

## Specifikace zboží

Název zboží	Mrazicí box -86 °C - skříňový
Číslo/kód v rámci UniMeC II	133-006, 133-014, 133-027, 133-036
Místo plnění	Lékařská fakulta v Plzni, UniMeC II, alej Svobody 76, 1.NP - 1.61 2. NP - 2.52 3.NP - 3x 3.63_05 4.NP - 4.81

Provedení	skříňové
Užitný objem:	min. 700 l
Kapacita	Min 550 ks 2“ papírových krabiček s mřížkou na 10x10 kryozkumavek
Počet nezávislých 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
Počet vnitřních dveří	alespoň 2
Podstava	4 kolečka pro manipulaci; dvě nastavitelné nožičky pro stabilizaci přístroje
Dveře	vakuový ventil pro otevření dveří ihned po jejich zavření
Napětí	230 V

Další vlastnosti:

- systém bez filtrů
- 3 výškově nastavitelné police z nerez oceli
- 2x izolované vnitřní dveře; s možností vyjmutí při údržbě
- chybové hlášení: výpadek napájení s vizuálním, akustickým a dálkovým alarmem, příliš vysoká teplota s vizuálním, akustickým a dálkovým alarmem, příliš nízká teplota s vizuálním, akustickým a dálkovým alarmem
- hlášení při otevřených dveřích: vizuální a akustický alarm
- výstup pro externí alarm
- součástí dodávky bude databázový software v českém jazyce, pro organizaci a archivaci vzorků, funkce uchování dat s možností stažení do PC

## **Vnitřní vybavení boxu**

Kovové stojany na 3/4 kapacity každého boxu.

2" papírové krabičky na 3/4 kapacity 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 prování pověření zaměstnanci zadavatele a není zde obvykle požádána 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 jsou 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 umístěn monitorovacího 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 monitorinky 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 s instalovaným s ohledem 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

**1.NP** - 1.61 (samostatný)

**2. NP** - 2.52 – společně s pultovým boxem – možný společný monitoring

**3.NP** - 3x 3.63\_05 – v jedné místnosti, možný společný monitoring

**4.NP** - 4.81 – společně s pultovým 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), poskytne uchazeč tyto moduly zadavateli.
- Všechna zařízení budou mít instalovanou poslední stabilní verzi SW, kterou uvolnil výrobce zařízení k 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. Monitorovací systém - technická podpora výrobce po dobu 36 měsíců - software aktualizace (nové verze programového vybavení)
<b>CPV kód zboží</b>	39711100-0 Chladničky a mrazničky 39711123-7 Mrazničky skříňového typu