

NABÍDKA

Datový audit vytápění

Datum vystavení: 7. 9. 2026

Platnost nabídky: do 31. 10. 2026

Číslo nabídky: NET-AUD- [5 písmen z názvu objednatele] -2026-09-07

Identifikace stran

Objednatel	Dodavatel
[doplnit název společnosti]	NETLIA IOT s.r.o.
[doplnit adresu]	Hviezdoslavova 1206/29b
[doplnit PSČ město/obec]	627 00 Brno – Slatina
IČO: [doplnit IČO společnosti]	IČO: 09125817
DIČ: [doplnit DIČ společnosti]	DIČ: CZ09125817
Kontaktní osoba: [doplnit jméno kontaktní osoby]	Kontaktní osoba: Pavel Plachký
E-mail: [doplnit e-mail kontaktní osoby]	E-mail: pplachky@netlia.com
Mobil: [doplnit mobil kontaktní osoby]	Mobil: 733 554 443

Identifikace objektů auditu

Název	Adresa	Komentář
[název objektu kterého se bude audit týkat]	[adresa objektu kterého se bude audit týkat]	[informace které jsou pro rozsah auditu nebo instalaci podstatné]

1. Předmět a cíl nabídky

Na základě poptávky Objednatele předkládá NETLIA IOT s.r.o. indikativní nabídku na realizaci datového auditu vytápění v objektech definovaných v hlavičce nabídky.

Cílem auditu je na základě kontinuálně naměřených provozních dat posoudit skutečné fungování vytápění, identifikovat nedostatky regulace a distribuce tepla, vyhodnotit potenciál snížení spotřeby energie při zachování požadovaného tepelného komfortu a posoudit vhodnost případného nasazení individuální regulace otopných těles.

Konkrétní objekty auditu budou potvrzeny před instalací po ověření technických podmínek měření a zejména možnosti jednoznačně přiřadit měřenou spotřebu plynu nebo tepla k auditovanému objektu či souboru objektů.

Datový audit vytápění představuje provozní diagnostiku založenou na dočasném měření a není energetickým auditem ani energetickým posudkem podle zákona č. 406/2000 Sb.

2. Princip datového auditu

Audit je založen na dočasné instalaci autonomního měřicího systému NETLIA. Měřicí zařízení komunikují bezdrátově prostřednictvím LoRaWAN a data jsou pomocí gateway s LTE připojením přenášena do cloudového systému NETLIA. Instalace nevyžaduje kabeláž, zásahy do stavby ani využití datové infrastruktury objektu a může proběhnout za běžného provozu budovy.

Měřením bude sledována zejména vzájemná vazba:

Venkovní podmínky	Zdroj a teplota topné vody	Distribuce tepla v objektu	Vnitřní teploty	Skutečná spotřeba
-------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

Tento přístup umožní posoudit nejen samotnou spotřebu, ale především to, zda je dodávané teplo v daném okamžiku skutečně potřebné, zda je jeho množství odpovídající a zda je v objektu vhodně distribuováno a regulováno.

3. Předpokládaný rozsah instalace a měření

V každém auditovaném objektu bude podle dispozice budovy a zapojení otopné soustavy instalována odpovídající sada měřicích zařízení – viz Příloha č. 1. Předpokládaný rozsah zahrnuje zejména:

- LoRaWAN gateway s LTE připojením, vyžadující pouze připojení do zásuvky 230 V.
- Venkovní teplotní čidlo umístěné ve vhodném radiačním krytu s volným prouděním vzduchu. Instaluje se připevněním stahovacími pásky na vhodnou vnější konstrukci budovy.
- Měření teploty přívodního a vratného potrubí na vstupu a výstupu hlavního rozdělovače nebo jiného vhodného místa otopné soustavy. Snímače budou instalovány zasunutím teplotních čidel o průměru 5 mm a délce 50 mm pod tepelnou izolaci rozvodu.
- Měření teplot přívodu a vratky jednotlivých dvojic stoupaček nebo významných topných větví; snímače budou instalovány na potrubí pod tepelnou izolaci. Snímače budou instalovány zasunutím teplotních čidel o průměru 5 mm a délce 50 mm pod tepelnou izolaci rozvodu.
- Měření skutečné spotřeby zemního plynu nebo dodaného tepla prostřednictvím impulsního výstupu plynoměru, kalorimetru nebo jiného technicky vhodného způsobu odečtu. Zpravidla se jedná o neinvazivní snímače pulsů, které lze po skončení auditu lehce demontovat. Snímače využívají standardní impulsní výstup měřidel a nijak nezasahují do konstrukce vlastního měřidla.
- Přesné měření vnitřních teplot ve vybraných referenčních místnostech, prostřednictvím teplotních senzorů nalepených oboustrannou páskou na vhodný podklad zpravidla na nábytek.

Výběr referenčních místností

Rozmístění vnitřních teplotních čidel bude navrženo tak, aby měření zachytilo teplotní rozdíly mezi jednotlivými částmi objektu a podlažími.

- Na sledovaném podlaží budou zpravidla zvoleny krajní místnosti a místnost ve střední části budovy.
- Pokud je dispozice budovy rozdělena chodbou, budou podle možností sledovány také místnosti na opačné straně chodby.
- U objektů se třemi a méně podlažími bude tímto způsobem zpravidla sledováno každé podlaží.
- U vyšších objektů budou sledována minimálně spodní, střední a horní podlaží.

Konkrétní počet a rozmístění měřicích bodů bude stanoven po seznámení s dispozicí objektu a zapojením jeho otopné soustavy.

4. Klíčové podmínky provedení auditu

Pro plnohodnotný datový audit je nezbytné měřit skutečnou spotřebu energie na vytápění a jednoznačně ji přiřadit ke stejnému energetickému celku, ve kterém jsou rozmístěna ostatní čidla.

Podmínkou provedení auditu je možnost získávat v dostatečném časovém rozlišení údaje o spotřebě zemního plynu využívaného pro vytápění nebo o dodaném teple měřeném kalorimetrem.

Současně musí být zachována shoda mezi energeticky měřeným celkem a rozsahem monitoringu. Pokud je například jedním plynoměrem nebo kalorimetrem měřena společná spotřeba dvou či více budov, musí monitoring vnitřních teplot a otopné soustavy zahrnovat celý tento měřený soubor budov, případně musí existovat podružné měření umožňující jednoznačně stanovit spotřebu auditované budovy.

Pokud je měřený plyn nebo teplo využíván také pro jiné významné účely než vytápění (např. přípravu teplé vody nebo technologický provoz), bude před zahájením auditu posouzena možnost jejich oddělení nebo zohlednění ve vyhodnocení.

5. Doba monitoringu

Předpokládaná doba monitoringu je 6 až 8 týdnů, minimálně však 4 týdny. Konkrétní termín bude zvolen tak, aby měření pokud možno zachytilo dostatečné rozpětí venkovních teplot a provozních stavů.

Záměrem je zachytit nejen provoz při vyšší potřebě tepla, ale také přechodové období s vyššími venkovními teplotami. Právě při nižší potřebě tepla se mohou výrazně projevit nedostatky řízení vytápění, které při vysokém tepelném zatížení nemusí být patrné.

- zbytečně vysoká teplota topné vody nebo nevhodné nastavení ekvitermní křivky,
- předčasné zahájení nebo pozdní ukončení vytápění,
- přetápění při relativně vysokých venkovních teplotách,
- nedostatečné využívání tepelných zisků budovy,
- nevhodné noční, víkendové a jiné mimoprovozní režimy.

Delší období měření umožní porovnat opakované pracovní, mimopracovní a víkendové režimy a odlišit systémové nedostatky od krátkodobých provozních odchylek.

6. Rozsah závěrečného vyhodnocení

Pro každý auditovaný objekt, případně pro společně energeticky měřený soubor objektů, bude zpracováno samostatné závěrečné vyhodnocení. Bude obsahovat zejména:

- analýzu průběhu vnitřních teplot, jejich stability a rozdílů mezi jednotlivými částmi a podlažími objektu;
- identifikaci přetápění a nedotápění v monitorovaných referenčních prostorách;
- vyhodnocení pracovních, mimopracovních, nočních a víkendových režimů, včetně ranních náběhů;
- posouzení reakce budovy a otopné soustavy na změny venkovní teploty;
- vyhodnocení regulace zdroje tepla, zejména vztahu mezi venkovní teplotou, teplotou přívodní vody a skutečnou potřebou tepla;
- vyhodnocení teploty vratné vody a teplotního spádu otopné soustavy;
- porovnání jednotlivých stoupaček a topných větví a identifikaci významných rozdílů v jejich provozním chování;
- analýzu skutečné spotřeby plynu nebo tepla a její vazby na venkovní teplotu, provozní režim a dosažené vnitřní teploty;
- identifikaci období s neúměrně vysokou spotřebou vzhledem ke klimatickým a provozním podmínkám;
- identifikaci hlavních provozních a regulačních nedostatků otopné soustavy;
- indikativní posouzení potenciálu úspor, které nebude představovat garanci konkrétní výše budoucích úspor;
- posouzení vhodnosti nasazení individuální regulace otopných těles a doporučení jejího případného rozsahu.

7. Výstupy auditu

- Závěrečná zpráva se souhrnem výsledků auditu.
- Grafické znázornění podstatných provozních průběhů a zjištění.
- Identifikace hlavních problémů a jejich pravděpodobných příčin.
- Posouzení potenciálu úspor a vhodnosti individuální regulace vytápění.
- Dataset surových naměřených dat získaných v průběhu auditu, předaný objednateli v běžně zpracovatelném elektronickém formátu (např. CSV/XLSX podle charakteru dat).

8. Cena auditu

Cenový princip

Standardní cena datového auditu je stanovována ve výši 5 % ročních nákladů na vytápění auditovaného objektu, minimálně však 20 000 Kč bez DPH za objekt.

Pokud by takto vypočtená cena přesáhla 50 000 Kč bez DPH, bude konečná cena stanovena individuálně podle rozsahu měření, složitosti otopné soustavy, počtu měřicích bodů a očekávané náročnosti vyhodnocení.

Individuálně může být cena stanovena také u rozsáhlejších objektů, objektů s komplikovanou otopnou soustavou nebo v případě společně energeticky měřeného souboru více budov.

Pokud bude do 12 měsíců od předání závěrečné zprávy objednána realizace díla „Systému regulace vytápění NETLIA“ v daném auditovaném objektu, bude z ceny realizace odečtena část ceny auditu přesahující 20 000 Kč bez DPH. Zápočet se uplatní jako sleva z ceny realizace a nevyplácí se v penězích.

Cena auditu pro objekty specifikované v hlavičce nabídky

Identifikace budovy	Cena bez DPH
[název objektu]	00 000 Kč
[název objektu]	00 000 Kč
[název objektu]	00 000 Kč
Celkem	00 000 Kč

Cena zahrnuje přípravu a konfiguraci měřicího systému, dopravu spojenou s instalací a demontáží měřicí techniky, instalaci, LTE datové připojení, cloudový přenos a ukládání dat, průběžnou kontrolu funkčnosti měření, demontáž měřicí techniky, analýzu dat, zpracování závěrečné zprávy a předání datasetu naměřených dat.

9. Součinnost objednatele a upřesnění před zahájením

Před zahájením měření bude s objednatelem a provozovatelem objektu upřesněn technický rozsah instalace. Pro přípravu auditu budou podle dostupnosti využity zejména základní informace o otopné soustavě, umístění zdroje a rozdělovačů, způsob měření spotřeby, provozní režim objektu a případné dostupné půdorysy nebo schéma vytápění.

Objednatel zajistí přístup do potřebných technických prostor a vybraných místností a součinnost při ověření možnosti odečtu spotřeby energie. Pokud předinstalační ověření ukáže, že není možné získat relevantní údaj o spotřebě nebo že měřený energetický celek neodpovídá rozsahu monitoringu, bude před zahájením auditu navržen upravený rozsah měření nebo jiný vhodný objekt.

Za NETLIA IOT s.r.o.

Ing. Pavel Plachký – Jednatel

Příloha č. 1 – ilustrační fotografie z reálných instalací

Níže uvedené fotografie ukazují příklady komponent používaných při dočasném monitoringu vytápění. Konkrétní rozsah a způsob instalace se vždy přizpůsobí technickým podmínkám daného objektu.

