



TECHNICKÁ SPECIFIKACE PROVOZU A KONTROLY ZDROJŮ TEPLA

PROVOZ ZDROJŮ TEPLA

- 1) Pravidelná obsluha tepelných zdrojů, dálkový dohled a řízení tepelných zdrojů poskytovatelem v závislosti na požadavcích objednatele a jeho požadavcích na užívání objektu, celoroční pohotovostní služba a 24hodinový servis technologického zařízení v souladu s ustanoveními platných vyhlášek.
- 2) Dálkový dohled a řízení na nepřetržitém dispečerském pracovišti dodavatele.
- 3) Instalace komunikační HW a SW technologie pro zajištění komunikace systému měření a regulace (dále jen „MaR“) příslušného tepelného zdroje a dispečerským pracovištěm poskytovatele, resp. jeho dispečerským systémem. Tato HW a SW technologie musí umožnit monitoring provozních stavů a dálkové ovládání zdroje i ze strany odpovědných pověřených zástupců zadavatele.
Poskytovatel je povinen každý zdroj osadit snímači pro sběr dat a to v min. rozsahu:
 - teplota na výstupu z kotlů,
 - teplota okruhu ústředního topení,
 - teplota teplé užitkové vody (nabíjení),
 - teplota teplé užitkové vody, cirkulace.
- 4) Odstraňování závad a provádění havarijních zásahů neprodleně nejpozději však do (4) čtyř hodin po jejich zjištění nebo nahlášení pověřenou osobou tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost a funkčnost provozu včetně dohodnutého tepelného a časového režimu ohřevu TV a vytápění ÚT v objektech objednatele.
- 5) Provádění drobné údržby technologického zařízení; drobnou údržbou se rozumí udržování zařízení v provozuschopném stavu, mazání, dotahování a doplňování ucpávek jednotlivých armatur a čerpadel – čtvrtletně, čištění kalníků a čerpadlových filtrů – dle potřeby, v topné sezoně každý měsíc, pravidelné protáčení čerpadel – měsíčně a uzávěrů, které nejsou v provozu – čtvrtletně.
- 6) Provedení periodických revizí plynového zařízení kotelen od hlavního uzávěru plynu ke spotřebičům kotelen včetně ve smyslu nařízení vlády č. 191/2022 Sb. o vyhrazených technických plynových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, v aktuálním znění, zejména pak revize, kontroly, zkoušky a odborné prohlídky dle níže uvedené tabulky:

Úkon	Četnost
Provozní revize plynového zařízení	1 x za 3 roky
Kontroly plynového zařízení	1 x za rok (v mezidobí mezi revizemi)

- 7) Provedení periodických revizí elektrických zařízení v prostorech kotelny, výměňkových, předávacích a směšovacích stanic ve smyslu nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, v aktuálním znění.



- 8) Revize tlakových nádob dle nařízení vlády č. 192/2022 Sb., o vyhrazených technických tlakových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, v aktuálním znění.
- 9) Revize a kontroly dle níže uvedené tabulky:

Provozní revize TNS	1 x za rok
Vnitřní revize TNS a zkouška těsnosti	1 x za 5 let
Tlakové zkoušky TNS	1 x za 9 let

- 10) Odborné prohlídky kotelní ve smyslu vyhlášky č. 91/1993 Sb., k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakových kotelnách, v aktuálním znění.
- 11) Kontroly a opravy regulátorů tlaku plynu včetně výměn filtrů v souladu s ČSN EN12 186.
- 12) Kontroly plynových kotlů a plynových hořáků dle a ČSN 07 0703.
- 13) Kalibrace detektorů úniku methanu (CH₄) v souladu s ČSN 07 0703 a ČSN EN 60079-29-2.
- 14) Kontroly plynotěsnosti v kotelně a na rozvodech plynu pro kotelnu v termínech a rozsahu dle ČSN 38 6405 a místních provozních předpisů.
- 15) Periodické kontroly ovzduší kotelní v souladu s místními předpisy dle ČSN 07 0703.
- 16) Periodická kontrola a údržba pojistných ventilů a manometrů instalovaných na zařízení kotelní.
- 17) Vedení provozních deníků plynových kotlen, výměňkových, předávacích, směšovacích stanic a tlakových nádob stabilních dle ČSN 38 6405 a ČSN 69 0012.
- 18) Odstraňovat závady a nedostatky zjištěné při odborných prohlídkách kotlen a při revizích.
- 19) O provozu plynových zařízení vede provozovatel předepsanou dokumentaci (provozní řád, revizní knihy, projektovou dokumentaci opravenou dle skutečného stavu). Rovněž uschovává doklady, které jsou předepsány ostatními předpisy, jako zápisy a protokoly o zkouškách, zprávy o provedených revizích, doklady o provedených opravách, údržbě a doklady o odborné způsobilosti obsluhy.

TECHNICKÁ PODPORA PRO VYTÁPĚNÍ OBJEKTŮ

- 1) Projekční podpora pro úpravy a modernizace systémů vytápění objektů a zdrojů tepla, které musí objednatel řešit při provozu a výrobním procesu.
- 2) Technická pomoc při řešení závad systémů vytápění objektů a zdrojů tepla typu nedotápění, optimalizace a podobně, které musí objednatel řešit při provozu a výrobním procesu.

PODPORA PRO ZPRACOVÁNÍ DAT, ODEČTY MĚŘIDEL

- 1) Poskytovatel je v souladu s podmínkami této Smlouvy povinen zajišťovat pravidelné fyzické odečty všech měřidel (plynoměr, elektroměr, vodoměr) u jednotlivých objektů dle souboru technologického zařízení kotlen dle přílohy č. 1, a to nejméně 1x měsíčně.



- 2) Poskytovatel na svůj náklad vybuduje, uvede do provozu a po celou dobu účinnosti Smlouvy provozuje a udržuje jednotnou digitální platformu (elektronickou evidenci měřidel, včetně Elektronického provozního deníku), v níž budou naměřené hodnoty a podklady pro analýzu Objednateli nepřetržitě (kdykoliv) k dispozici. Platforma musí být technicky připravena rovněž pro budoucí sběr dat z dálkových (automatizovaných) odečtů měřidel, budou-li příslušná měřidla v budoucnu takovou technologií vybavena. Poskytovatel zřídí Objednateli neomezený počet uživatelských přístupů (uživatelské jméno a heslo) do této platformy pro libovolný počet osob určených Objednatel a předá mu tyto přístupové údaje nejpozději do 14 dnů od účinnosti Smlouvy. Objednatel má prostřednictvím těchto přístupů kdykoliv možnost on-line náhledu na naměřené hodnoty i historické stavy měřidel. Poskytovatel odpovídá za funkčnost, dostupnost a zabezpečení platformy (ochrana přístupu heslem, řízení přístupových oprávnění, zálohování dat) po celou dobu trvání Smlouvy.
- 3) Poskytovatel zpracuje příslušná data na jednotlivá odběrná místa jako podklad sloužící pro rozúčtování nákladů tepla na jednotlivé kotelny v souladu s vyhláškou č. 70/2016Sb. o vyúčtování dodávek a souvisejících služeb v energetických odvětvích, za uplynulý rok nejpozději do 28.2. roku následujícího. Bez ohledu na důvod skončení účinnosti Smlouvy je Poskytovatel povinen do 30 dnů od jejího skončení předat Objednateli veškerá historická data a evidenci měřidel vedenou v platformě, a to ve strukturovaném elektronicky zpracovatelném formátu (např. XLSX, CSV).
- 4) Expertní podpora při zpracování prognóz spotřeb energií na další roční období.
- 5) Návrhy na optimalizaci provozních parametrů zdrojů tepla pomocí poskytnuté komunikační techniky a nadstavby řídicích systému na jednotlivých tepelných zdrojích včetně nezbytného SW vybavení. Tato technika a SW musí zajistit po dobu plnění předmětu této smlouvy dálkový dozor z dispečerského pracoviště a současně poskytovat příslušné informace pověřeným osobám zadavatele.
- 6) Optimalizace provozních parametrů zdrojů tepla jako jsou ekvitermní křivky, časové nastavení vytápěcích režimů pomocí poskytnutého systému dálkového dozoru tepelných zdrojů systémů vytápění objektů a zdrojů tepla.



Zápis do elektronických provozních deníků kotelny

Elektronický provozní deník kotelny slouží k systematickému zaznamenávání všech důležitých událostí, provozních parametrů a provedených činností souvisejících s provozem kotelny. Jeho vedení je klíčové pro zajištění bezpečného a efektivního provozu, sledování historie zařízení, plánování údržby a prokazování souladu s platnými předpisy. Níže je podrobný popis toho, co by mělo být do elektronického provozního deníku kotelny zaznamenáváno:

1. Základní informace o zápisu:

- **Datum a čas zápisu:** Přesné datum a čas provedení záznamu. Elektronický systém by měl tyto údaje zaznamenávat automaticky.
- **Jméno a příjmení (případně identifikátor) obsluhy:** Kdo zápis provedl. To je důležité pro zodpovědnost a případné dohledání informací.

2. Rutinní provozní záznamy (prováděné pravidelně):

- **Stav kotlů:**
 - Provozní stav každého kotle (v provozu, v pohotovosti, odstaven, porucha).
 - Provozní hodiny každého kotle (pokud je k dispozici měřič).
- **Provozní parametry:**
 - **Tlak:** Aktuální tlak vody v systému.
 - **Teplota:**
 - Teplota topné vody na vstupu a výstupu z kotle.
 - Teplota ÚT (pokud je měřena).
 - Teplota TUV (pokud je měřena).
 - **Spotřeba paliva:** Zaznamenání spotřeby paliva (plynu) za dané období
- **Úprava vody:**
 - Výsledky provedených testů kvality napájecí/kotlové vody (pH, tvrdost, vodivost, obsah kyslíku apod.).
 - Množství a typ přidaných chemikálií pro úpravu vody.
- **Provozní stav souvisejících zařízení:**
 - Stav oběhových čerpadel (v provozu, odstaveno, porucha).
 - Stav ventilátorů (spalinových, spalovacího vzduchu).
 - Stav hořáků (v provozu, porucha).
 - Stav expanzní nádoby (tlak).
 - Stav bojleru.
- **Kontrola bezpečnostních prvků:**
 - Ověření funkčnosti pojistných ventilů (např. vizuální kontrola, krátké zkušební otevření – pokud to provozní předpisy dovolují a je bezpečné).
 - Kontrola funkčnosti havarijních vypínačů.
 - Kontrola funkčnosti detektorů úniku plynu (pokud jsou instalovány).



- **Vizuální kontrola kotelny:**
 - Čistota a pořádek v kotelně.
 - Kontrola těsnosti potrubí a armatur (hledání úniků vody, paliva).
 - Kontrola stavu izolací.
 - Poslech provozu kotlů a souvisejících zařízení (hledání neobvyklých zvuků).
 - Kontrola osvětlení a větrání kotelny.
- **Okolní podmínky:**
 - Teplota v kotelně.

3. Záznamy o nestandardních událostech a činnostech:

- **Spuštění a odstavení kotlů:**
 - Čas spuštění a odstavení každého kotle.
 - Důvod odstavení (plánovaná odstávka, porucha, revize apod.).
 - Záznam o případných problémech při spouštění nebo odstavování.
- **Poruchy a alarmy:**
 - Čas vzniku poruchy/alarmu.
 - Typ poruchy/alarmu (číslo kódu, popis).
 - Pravděpodobná příčina poruchy/alarmu.
 - Provedená opatření k odstranění poruchy/alarmu.
 - Čas obnovení provozu (pokud byla porucha odstraněna).
- **Provedená údržba a opravy:**
 - Datum a čas provedení údržby/opravy.
 - Popis provedené práce (např. čištění hořáku, výměna těsnění, oprava čerpadla).
 - Jméno a příjmení osoby, která údržbu/opravu provedla (případně název firmy).
 - Použité náhradní díly a materiály.
- **Kontroly a revize:**
 - Datum a čas provedení kontroly/revize.
 - Typ kontroly/revize (např. provozní revize, vnitřní revize, tlaková zkouška).
 - Jméno a příjmení revizního technika/kontrolora a jeho evidenční číslo.
 - Zjištěné závady a termín jejich odstranění.
 - Potvrzení o provedení kontroly/revize (např. číslo protokolu).
- **Změny nastavení systému:**
 - Datum a čas provedení změny.
 - Původní a nové nastavení (např. změna požadované teploty).
 - Důvod změny a jméno osoby, která změnu provedla.
- **Návštěvy a jiné události:**
 - Datum a čas návštěvy.
 - Jméno a příjmení návštěvníka a důvod návštěvy.
 - Záznam o jiných významných událostech (např. výpadek proudu, problémy s dodávkou vody).



4. Doplnující informace a funkce elektronického deníku:

- **Možnost vkládání poznámek:** Prostor pro zaznamenání dalších relevantních informací, které se nevejdou do standardních polí.
- **Přikládání souborů:** Možnost nahrání fotografií, skenů dokumentů (např. protokoly o revizích), nebo jiných relevantních souborů k danému zápisu.
- **Automatické generování grafů a reportů:** Některé systémy umožňují automatické generování grafů vývoje provozních parametrů a reportů o provozu kotelny za určité období.
- **Upozornění a notifikace:** Možnost nastavení upozornění na blížící se termíny revizí, servisních prohlídek apod.
- **Hledání a filtrování záznamů:** Funkce pro snadné vyhledávání a filtrování záznamů podle různých kritérií (datum, čas, obsluha, typ události, číslo kotle apod.).
- **Zabezpečení a auditní stopa:** Elektronický deník by měl být zabezpečen proti neoprávněným změnám a měl by zaznamenávat veškeré úpravy provedené v záznamech (kdo, kdy, co změnil).
- **Možnost exportu dat:** Funkce pro export dat do různých formátů (např. CSV, PDF) pro další analýzu nebo archivaci.

Důležité zásady pro vedení elektronického provozního deníku:

- **Pravidelnost a včasnost:** Záznamy by měly být prováděny pravidelně a bez zbytečného odkladu.
- **Přesnost a úplnost:** Všechny zaznamenávané informace by měly být přesné a úplné.
- **Srozumitelnost a stručnost:** Zápisy by měly být srozumitelné a stručné, ale zároveň obsahovat všechny potřebné detaily.
- **Odpovědnost:** Každý zápis by měl být jednoznačně přiřazen k osobě, která jej provedla.
- **Dodržování předpisů:** Vedení elektronického provozního deníku by mělo být v souladu s platnými právními předpisy a interními směrnicemi provozovatele kotelny.

Podrobný obsah a formát elektronického provozního deníku se může lišit v závislosti na konkrétním softwaru a požadavcích provozovatele kotelny. Důležité je, aby deník sloužil jako spolehlivý a komplexní záznam o provozu kotelny pro zajištění její bezpečnosti a efektivity.

.....
Titul, jméno a příjmení
funkce osoby oprávněné podepisovat za
účastníka výběrového řízení