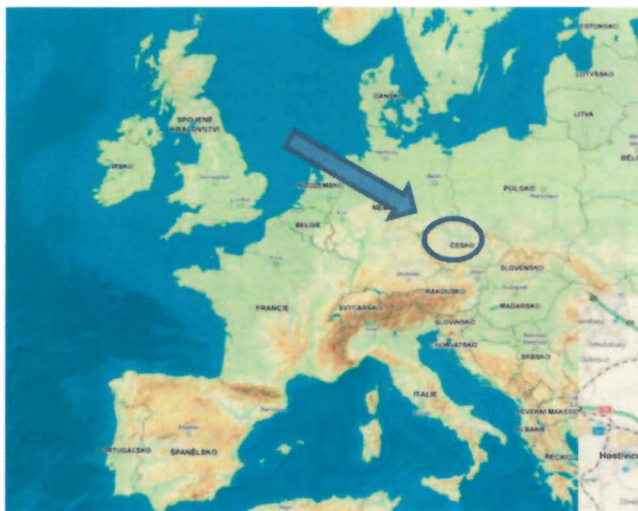
## O společnosti 4Jtech s.r.o.

Společnost 4Jtech je malá technologická společnost zaměřená na výzkum a vývoj moderních měřících metod.

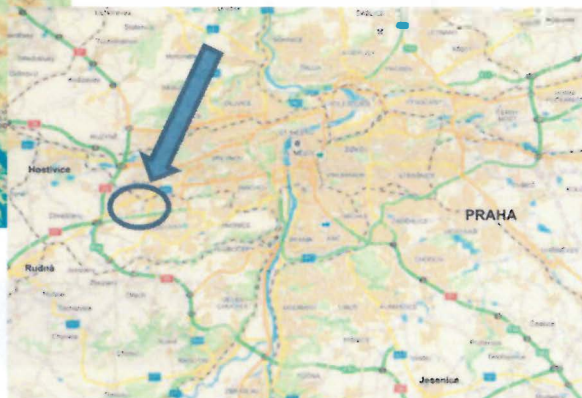
Byla založena v roce 2015 jako spin-off firma k Ústavu mechaniky tekutin a termodynamiky, ČVUT v Praze Fakulty strojní. Po téměř 4 letech existence došlo ke stabilizaci a plynulému růstu na více než 15 zaměstnanců a k získání několika krátkodobých i dlouhodobých projektů mezi partnery v automobilovém a leteckém průmyslu.



Mezi nejdůležitější činnosti společnosti patří vývoj měřidel a měřících řetězců takzvaně na míru. Na základě konzultace dané problematiky je nejprve navržena a odsouhlasena fyzikální podstata měřidla a následně vypracován konkrétní technický návrh. Následuje výroba prototypu a jeho testování nejprve v laboratorních a poté reálných podmínkách. Po zapracování změn může být zahájena výroba koncových produktů, v případě potřeby stavba (automatického) kalibrátoru, tvorba FW a SW včetně uživatelského rozhraní, implementace systému do stávajícího work-flow na straně průmyslového partnera a zaškolení obsluhy.



4Jtech s.r.o. je situována v Praze, Hlavním městě České Republiky. Společnost má k dispozici cca. 250 m<sup>2</sup> kancelářských prostor a 250 m<sup>2</sup> laboratoře s prototypovou dílnou vybavenou veškerým potřebným technologickým zázemím.



## 4Jtech, s.r.o.

Ringhofferova 115/1  
155 21, Praha 5 - Třebonice  
www.4jtech.cz



Od roku 2017 spolupracovala společnost 4Jtech s.r.o. s řadou významných průmyslových partnerů nejen z oblasti automobilového průmyslu. Teoretický základ mnoha technických problémů a výzev je ve své podstatě velmi podobný, bylo proto v minulých letech možné rozšířit pole působnosti společnosti 4Jtech s.r.o. i o řadu dalších odvětví, jako je letecký průmysl, návrh a výroba jednoúčelových strojů a zařízení, oblast návrhu leteckých profilů pro malá Reynoldsova čísla, energetiku atd. Mezi hlavní partnery společnosti v současné době patří:

ŠKODA



PORSCHE



Audi



Bobcat



FKFS



Technology • Process • Consulting

