

## Specifikace zboží

Název zboží	Mrazící box -86 °C - pultový
Číslo/kód v rámci UniMeC II	133-013, 133-037
Název zadávajícího pracoviště	Více pracovišť
Místo plnění	Lékařská fakulta v Plzni, UniMeC II, alej Svobody 76, 2. NP - 2.52 4.NP - 4.81

Provedení	Pultové
Užitný objem:	min. 700 l
Počet chladících okruhů/kompresorů	min. 2
Hlučnost:	max. 54 dB
Rozsah teploty	Alespoň -50 až -90 °C
Trvale udržitelná teplota	Alespoň -86°C (při max. 30°C okolí)
Digitální ukazatel teploty	Ano
Výstup pro externí alarm	Ano
Signalizace poruchy, výpadku sítě	Ano
Součást dodávky	SW pro organizaci vzorků
Napětí	230 V

### Vnitřní vybavení boxu

Kovové stojany na plnou kapacitu každého boxu.

2" papírové krabíčky na plnou kapacitu každého boxu

### Monitorování

Součástí dodávky bude také systém na monitorování stavu boxu a to buď jako integrální součást boxu nebo jako samostatné zařízení, propojené s boxem.

### POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Zadavatel aktuálně provozuje mrazáky od několika výrobců umístěné ve stávajících budovách. Mrazáky jsou obecně vybavené dvoustavovým bezpotenciálovým kontaktem pro hlášení obecné poruchy, který je sledován a následně vyhodnocován pomocí externího monitorovacího zařízení k tomu určenému. Hojně jsou využívány zejména zařízení Comet pro monitoring jednoho nebo více mrazáků v rámci jedné místnosti. Druhou možností je pak využití centralizovaného monitoringu pomocí zařízení Poseidon2. Toto zařízení umožňuje centralizované umístění a monitoring více zařízení najednou s tím, že je využíván standardní datový rozvod (rozdělený na datové páry) pro přenos stanových signálů čidel. Zařízení jsou napájené přes POE nebo v rámci RACK pomocí

zálohovaného 230V rozvodu pomocí UPS. Obě tyto řešení jsou kombinována s ohledem na vhodnost pro dané umístění mrazáků a minimalizaci nákladů na pořízení a správu.

Jako monitorovací nástroj je využíván NAGIOS/ICINGA ve správě zadavatele (dále jen dohled). Dohled aktivně sleduje stavy čidel na monitorovacího zařízení a notifikuje změny stavu v nastaveném režimu. Standardně je sledován bezpotenciálový kontakt, jehož vybavení je hlášeno jako obecná chyba vyžadující zásah obsluhy mrazáku. Dále je v některých případech sledována teplota uvnitř mrazáku pomocí externího čidla, výpadek napájení, otevření dveří pomocí dveřního kontaktu a podobně. Konkrétní nastavení dohledu provádí pověření zaměstnanci zadavatele a není zde obvykle požadována žádná součinnost dodavatele pro běžný provoz. Nutnou podmínkou je pouze plná podpora SNMP protokolu u monitorovacího systému a jeho kompatibilita s dohledem zadavatele (podpora NAGIOS/ICINGA) s tím, že v případě dodání příslušné MIB tabulky je zadavatel schopen si monitoring konkrétního výstupu doprogramovat. Standardně jsou uživatelé notifikováni pomocí sms/mailu generovaného z dohledu. Kromě toho dohled má k dispozici webové rozhraní, kde je k dispozici přehled stavů, jejich historie v grafech, historie notifikací a řada dalších užitečných výstupů. Možnost webového rozhraní je výhodná (nikoli nutná), pokud umožňuje zobrazení dalších stavů mrazáku nad rámec dohledu. Výjimečně je využívána i možnost odesílání notifikací přímo z monitorovacího zařízení. Výjimečně je využíváno vyčítání logu pomocí nástroje SYSLOG.

V rámci nové budovy UNIMEC II zadavatel bude disponovat datovou přípojkou u každého mrazáku (skupiny mrazáků) vyhrazenou speciálně pro sledování stavu mrazáků. Tato přípojka může být využita buď pro datovou komunikaci nebo jako kabeláž pro přenos stavu kontaktů (7x stav a 1x nula nebo 4x pár) do patrového rozvaděče RACK, kde může být umístěno monitorovací zařízení, je-li určeno pro montáž do RACK. Dále bude k dispozici již zmíněný dohledový systém NAGIOS/ICINGA, do nějž zadavatel v součinnosti s uchazečem doplní příslušné monitoringy stavů a s nimi související notifikace.

Zadavatel předpokládá využití stávajícího dohledu v plné míře. Vyžaduje tedy plnou integraci se současným stavem, a to především s ohledem k úspoře nákladů na integraci i jednotnost správy a komunikace s uživateli (obsluhy mrazáků). Zadavatel tedy požaduje v maximální možné míře zachovat homogenitu systému. Proto požadujeme technické vybavení plně kompatibilní se stávajícím dohledem a instalované s ohledem na připravenou kabelovou infrastrukturu a umístění (skupin) mrazáků.

## POPIS BUDOUCÍHO STAVU

- Počet zařízení a jejich měřících kontaktů a čidel bude navržen uchazečem tak, aby byl zajištěn plný monitoring všech mrazáků v souladu s technickou specifikací. Uchazeč zároveň ručí za to, že navržená monitorovací zařízení zajistí sledování všech veličin a čidel u všech mrazáků dle technické specifikace.

### Rozmístění boxů

**2. NP** - 2.52 – společně se skříňovým boxem – možný společný monitoring

**4.NP** - 4.81 – společně se skříňovým boxem – možný společný monitoring

- Uchazeč provede kompletní instalaci všech zařízení vč. propojení kabeláže a instalace čidel, provede oživení zařízení v rámci datové sítě a mrazáků a provede jejich konfiguraci. Dále provede nastavení vyhodnocování stavů zejména u bezpotenciálového kontaktu mrazáku tak, aby optimálně vyhodnocoval poruchové stavy a nehlásil falešné poplachy.
- Všechny licence na software, dodané v rámci zboží, jsou časově neomezené. Součástí dodávky bude i MIB tabulka (Management Information Base) protokolu SNMP (pokud není volně ke stažení), kde budou definována jednotlivá OID pro komunikaci se zařízením a pro vyčítání jednotlivých požadovaných stavů a čidel. Pokud již existují moduly pro dohled (NAGIOS/ICINGa), poskytnete uchazeč tyto moduly zadavateli.
- Všechna zařízení budou mít instalovanou poslední stabilní verzi SW, kterou uvolnil výrobce zařízení nejpozději k datu předání

## Technické požadavky

### Monitorovací zařízení

#### Hardwarová specifikace

- nezávislé zařízení (do příslušného racku nebo na zeď), popř. jak integrovaná součást mrazáku
- provedení umožňující montáž do racku 19 palců s výškou maximálně 1U a hloubkou 800 mm nebo na zeď anebo bude součástí mrazáku
- minimálně 1x rozhraní 10/100BaseT nebo 10/100/1000BaseT
- napájení plně kompatibilní s POE standardem IEEE 802.3at nebo IEEE 802.3af (možno řešit i externím převodníkem napájení). POE napájení nebude požadováno v případě umístění zařízení do RACK (kde bude napájeno pomocí 230V z RACKu) anebo v případě, že je monitorovací zařízení integrováno do mrazáku a napájeno z něj.
- Všechna zařízení včetně čidel, která budou umístěna v místnosti mrazáků, budou v odolném provedení proti vlhkosti (min. v úrovni venkovní provedení)

#### Funkční specifikace

- podpora protokolů minimálně IPv4, DHCP, SNMP, NTP min. jako client, Syslog, SMTP, Modbus
- WWW rozhraní se zabezpečeným přístupem pro komplexní konfiguraci
- Možnost odesílání informačních emailů se statusem na předem definované adresy
- Požadované vyčítání stavů všech mrazáků:
  - Bezpotenciálový kontakt mrazáku nebo ekvivalentní řešení pro notifikaci stavu obecná porucha
  - Teplota v mrazáku ve °C (v celém rozsahu teplot boxu)
  - Teplota okolí ve °C (není povinná v případě zařízení umístěného do RACK nebo uvnitř mrazáku)
  - Notifikace otevřených nebo nedovřených dveří mrazáku
  - Notifikace ztráty napájení
- Kompatibilita s dohledovým nástrojem NAGIOS/ICINGA (SNMP komunikace)
- Zařízení bude logovat všechny změny stavů, notifikace, přístupy, změny nastavení apod. pomocí interního logu. Tento log bude možné vyčítat pomocí datové sítě nástrojem Syslog (kompatibilním). Log bude odolný výpadku napájení.

<b>Délka záruky, příp. požadavek na pozáruční servis</b>	Pravidelné revize min. 1 x ročně a servis v záruční době zdarma.	
<b>CPV kód zboží</b>	39711100-0	Chladničky a mrazničky
	39711121-3	Pultové mrazničky