**ÚVOD:**

Specifické emisní limity pro spalovací stacionární zdroje s výjimkou pístových spalovacích motorů a plynových turbín

Tabulka 2.1.2 - Specifické emisní limity pro stacionární zdroje uvedené do provozu před 20. prosincem 2018

|  |  |
| --- | --- |
| Druh paliva | Specifické emisní limity [mg.m3] |
| > 0,3 až < 1 MW | 1-5 MW | > 5-50 MW |
| SO2 | NOx | TZL | CO | SO2 | NOx | TZL | CO | SO2 | NOx | TZL | CO |
| Pevné palivo | - | 600 | 100 | 400 | - | 500 | 50 | 500 | 1500 [1)](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-415#f4825305) | 500 | 30 | 300500 [3)](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-415#f4825307) |
| Kapalné palivo | - | 200 | - | 80 | - | 200450 [4)](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-415#f4825308) | 50 | 80 | 1500 [4)](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-415#f4825308) | 200450 [4)](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-415#f4825308) | 30 | 80 |
| Plynné palivo a zkapalněný plyn | - | 100[2)](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-415#f4825306) | - | 50 | - | 100 [2)](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-415#f4825306) | - | 50 | - | 100 [2)](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-415#f4825306) | - | 50 |

Vysvětlivky:

**1)** Na spalovací stacionární zdroje spalující hnědé uhlí, provozované nejvýše 3200 provozních hodin ročně, se

 vztahuje specifický emisní limit 2000 mg.m-3.

**2)** Pokud provozovatel prokáže, že nelze této hodnoty z technických důvodů dosáhnout použitím

 nízkoemisních hořáků, platí specifický emisní limit 200 mg.m-3.

**3)** Platí v případě spalování biomasy pro spalování ve stacionárních zdrojích s výjimkou spalování výlisků

 z takové biomasy.

**4)** Vztahuje se na spalování těžkého topného oleje a jemu podobných kapalných paliv.

**STÁVAJÍCÍ STAV:**

V kotelně Nemocnice Český Krumlov jsou instalovány tyto kotle využívající plynné a nouzově kapalné palivo:

K1: VIESSMANN Vitomax 200 M241002, r.v. 2002 3200 kW

K2: VIESSMANN Vitomax 200 HS. r.v. 2002 1000 kW

K3: VIESSMANN Vitoplex 200, Typ SX2A r.v. 2012 1600 kW

Každý z kotlů obsahuje ekonomizér (vychlazovač spalin)

Stávající výbava kotlů kombinovanými hořáky:

**K1:** Weishaupt RGL50/2A ZM-NR

 výr. č. 5194820

 rok výroby 2002

 výkon 600 – 5400 kW

 přetlak zemního plynu.: 1,5 – 50 kPa

 spotřeba TOEL 95 – 453 kg/h

**K2:** Weishaupt GL7/1D ZD

 výr. č. 5184681

 rok výroby 2002

 výkon 300 – 1750 kW

 přetlak zemního plynu.: 1,5 – 50 kPa

 spotřeba TOEL 32 – 147 kg/h

**K3:** Weishaupt WM - GL20/3-A ZM-T

 výr. č. 40123831

 rok výroby 2012

 výkon 250 – 2450 kW

 přetlak zemního plynu.: 1,5 – 50 kPa

 spotřeba TOEL 50 – 205 kg/h

**NAVRHOVANÝ STAV:**

Specifikace hořáků je uvedena v příloze. Jedná se o referenční výrobky, které mohou být nahrazeny jinými výrobky, dosahujícími potřebné technické, výkonové a ekologické.

**Demontáže**

Provedena bude demontáž dvou hořáků kotlů K2 a K3. Odpojeny budou v obou případech přívody zemního plynu a TOEL (lehkého topného oleje). Demontované zařízení bude ekologicky likvidováno, popř. přenecháno provozovateli.

**Instalace nových dvoupalivových hořáků kotlů K2 a K3:**

**Kotel K2**

Dvoupalivový hořák pro kotel K2 o výkonu 1 ks

1000 kW. Palivo: 1) STL zemní plyn 20 kPa; 2) TOEL – nouzový provoz,

splňující požadavky § 29 odst.4 Vyhl. 415/2012 Sb

Monoblokové provedení včetně míchacího zařízení. Hořák s kompaktním

tělem z lehké slitiny s integrovaným ventilátorem a el.motorem, výkon

motoru 3 kW, regulace výkonu plynulá při použití modulačního regulátoru

výkonu pro plyn, regulace výkonu třístupňová při použití stupňového

regulátoru výkonu pro olej. Elektronicky sdružená regulace spalování

s oddělenými krokovými servopohony a automatická kontrola těsnosti plynových

hořáku. Hlídání min. tlaku vzduchu a plynu, vysokonapěťové elektronické

zapalování paliva. Dva elektromagnetické ventily pro kapalné i plynné palivo

(plynové ve společném tělese.) Hlídání min. tlaku vzduchu a plynu, tlakově

regulovatelné čerpadlo na kap. palivo. Připojovací hadice.

Integrovaný tlumič hluku v prostoru sání vzduchu hořáku.

Obslužná a zobrazovací jednotka s digitálním displejem pro digitální manager

Prodloužení hořákové hlavy hořáku o 100 mm (volitelně) 1 ks

Vybavení hořáku pro konektorové propojení regulačních prvků kotle pomocí 1 ks

konektorů s elektroovládáním hořáku včetně příslušných protikusů.

Stabilisační regulátor tlaku plynu závitové provedení s vnitřním 1 ks

závitem R 1 1/2", vstupní tlak max. 20 kPa, výstupní tlak 3-7 kPa.

Plynový závitový filtr, prov. tlak max. 50 kPa, 1 ks

provedení s vnitř. závitem R 1 1/2"

Plynový závitový kulový kohout, s vnitřním závitem R 11/2", 1 ks

provoz. tlak max. 100 kPa, těsnění teflon.

Frekvenční měnič otáček motoru ventilátoru umístěný na motoru hořáku. 1 ks

Filtr olejový G 1” pro ELTO, s magnetem k zachycení kovových 1 ks

nečistot, s tělesem z materiálu GGG40 s hvězdicovou nerezovou CrNi vložkou,

filtrovací mezera 0,10 mm, provozní tlak do 30 bar, průtočné množství při

instalaci na sací straně před hořákovým čerpadlem pro ELTO 5000 l/h.

Uzavírací kombinace pro ELTO až TTO sestávající se z kulových 1 ks

kohoutů G 1", Jt 40, s teflonovým těsněním.

Demontáž stávajícího zařízení, ekologická likvidace 1 kpt

Dopojení nového zařízení na straně zemního plynu: Potrubí DN 40 – DN 65 1,2 m

včetně pomocných prvků, nátěrů

Dopojení nového zařízení na straně TOEL: flexibilní hadice DN 25 1,5 m

včetně pomocných prvků

Výchozí revize zařízení 1 kpt

Přezkoušení všech provozních režimů 24 h

Předání technické dokumentace 1 kpt

Zaškolení obsluhy

**Kotel K3**

Dvoupalivový hořák pro kotel K3 1 ks

o výkonu 1600 kW. Palivo: 1) STL zemní plyn 20 kPa; 2) TOEL – nouzový

provoz ; splňující požadavky § 29 odst.4 Vyhl. 415/2012 Sb.

Včetně speciální míchacího zařízení pro extra nízkou emisi NOx a CO

Hořák s kompaktním tělem z lehké slitiny s integrovaným ventilátorem

a motorem o výkonu 10kW, vysokonapěťové zapalování paliva, regulace

výkonu plynulá při použití modulačního regulátoru výkonu. Elektronicky

sdružená regulace spalování s oddělenými krokovými servopohony a automatická

kontrola těsnosti plynových armatur. Hlídání min. tlaku vzduchu a plynu,

vysokonapěťové zapalování paliva. Dva elektromagnetické ventily pro kapalné

i plynné palivo (plynové ve společném tělese.) Hlídání min. tlaku vzduchu

a plynu, tlakové čerpadlo s elektromagnetickou spojkou spínanou při provozu

na kap. palivo je zabudované na těle hořáku. Připojovací hadice. Zapalovací

plynový ventil R 3/4". Umístění a montáž digitální automatiky hořáku vlevo.

Umístění a montáž armatur DMV, kontroly těsnosti, hlídače tlaku plynu

a propojení zapalovacího ventilu vlevo.

Vybavení hořáku pro konektorové propojení regulačních prvků kotle 1 ks

 pomocí konektorů s elektroovládáním hořáku včetně příslušných protikusů.

Stabilisační regulátor tlaku plynu závitové provedení 1 ks

s vnitřním závitem R 2", vstupní tlak 20 kPa, výstupní tlak 2,5-5,5 kPa

Plynový závitový filtr, provozní tlak max. 50 kPa, 1 ks

provedení s vnitřním závitem R 2"

Plynový závitový kulový kohout s vnitřním závitem R 2", 1 ks

provozní tlak max. 500 kPa, těsnění teflon.

Hořákový manažeru s modulem pro regulaci otáček ventilátoru 1 ks

hořáku v závislosti na výkonu a s modulem určeným k regulaci výkonu hořáku

v závislosti na teplotě nebo tlaku média, vstupní signál od teplotního čidla

Pt100 nebo tlakového čidla.

Frekvenční měnič otáček motoru ventilátoru umístěný na motoru hořáku. 1 ks

Filtr olejový G 1” pro ELTO, s magnetem k zachycení kovových 1 ks

nečistot, s tělesem z materiálu GGG40 s hvězdicovou nerezovou CrNi vložkou,

filtrovací mezera 0,10 mm, provozní tlak do 30 bar, průtočné množství při

instalaci na sací straně před hořákovým čerpadlem pro ELTO 5000 l/h.

Uzavírací kombinace pro ELTO až TTO sestávající se z kulových 1 ks

kohoutů G 1", Jt 40, s teflonovým těsněním.

Demontáž stávajícího zařízení, ekologická likvidace 1 kpt

Dopojení nového zařízení na straně zemního plynu: Potrubí DN 40 – DN 80 1,2 m

včetně pomocných prvků, nátěrů

Dopojení nového zařízení na straně TOEL: flexibilní hadice DN 25 1,5 m

včetně pomocných prvků

Výchozí revize zařízení 1 kpt

Přezkoušení všech provozních režimů 24 h

Předání technické dokumentace 1 kpt

Zaškolení obsluhy 1 kpt

**PŘÍLOHY:**

1. Půdorys kotelny Nemocnice Český Krumlov
2. Schéma rozvodů plynu v kotelně Nemocnice Český Krumlov