



Centrum vzdělávání, výzkumu a inovací v informatice - CERIT, navýšení výkonu náhradního zdroje el. energie

ODBORNÝ POSUDEK

Zpracováno podle přílohy §17, odstavce 6
zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší

říjen 2009

ZÁZNAM O VYDÁNÍ DOKUMENTU

Název dokumentu: **Centrum vzdělávání, výzkumu a inovací v informatice - CERIT, navýšení výkonu náhradního zdroje el. energie**
Odborný posudek dle § 17 zákona č.86/2002 Sb.

Zakázka: C 879-09-0

Objednatel: Pelčák a partner, s.r.o., nám. 28. října 1104/17, 602 00 Brno

Účel vydání: První vydání (finální výtisk)

Stupeň utajení: bez omezení

Vydání	Popis	Zpracoval:	Kontroloval:	Schválil:	Datum:
01	Finální dokument	P. Cetl	S. Postbiegl	P. Mynář	27.10.2009

Obdrží:	4 ks : Pelčák a partner, s.r.o., 1 ks : AMEC, s.r.o, Brno
---------	--

© AMEC, s.r.o, 2009

Text dokumentu je zpracován textovým editorem Microsoft Word 97, registrovaným u společnosti Microsoft pod ID 64244-040-0138036-57376.

Grafické přílohy jsou zpracovány grafickým editorem Zoner Callisto 3, registrovaným u společnosti Zoner Software pod sériovým číslem #0014-009523.

OBSAH

OBSAH.....	2
1. URČENÍ POSUDKU.....	3
2. OBECNÉ ÚDAJE	3
2.1 Podklady	3
2.2. Identifikační údaje zdroje	3
3. CHARAKTERISTIKA STAVBY.....	4
4. POPIS ZAŘÍZENÍ A TECHNOLOGIE.....	5
4.1. Popis technologie a použitá technická zařízení	5
4.2. Spotřeba paliva	5
4.3. Provoz.....	5
4.4. Popis zařízení ke snižování emisí	5
5. EMISNÍ CHARAKTERISTIKA ZDROJE.....	6
5.1 Předpokládané hodnoty emisí.....	6
5.2 Hodnocení emisí	6
6. VYMEZENÍ A KATEGORIZACE ZDROJE ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ.....	7
7. EMISNÍ LIMITY PRO ZDROJE ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ.....	7
8. NÁVRH NA MĚŘENÍ EMISÍ ZDROJE ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ	7
9. NÁVRH PODMÍNEK PRO DALŠÍ PŘÍPRAVU, REALIZACI A PROVOZOVÁNÍ STAVBY	7
10. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ Z HLEDISKA OCHRANY OVZDUŠÍ	7
11. ZÁVĚR	8

1. Určení posudku

Posudek je zpracován na základě požadavku projektanta stavby fy. Pelčák a partner, s.r.o., nám. 28. října 1104/17, 602 00 Brno, jako příloha projektové dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení.

2. Obecné údaje

2.1 Podklady

1. Technická data o navrhovaném řešení a stávajícím stavu - projektová dokumentace stavby fy. Pelčák a partner, s.r.o., nám. 28. října 1104/17, 602 00 Brno

2.2. Identifikační údaje zdroje

Zdroj: Centrum vzdělávání, výzkumu a inovací v informatice - CERIT,
navýšení výkonu náhradního zdroje el. energie

Adresa zdroje: Fakulta informatiky Masarykovy university
Botanická 68a, 602 00 Brno

Provozovatel: Masarykova univerzita
Žerotínovo nám. 9
601 77 Brno

IČO: 00216224

3. Charakteristika stavby

Posuzované zařízení bude umístěno do prostoru strojovny ve stávajícím objektu Fakulty informatiky Masarykovy university na Botanické ulici v Brně.

Za stávajícího stavu je ve strojovně umístěn dieselagregát o výkonu 800 kVA. Z důvodu očekávaných vyšších nároků na výkon záložního zdroje dojde k instalaci nového dieselagregátu. Celkový požadovaný elektrický výkon činí 2200 kVA.

Pro názornost uvádíme následující mapku:



Předmětem posudku je instalace náhradního zdroje elektrické energie respektive navýšení výkonu záložního zdroje pro celý areál.

4. Popis zařízení a technologie

4.1. Popis technologie a použitá technická zařízení

V areálu, samostatné místnosti v objektu energocentra je za stávajícího stavu instalován dieselagregát o elektrickém výkonu 800 kVA. Z důvodu rekonstrukce objektu a vyšších budoucích nároků na záložní výkon bude nutno navýšit instalovaný výkon záložního zdroje elektrické energie na celkový elektrický výkon 2 200 kVA.

V současné době jsou zvažována 2 možná řešení:

- náhrada stávajícího zdroje novým agregátem o výkonu 2 200 kVA
- ponechání současného agregátu o výkonu 800 kVA a instalace nového agregátu o výkonu 1500 kVA

Maximální celkový instalovaný elektrický výkon tedy nepřekročí hodnotu 2 300 kVA. Konkrétní dodavatel soustrojí a konkrétní řešení bude určeno v dalším stupni projektové přípravy.

S ohledem na maximální spotřebu paliva - motorové nafty o výhřevnosti $42,7 \text{ MJ.kg}^{-1}$ činí celkový maximální příkon v palivu u instalovaného zařízení 4 717 kW. Nárůst instalovaného příkonu bude činit 3 210 kW.

4.2. Spotřeba paliva

Maximální spotřeba paliva při 100% výkonu činí 485 l motorové nafty za hodinu provozu.

4.3. Provoz

Zařízení bude provozováno pouze v případě výpadku dodávky elektrické energie z veřejné distribuční sítě a při zkouškách pohotovosti. Celková doba provozu je řádově několik desítek hodin za rok. Nádrž na palivo, která je obvykle součástí soustrojí umožňuje provoz bez doplnění paliva maximálně 15 hodin (při 50% výkonu).

4.4. Popis zařízení ke snižování emisí

Za řízení bude vybaveno tlumičem hluku, systém odvedení spalin nebude osazen žádným zařízením pro snižování emisí.

5. Emisní charakteristika zdroje

5.1 Předpokládané hodnoty emisí

Dle údajů projektanta je objem spalin $20400 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ a teplotě 590°C .

Při dodržení emisního limitu dle nařízení vlády č. 146/2007 Sb., přílohy č.4 by maximální objem emisí činil:

tuhé látky ($\text{g} \cdot \text{h}^{-1}$)	NO_x ($\text{g} \cdot \text{h}^{-1}$)	CO ($\text{g} \cdot \text{h}^{-1}$)	SO_2 ($\text{g} \cdot \text{h}^{-1}$)
839,2	25822	4196	398

5.2 Hodnocení imisí

5.2.1. Imisní limity

V současné době lze hodnotit imisní zatížení NO_2 na základě Nařízení vlády č. 597/2006 Sb.:

2. Imisní limity oxidu dusičitého a benzenu a přípustné četnosti jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Oxid dusičitý	1 hodina	$200 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	$40 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$	-
Benzen	1 kalendářní rok	$5 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$	-

5.2.2. Vyhodnocení imisí

Navrhovaná výměna prakticky nevyvolá změnu stávající imisní zátěže v okolí hodnoceného záměru neboť zařízení je provozováno pouze velmi krátkou dobu (celkem ročně cca 20 - 30 hodin za rok, souvislý provoz je bez doplnění paliva možný max. 15h).

10. Číslo

Změna

10.1.1

10.2.1

10.3.1

10.4.1

10.5.1

10.6.1

10.7.1

10.8.1

10.9.1

10.10.1

10.11.1

10.12.1

10.13.1

10.14.1

10.15.1

10.16.1

10.17.1

10.18.1

10.19.1

10.20.1

10.21.1

10.22.1

10.23.1

10.24.1

10.25.1

10.26.1

10.27.1

10.28.1

10.29.1

10.30.1

10.31.1

10.32.1

10.33.1

10.34.1

10.35.1

10.36.1

10.37.1

10.38.1

10.39.1

10.40.1

10.41.1

10.42.1

10.43.1

10.44.1

10.45.1

10.46.1

10.47.1

10.48.1

10.49.1

10.50.1

10.51.1

10.52.1

10.53.1

10.54.1

10.55.1

10.56.1

10.57.1

10.58.1

10.59.1

10.60.1

10.61.1

10.62.1

10.63.1

10.64.1

10.65.1

10.66.1

10.67.1

10.68.1

10.69.1

10.70.1

10.71.1

10.72.1

10.73.1

10.74.1

10.75.1

10.76.1

10.77.1

10.78.1

10.79.1

10.80.1

10.81.1

10.82.1

10.83.1

10.84.1

10.85.1

10.86.1

10.87.1

10.88.1

10.89.1

10.90.1

10.91.1

10.92.1

10.93.1

10.94.1

10.95.1

10.96.1

10.97.1

10.98.1

10.99.1

10.100.1

10.101.1

10.102.1

10.103.1

10.104.1

10.105.1

10.106.1

10.107.1

10.108.1

10.109.1

10.110.1

10.111.1

10.112.1

10.113.1

10.114.1

10.115.1

10.116.1

10.117.1

10.118.1

10.119.1

10.120.1

10.121.1

10.122.1

10.123.1

10.124.1

10.125.1

10.126.1

10.127.1

10.128.1

10.129.1

10.130.1

10.131.1

10.132.1

10.133.1

10.134.1

10.135.1

10.136.1

10.137.1

10.138.1

10.139.1

10.140.1

10.141.1

10.142.1

10.143.1

10.144.1

10.145.1

10.146.1

10.147.1

10.148.1

10.149.1

10.150.1

10.151.1

10.152.1

10.153.1

10.154.1

10.155.1

10.156.1

10.157.1

10.158.1

10.159.1

10.160.1

10.161.1

10.162.1

10.163.1

10.164.1

10.165.1

10.166.1

10.167.1

10.168.1

10.169.1

10.170.1

10.171.1

10.172.1

10.173.1

10.174.1

10.175.1

10.176.1

10.177.1

10.178.1

10.179.1

10.180.1

10.181.1

10.182.1

10.183.1

10.184.1

10.185.1

10.186.1

10.187.1

10.188.1

10.189.1

10.190.1

10.191.1

10.192.1

10.193.1

10.194.1

10.195.1

10.196.1

10.197.1

10.198.1

10.199.1

10.200.1

10.201.1

10.202.1

10.203.1

10.204.1

10.205.1

10.206.1

10.207.1

10.208.1

10.209.1

10.210.1

10.211.1

10.212.1

10.213.1

10.214.1

10.215.1

10.216.1

10.217.1

10.218.1

10.219.1

10.220.1

10.221.1

10.222.1

10.223.1

10.224.1

10.225.1

10.226.1

10.227.1

10.228.1

10.229.1

10.230.1

10.231.1

10.232.1

10.233.1

10.234.1

10.235.1

10.236.1

10.237.1

10.238.1

10.239.1

10.240.1

10.241.1

10.242.1

10.243.1

10.244.1

10.245.1

10.246.1

10.247.1

10.248.1

10.249.1

10.250.1

10.251.1

10.252.1

10.253.1

10.254.1

10.255.1

10.256.1

10.257.1

10.258.1

10.259.1

10.260.1

10.261.1

10.262.1

10.263.1

10.264.1

10.265.1

10.266.1

10.267.1

10.268.1

10.269.1

10.270.1

10.271.1

10.272.1

10

6. Vymezení a kategorizace zdroje znečišťování ovzduší

Podle technického a technologického uspořádání navrhuji posuzovaný dieselagregát o celkovém příkonu v palivu 4 717 kW zařadit podle zákona o ovzduší č.86/2002 Sb. §4 odst.5 písmena c) podle jmenovitého tepelného výkonu od 0,2 do 5 MW jako:

- střední zdroj znečišťování ovzduší

7. Emisní limity pro zdroje znečišťování ovzduší

Emisní limity, jejichž dodržení je potřeba sledovat, jsou navrženy s přihlédnutím k požadavkům nařízení vlády č. 146/2007 Sb., přílohy č.4 tohoto nařízení:

SO ₂ (mg.m ⁻³)	NO _x (mg.m ⁻³)	TZL (mg.m ⁻³)	CO (mg.m ⁻³)	suma C (mg.m ⁻³)
-) ³	4000	130	650	-) ²

Poznámky:

- 1) Emisní limity pro NO_x jsou platné od 1. 1. 2008. Emisní limity se nevztahují na motory provozované méně než 500 hod/rok. Do 31. 12. 2007 platí emisní limity pro NO_x uvedené v tabulce A.
- 2) Úhrnná koncentrace všech organických látek s výjimkou methanu při hmotnostním toku vyšším než 3 kg/h.
- 3) Obsah síry v palivu nesmí překročit limitní hodnoty obsažené ve zvláštním právním předpisu stanovujícím požadavky na kvalitu paliv z hlediska ochrany ovzduší a v motorové naftě nesmí překročit 0,05 %.

8. Návrh na měření emisí zdroje znečišťování ovzduší

Předpokládané emisní parametry středních zdrojů je třeba po uvedení do provozu potvrdit jednorázovým autorizovaným měřením.

U středních zdrojů se (dle § 8 vyhlášky č. 356/2002 Sb.) jednorázové měření provádí jedenkrát za 5 kalendářních roků, ne dříve než po uplynutí 30 měsíců od data předchozího měření a po každém významném a trvalém zásahu do konstrukce nebo vybavení zdroje, který by mohl vést ke změně emisí, a to do 3 měsíců od vzniku některé z uvedených změn.

Po uvedení do provozu bude provedeno jednorázové měření emisí.

9. Návrh podmínek pro další přípravu, realizaci a provozování stavby

Pro zajištění provozování posuzovaného zdroje v souladu s požadavky ochrany ovzduší, postupovat v souladu s dále uvedenými technickými podmínkami provozu nového zdroje:

1. Na potrubí pro odvod spalin do ovzduší udržovat místa pro jednorázová měření emisí
2. Předpokládané emisní parametry středního zdroje emisí je třeba potvrdit jednorázovým autorizovaným měřením emisí oxidů dusíku a oxidu uhelnatého do 3 měsíců od uvedení zdroje do trvalého provozu a dále pak 1 x za 5 let.

10. Celkové zhodnocení z hlediska ochrany ovzduší

Z hlediska emisního lze instalaci výše uvedeného navýšení výkonu dieselgenerátoru doporučit, neboť s ohledem na minimální dobu provozu zařízení prakticky nedojde k nárůstu emise škodlivin do ovzduší.

Z hlediska imisního lze konstatovat, že imisní zátěž okolí se v důsledku navýšení výkonu dieselgenerátoru podstatněji nezmění, zdroj se nebude významně podílet na imisním zatížení lokality a to ani z hlediska ročních průměrů tak i maximálních koncentrací.

11. Závěr

Stavba: Centrum vzdělávání, výzkumu a inovací v informatice

Investor: Masarykova univerzita
Žerotínovo nám. 9
601 77 Brno

Provozovatel: Masarykova univerzita
Žerotínovo nám. 9
601 77 Brno

Adresa zdroje: areál Fakulty informatiky Masarykovy university
Botanická 68a, 602 00 Brno
kraj: Jihomoravský

Posouzení bylo provedeno na základě výše uvedených údajů o navrhované stavbě a jednak se znalostí stavu zatížení v lokalitě a zejména porovnání zjištěného stavu s platnými právními předpisy.

Na základě závěrů tohoto posudku navrhuji, aby orgán ochrany ovzduší vydal povolení pro (výše podrobněji popsané) navýšení výkonu náhradního zdroje elektrické energie - středního stacionárního zdroje znečišťování ovzduší podle zákona č.86/2002 Sb. §17, odst (1) písm.b).

V Brně dne 27.10.2009.




.....
ing. Pavel Cetl

autorizovaná osoba pro zpracování
odborných posudků dle §15 zákona 86/2002 Sb.
číslo autorizace 732/740/03/MS¹

¹ Platnost autorizace byla prodloužena rozhodnutím č.j. 4011/740/05/MS ze dne 17.1.2005