**Příloha č. 2 – Povinnosti poskytovatele v rámci technické podpory**

**Poskytovatel má v rámci technické podpory dle čl. II Smlouvy o technické podpoře a rozvoji datových sálů následující povinnosti vztahující se k jednotlivým typům zařízení:**

# Typ zařízení:

# NAPÁJENÍ

**UPS**

- 1 x ročně preventivní profylaktická prohlídka

- 1 x kapacitní zkouška baterií

# (UPS, baterie, rozvaděče)

Preventivní prohlídka zahrnuje vizuální, elektrickou a elektronickou kontrolu zdroje UPS. Zajišťuje soulad se všemi definovanými technickými specifikacemi zařízení a specifikacemi prostředí. Na základě kontroly je vypracován Protokol o servisní prohlídce včetně návrhu preventivních opatření a doporučení pro další řádný provoz zdroje UPS v souladu s jeho technickou specifikací. Servisní prohlídky zdroje UPS jsou doporučovány v pravidelných intervalech v závislosti na provozních podmínkách. Minimální je interval alespoň jednou ročně.

**UPS**

1. celková prohlídka zařízení - ochranné kryty vnější i vnitřní, signalizační a komunikační prvky
2. kompletní vyčištění zařízení od nečistot - očištění celého zařízení zevnitř i zvenčí
3. kontrola funkčnosti a kompletnosti zařízení
4. kontrola, dotažení a vyčištění silových spojů
5. kontrola kapacity kondenzátorů
6. přezkoušení provozních stavů usměrňovače
7. měření vstupních a výstupních hodnot napětí a proudů
8. kontrola bezpečnostních a informačních štítků
9. kontrola provozních podmínek zařízení – teplota, vlhkost, prašnost
10. ověření, že prostředí zdroje UPS odpovídá specifikovaným podmínkám
11. ověření správného proudění vzduchu ventilátory
12. kontrola registru událostí zdroje UPS, zda nedošlo k nějakým alarmovým stavům
13. kontrola všech výkonových svorek zdroje UPS pod zátěží
14. kontrola všech zbývajících svorek UPS, které nebyly zkontrolovány již dříve
15. bodové měření teploty svorek interních nebo externích baterií
16. kontrola a dotažení bateriových vývodů odpovídajícím krouticím momentem
17. kontrola celistvosti bateriových bloků
18. ověření hodnot skutečného napětí a proudu v porovnání s údaji displeje
19. ověření správného přechodu na provoz z baterií
20. test interního statického bypassu
21. vyčištění zdroje UPS od veškerého prachu a nečistot
22. vyčištění prostoru externích baterií od prachu a nečistot, odstranění případné koroze sirnatých solí na bateriových vývodech
23. kontrola kondenzátorových bank (je-li tak zařízení vybaveno)
24. kontrola vnitřku zdroje UPS, zda jsou všechny řídící a výkonové vodiče nepoškozené a jsou správně usazeny
25. kontrola správného dotažení výkonových přípojek uvnitř zdroje UPS
26. protokol o servisní prohlídce

# BATERIE - KAPACITNÍ ZKOUŠKA BATERIÍ ZDROJE UPS

**Minimálně**

- 1 x ročně preventivní profylaktická prohlídka

- 1 x kapacitní zkouška baterií

Kapacitní zkouška baterií zdroje UPS zahrnuje kontrolu stavu baterií včetně měření kapacity. Zajišťuje specifikovanou dobu zálohování a funkčnost baterií zdroje UPS. Kapacitní zkoušky baterií zdroje UPS jsou doporučovány v pravidelných intervalech v závislosti na provozních podmínkách. Minimální interval je alespoň jednou ročně. Na základě kapacitní zkoušky baterií je vypracován Protokol o kapacitní zkoušce baterií a v případě potřeby doporučena výměna baterií či změna podmínek provozu pro optimalizaci životnosti baterií.

1. vizuální kontrola zapojení bateriového systému
2. vizuální kontrola stavu baterií, celistvosti nádob
3. vizuální kontrola stavu propojek
4. vizuální kontrola úniku kyseliny, odstranění koroze sirnatých solí
5. hluboký bateriový test provedený s umělou či reálnou zátěží UPS
6. výpočet skutečné kapacity baterií
7. měření celkového proudu a napětí jednotlivých bateriových větví
8. vypracování protokolu o kapacitní zkoušce či testu baterií
9. kontrola teploty svorek baterie, kontrola tvaru křivky AC napětí a AC proudu
10. kontrola dotažení svorek baterie podle požadavků výrobce baterie
11. vyčištění systému
12. kontrola a měření jednotlivých baterií
13. kontrola, dotažení a vyčištění silových spojů

**ROZVADĚČ**

**PROFYLAKTICKÁ PROHLÍDKA NN ZAŘÍZENÍ A ROZVADĚČŮ**

**Minimálně**

- 1 x ročně preventivní profylaktická prohlídka

V rámci preventivní prohlídky je poskytovatel povinen provést následující úkony:

Preventivní, nebo také profylaktická prohlídka zahrnuje vizuální, elektrickou a elektronickou kontrolu. Zajišťuje soulad se všemi definovanými technickými specifikacemi a specifikacemi prostředí. Na základě kontroly je vypracován Protokol o servisní prohlídce včetně návrhu preventivních opatření a doporučení pro další řádný provoz. Servisní prohlídky jsou doporučovány v pravidelných intervalech v závislosti na provozních podmínkách. Minimální je interval alespoň jednou ročně.

Obsah služby:

1. ověření, že prostředí odpovídá specifikovaným podmínkám
2. kontrola všech výkonových svorek pod zátěží
3. kontrola všech zbývajících svorek, které nebyly zkontrolovány již dříve
4. měření teploty svorek termokamerou
5. kontrolu uzemnění a pospojení
6. kontrola upevnění všech krytů a přepážek
7. kontrola a dotažení vývodů odpovídajícím krouticím momentem
8. ověření hodnot skutečného napětí a proudu v porovnání s údaji displeje
9. vyčištění od veškerého prachu a nečistot
10. celková prohlídka zařízení - ochranné kryty vnější i vnitřní, signalizační a komunikační prvky
11. kompletní vyčištění zařízení od nečistot - očištění celého zařízení zevnitř i zvenčí
12. kontrola dotažení všech spojů a propojení zemnících prvků
13. test funkčnosti zařízení - prověření bezchybnosti všech funkcí
14. kontrola bezpečnostních a informačních štítků
15. protokol o servisní prohlídce

**SPOLEČNÉ**

1. technická zpráva – vypracování měřícího protokolu, revize a závěrečné zprávy

# Typ zařízení:

# Kontrola provozuschopnosti SHZ (Stabilní hasící zařízení)

V rámci prohlídky je poskytovatel povinen provést následující úkony:

1. Příprava kontroly SHZ
2. Kontrola tlakové lahve
3. Kontrola el. spouštění pružiny
4. Kontrola kontaktního manometru (úbytek tlaku – hasiva)
5. Kontrola tlakového spínače (vypouštění hasiva)
6. Kontrola trysek
7. Kontrola hadic
8. Kontrola držáku lahví
9. Kontrola ústředny, jejich dílů, svorek, spojů
10. Kontrola zdroje el. energie
11. Kontrola opticko-kouřových hlásičů požáru
12. Kontrola dopouštění tlačítek
13. Kontrola blokovacích tlačítek
14. Kontrola akustické signalizace – předpoplach
15. Kontrola opticko-akustické signalizace – poplach
16. Kontrola klapky pro odvod přetlaku (el. ovládání)
17. Kontrola ventilátoru pro větrání po požáru (ovládání tlačítkem)
18. Vizuální kontrola potrubních rozvodů k chráněným úsekům
19. Kontrola varovných nápisů
20. Uvedení celého zařízení do pohotovosního stavu
21. Zápis do Provozní knihy
22. Vystavení dokladu o provedení kontroly provozuschopnosti plynového SHZ
23. Předání celého zařízení po kontrole

# PROFYLAKTICKÁ PROHLÍDKA SYSTÉMU SHZ

**Minimálně** - 2x ročně preventivní profylaktická prohlídka

V rámci prohlídky je poskytovatel povinen provést následující úkony:

1. kontrola provozuschopnosti zařízení na základě funkčních zkoušek
2. revize (přezkoušení funkčnosti) zařízení
3. kontrolu detekčního systému SHZ (optických detektorů a nasávacího detekčního systému)
4. kontrolu ručního spuštění SHZ
5. kontrolu přenosu jednotlivých stavů ovládacího panelu SHZ pro příslušné technologie (EPS atd.)
6. kontrola zásoby hasiva
7. kontrola rozvodu hasiva
8. kontrola všech funkcí ovládacího panelu SHZ
9. kontrola požárních klapek (PPK)
10. kontrola požárních uzávěrů (PU)
11. kontrola požárních ventilů (PV)
12. kontrola klapek pro odvod tepla a kouře (OTK)

# Typ zařízení:

# MEZIRACKOVÁ JEDNOTKA PŘESNÉ KLIMATIZACE – PROVEDENÍ “DX” (PŘÍMÝ VÝPAR)

**Minimálně**

- 2x ročně preventivní profylaktická prohlídka

- 1x ročně výměna filtrů a nádoby zvlhčovače

- 1 x ročně revize úniku chladiva

- 1x ročně výměna filtrů – v ceně prohlídky“.

V rámci preventivní prohlídky je poskytovatel povinen provéstnásledující úkony:

**Rozvodná skříň**

1. vizuální kontrola stavu řídicí desky
2. kontrola nastavení parametrů řídícího regulátoru (set-point, ochrany atd.)
3. kontrola stavu kontaktů stykačů a dotažení el. spojů

## Chladicí okruh jednotky přesné klimatizace

1. vizuální kontrola stavu Cu-potrubí a komponentů uvnitř jednotky
2. kontrola stavu hladiny chladiva na průhledítku (je-li osazeno) a indikace vlhkosti
3. měření tlaků a teplot chladiva
4. kontrola funkce termostatického nebo elektronického expanzního ventilu
5. kontrola teploty na vstupu a výstupu filtr-dehydrátoru
6. kontrola chladicího okruhu v jednotce
7. kontrola těsnosti chladícího okruhu dle Nařízení (EU) č. 517/2014. *(za příplatek, jedná se o samostatnou položku na objednávku, která není součástí základní servisní prohlídky)*

## Výměník jednotky (výparník)

1. kontrola čistoty lamel, průchodnosti vzduchu

## Ventilátory

1. kontrola kontaktů stykačů a dotažení el. spojů
2. měření odběru proudu
3. kontrola chodu – hlučnost, doběh
4. kontrola funkce regulace otáček ventilátorů
5. kontrola nastavení parametrů regulátoru
6. kontrola mechanických částí upevnění motoru a dotažení šroubových spojů
7. vizuální kontrola

## Zvlhčovač (je-li součástí jednotky)

1. kontrola, vyčistění a případná výměna nádoby parního zvlhčovače (elektrody)
2. kontrola filtru nádoby, napouštěcího a vypouštěcího solenoidového ventilu
3. kontrola vaničky a jejího vyčistění
4. kontrola el. topení

## Vzduchový filtr

1. kontrola, vyčistění a případná výměna vzduchového filtru
2. kontrola nastavení manostatů

## Ochranné prvky

1. kontrola funkce vysokotlaké/nízkotlaké ochrany
2. vizuální kontrola pojistného ventilu

## Motorkompresory

1. kontrola těsnosti bloku, pájených a šroubových spojů
2. kontrola stavu hladiny oleje v kompresoru (pokud je součástí chladicího okruhu průhledítko)
3. kontrola funkce el. topení kompresoru
4. kontrola dotažení vodičů na svorkovnici
5. měření odběru proudu v souvislosti s výkonem kompresoru a tlaků v chladicím okruhu jednotky
6. kontrola stavu stykačů
7. kontrola nastavení nadproudových ochran nebo jištění
8. kontrola teploty bloku (sání, olej, výtlak)
9. Součástí servisní prohlídky je kontrola a případné čištění vodního filtru a to v případě, že je součástí jednotky
10. Vzduchový filtr - filtrační médium – v ceně prohlídky • Nádoba zvlhčovače v ceně prohlídky

# PROFYLAKTICKÁ PROHLÍDKA KLIMATIZACE

V rámci prohlídky je poskytovatel povinen provést následující úkony:

1. kontrola a zaznamenání (evidence) výrobních čísel jednotek do protokolu,
2. vizuální kontrola zařízení,
3. kontrola filtrů a jejich výměna pokud to vyžaduje jejich stav
4. kontrola nádoby zvlhčovače a její výměna pokud to vyžaduje její stav
5. kontrola ventilů zvlhčovače a těsnění nádoby v napouštěcím ventilu,
6. kontrola průchodnosti lamel venkovního kondenzátoru, případně chemické čištění výměníku venkovní jednotky, pokud to vyžaduje její stav
7. kontrola správného směru otáčení ventilátorů kondenzátoru vč. odebíraného proudu,
8. kontrola průchodnosti lamel výměníku (výparníku) vnitřní jednotky, případně doporučení chemického čištění,
9. kontrola těsnosti kondenzátní vany a průchodnosti odvodu kondenzátu,
10. vizuální kontrola úniku chladiva (olejové skvrny), dotažení šroubových spojů (převlečných matic),
11. kontrola celistvosti a neporušenosti elektrických elementů a kabelů, dotažení svorkovnic, prostříknutí konektorů,
12. dotažení šroubových spojů na jednotce a závěsech,
13. změření napájecího napětí bez zátěže a se zátěží,
14. změření proudových odběrů motoru kompresorů a ventilátorů a porovnání s nominálními hodnotami,
15. kontrola funkčnosti ochranných obvodů (mimo havarijních nevratných pojistek),
16. kontrola nastavení a funkce regulačních obvodů vč. ovladače,
17. kontrola správnosti funkce a výkonu chladicího okruhu – měření a zápis tlaků chladiva, teplot a seřízení chladícího okruhu, příp. doplnění chladiva (cena není zahrnuta v paušálním poplatku),
18. stanovení příštího termínu kontroly - vyžadují-li provozní okolnosti (nutnost opravy) zkrácení stanovené lhůty,
19. další provozní doporučení (dostrojení, náhrada, úprava) provozovatele

**Venkovní část/kondenzační jednotka:**

**Rozvodná skříň**

1. vizuální kontrola stavu řídicí desky
2. kontrola nastavení parametrů řídicího regulátoru (set-point, ochrany atd.)
3. kontrola stavu kontaktů stykačů a dotažení el. spojů
4. kontrola funkce regulace kondenzátního tlaku

**Chladicí okruh**

1. vizuální kontrola stavu Cu-potrubí a komponentů
2. kontrola těsnosti chladícího okruhu dle Nařízení (EU) č. 517/2014. *(za příplatek, jedná se o samostatnou položku na objednávku, která není součástí základní servisní prohlídky)*

**Výměník kondenzátoru (vzduchem chlazený)**

1. kontrola čistoty lamel, průchodnosti vzduchu
2. mytí Wapem *(za příplatek, jedná se o samostatnou položku na objednávku, která není součástí základní servisní prohlídky)*

**Ventilátory**

1. kontrola kontaktů stykačů a dotažení el. spojů
2. měření odběru proudu
3. kontrola chodu – hlučnost, doběh
4. kontrola funkce regulace otáček ventilátoru
5. kontrola mechanických částí upevnění motoru a dotažení šroubových spojů
6. vizuální kontrola
7. VZT filtry do VZT potrubí. zahnuto v ceně

# Typ zařízení:

# VZT venkovní

**Rozvodná skříň**

1. vizuální kontrola stavu řídicí desky
2. kontrola nastavení parametrů řídícího regulátoru (set-point, ochrany atd.)
3. kontrola stavu kontaktů stykačů a dotažení el. spojů
4. kontrola el. napájení

## Ochranné prvky

1. kontrola funkce hlídače průtoku
2. kontrola funkce vysokotlaké/nízkotlaké ochrany
3. kontrola proti-mrazové ochrany, nastavení
4. kontrola fázovacího relé

## Výměník(y)

1. kontrola čistoty lamel, průchodnosti vzduchu
2. kontrola uchycení protimrazové ochrany
3. kontrola rekuperátoru

## Ventilátory – EC motory

1. kontrola kontaktů stykačů a dotažení el. spojů
2. měření odběru proudu
3. kontrola chodu – hlučnost, doběh
4. kontrola funkce regulace otáček ventilátorů
5. kontrola nastavení parametrů regulátoru
6. kontrola mechanických částí upevnění motoru a dotažení šroubových spojů
7. vizuální kontrola

## Vzduchový filtr

1. kontrola, vyčistění a případná výměna vzduchového filtru *(dodávka nového filtru a jeho výměna není součástí ceny základní servisní prohlídky, jedná se o samostatnou položku na objednávku)*

**Pravidelná preventivní údržba technologií s vypracováním písemného protokolu**

**Monitoring**

- 1 x ročně analýza historie poruchových hlášení

- 1 x ročně kontrola řídících funkcí (vstupní a výstupní signály) a poruchové smyčky

- 1 x ročně kontrola komunikace a nastavení technologií