ODBORNÝ POSUDEK

podle §11, odst. 2, písm. c) zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší

k žádosti o vydání závazného stanoviska k provedení stavby stacionárního zdroje

AAS Automotive s.r.o., Bakov nad Jizerou, provozovna Milovice

Anodická oxidace hliníku

Zpracovatel posudku: Mgr. Radomír Smetana

držitel osvědčení o autorizaci podle zákona č. 86/2002 Sb., č. osvědčení 4710/740/03/MS ze 2.3.2004, prodlouženo dne 9.2.2009 rozhodnutím MŽP č.j. 343/820/09/IB, autorizace platná podle § 42, odst. 4 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Datum: 22. 6. 2018

Zakázka číslo: 18/0303

Počet stran: 23 + 2 strany příloh

Výtisk č.:

OBSAH

1. URČENÍ POSUDKU, ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 3

1.1 URČENÍ POSUDKU 3
1.2 ZADAVATEL 3
1.3 ZPRACOVATEL 3

2. OBECNÉ ÚDAJE 3

2.1 PODKLADY 3
2.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZÁMĚRU 4
2.3 UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU 4

3. POPIS STACIONÁRNÍHO ZDROJE 5

3.1 STRUČNÝ POPIS ZÁMĚRU 5
3.2 ANODICKÁ OXIDACE HLINÍKU 7
3.3 ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD 11
3.4 LEŠTĚNÍ 12
3.5 SPALOVACÍ ZDROJE 13
3.6 NEJLEPŠÍ DOSTUPNÉ TECHNIKY - BAT 14
3.7 PŘEHLED VÝDUCHŮ V PROVOZOVNĚ 15
3.8 NÁVRH ZAŘAZENÍ TECHNOLOGIE DLE ZÁK. Č. 201/2012 SB., PŘÍL. Č. 2 16

4. EMISNÍ CHARAKTERISTIKA STACIONÁRNÍHO ZDROJE 17

4.1 SPECIFIKACE ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK 17
4.2 NAMĚŘENÉ HODNOTY EMISÍ 17
4.3 ODHAD CELKOVÝCH EMISÍ 17
4.4 POROVNÁNÍ S POŽADAVKY STANOVENÝMI ZÁKONEM NEBO PROVÁDĚCÍMI PŘEDPISY 18
4.5 ZJIŠŤOVÁNÍ A VYHODNOCENÍ ÚROVNĚ ZNEČIŠTĚNÍ 19

5. ZHODNOCENÍ ÚROVNĚ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ V LOKALITĚ 20

5.1 STÁVAJÍCÍ IMISNÍ SITUACE V LOKALITĚ 20
5.2 VLIV NA IMISNÍ SITUACI 20
5.3 PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z PZKO 20

6. ZÁVĚR POSUDKU A DOPORUČENÍ PODMÍNEK PROVOZU 21

6.1 NÁVRH EMISNÍCH LIMITŮ A PODMÍNEK PROVOZU 22
6.2 NÁVRH OPATŘENÍ VHODNÝCH PRO ZAHRNUTÍ DO PROVOZNÍHO ŘÁDU 22
6.3 PLNĚNÍ LEGISLATIVNÍCH POŽADAVKŮ 22
6.4 KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ 23
6.5 DOPORUČENÍ 23

7. ÚDAJE O ZPRACOVATELI ODBORNÉHO POSUDKU 23

1. Určení posudku, základní identifikační údaje

1.1 Určení posudku

Záměrem firmy AAS Automotive s.r.o. je umístit do nově vybudované výrobní haly na vlastním pozemku v obci Milovice-Mladá, v k.ú. Benátecká Vrutice, linku pro anodickou oxidaci hliníku (eloxování).

Provozovatel proto žádá podle § 11 odst. 2 písm. c) zákona č. 201/2012 Sb. o vydání závazného stanoviska k provedení stavby stacionárního zdroje – linky povrchových úprav hliníku (eloxování), čistírny odpadních vod a spalovacích zdrojů, které budou soužit k vytápění výrobní haly a pro ohřev vody pro technologii.

Předmětem odborného posudku, předkládaného jako součást této žádosti, je posouzení uvedeného zdroje z hlediska ochrany ovzduší.

1.2 Zadavatel

Zadavatel:	AAS Automotive s.r.o.
adresa:	Smetanova 987, 294 01 Bakov nad Jizerou
IČO:	25735691

1.3 Zpracovatel

Jméno a příjmení:	Mgr. Radomír Smetana
adresa:	Gagarinova 779, 460 07 Liberec 7
IČO:	14862450
autorizace:	držitel osvědčení o autorizaci podle zákona č. 86/2002 Sb., č. osvědčení 4710/740/03/MS ze 2.3.2004, prodlouženo dne 9.2.2009 rozhodnutím MŽP č.j. 343/820/09/IB, autorizace platná podle § 42, odst. 4 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.
datum zpracování posudku:	20. 6. 2018

2. Obecné údaje

2.1 Podklady

Zdrojem informací pro zpracování posudku jsou tyto podklady:

[1] Popis provozu anodické oxidace hliníku a doprovodných technologií, kapacita záměru. Podklady pro zjišťovací řízení. AAS Automotive s.r.o., Bakov n. J. 01/2018.

[2] Haenel V.: Processcycle. Multifunction anodizing line for Automotive. Company: AAS Automotive s.r.o., Bakov nad Jizerou. 12/2017.

[3] Automatické zařízení pro anodizaci – AAS Automotive s.r.o.. Údaje stavby. Galfatec GmbH, 03/2017.

[4] Centrální odsávací systém pro leštící automaty. Návrh filtračního zařízení pro odsávání explozního prachu. CIPRES FILTR Brno s.r.o., Brno 06/2018.

[5] Půdorys 1. NP výrobní haly s umístěním technologie.
[6] Layout linky eloxování.
[7] Bezpečnostní listy používaných látek a přípravků.
[8] Přehled spalovacích zdrojů ve výrobní hale, technické parametry.
[9] Popis pračky vzduchu KWK 125/3.
[10] Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách pro povrchové úpravy kovů a plastů s použitím elektrolytických nebo chemických postupů. EC, překlad MPO ČR, Praha 08/2005.
[11] Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP, jímž se stanovují emisní faktory podle vyhlášky č. 415/2012 Sb. MŽP. Praha 2016.

Odborný posudek vychází z požadavků pro zpracování odborných posudků podle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, a dále vychází z požadavků a doporučení, zveřejněných na internetových stránkách MŽP ČR – www.env.cz.

2.2 **Identifikační údaje záměru**

Akce:	Technologie eloxování (anodické oxidace hliníku)
Provozovatel:	AAS Automotive s.r.o. Smetanova 987 294 01 Bakov nad Jizerou
IČO:	25735691

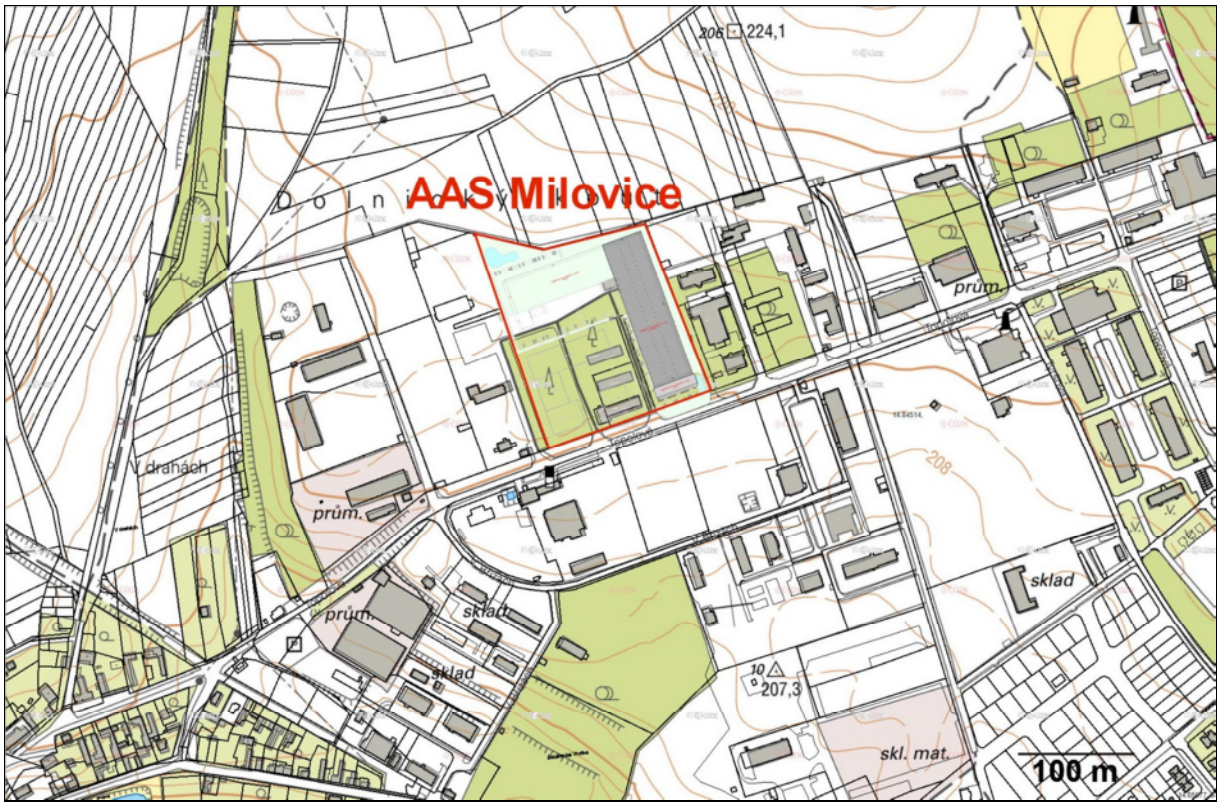
2.3 **Umístění záměru**

Umístění:	Milovice-Mladá k. ú. Benátecká Vrutice p.č. 1390/1, 1390/37 Kraj Středočeský

Areál provozovatele se nachází v katastrálním území Benátecká Vrutice v obci Milovice, v okrajové části při příjezdu od Benátecké Vrutice. Jižní hranice pozemku je vymezena stávající místní obslužnou komunikací (Topolová ulice) (obr. č. 1).

Celý objekt provozovatele tvoří dvoupodlažní administrativní budova s obdélníkovým půdorysem o rozměrech 12,15 x 48,8 m a navazující výrobní hala, postavená půdorysně ve tvaru obdélníku o rozměrech 48,8 x 138,6 m. Hala je zastřešena plochou střechou s výškou atiky 12 m. V části haly je vestavěné patro, kde je mj. umístěna kotelna (viz layout haly na obr. č. 2).

Nejbližší obytnou zástavbu u nové haly představují rodinné domy severovýchodní části obce Benátecká Vrutice (vzdálenost cca 600 m) a bytové domu východně od záměru (vzdálenost cca 450 m).



Obr. č. 1 AAS Automotive, provozovna Milovice – umístění (zdroj: Mapy.cz)

3. Popis stacionárního zdroje

3.1 Stručný popis záměru

3.1.1 Výrobní program

Výrobní program nově instalované technologie společnosti AAS Automotive ve výrobní hale v areálu v Milovicích představuje povrchová úprava hliníkových výrobků anodickou oxidací (eloxováním), převážně pro automobilový průmysl.

3.1.2 Provozní doba

Provozní doba závodu je dvousměnná, 5denní provozní týden.

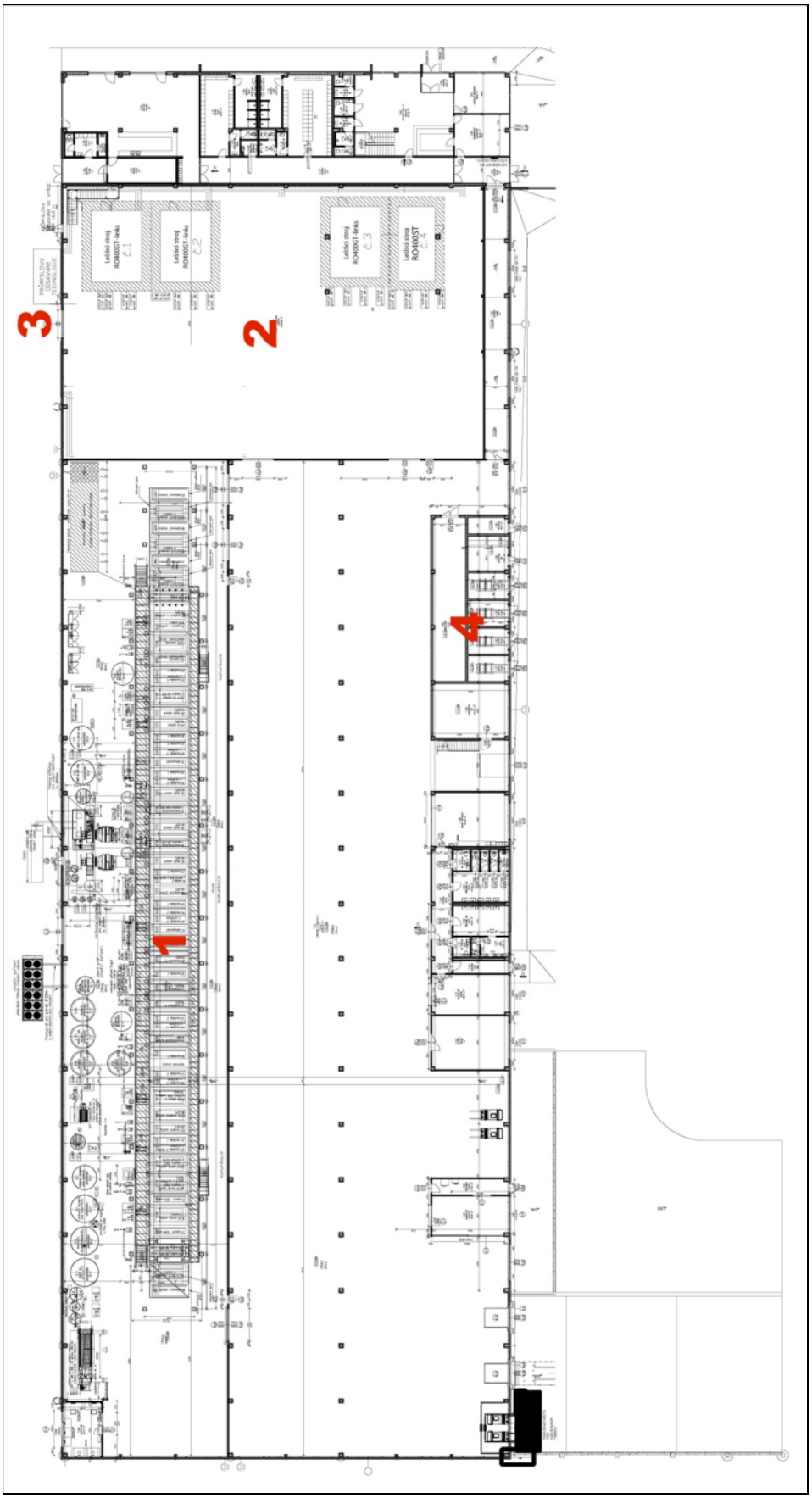
Fond provozní doby: 3 840 h/rok.

3.1.3 Kapacita výroby

Maximální hodinová kapacita eloxovací linky je 128 m^2 upravené plochy.

Roční kapacita linky při provozu 3 840 h/rok je následující:

Lesklý elox:	150 000 m^2/rok,
Elox s E6 moření:	160 000 m^2/rok,
E0 moření:	180 000 m^2/rok.
Celková upravovaná plocha dílů:	490 000 m^2/rok.



Obr. č. 2 Layout výrobní haly – 1-linka elox, 2-leštící stroje (rozmístění strojů je orientační), 3-odsávání leštění, 4-kotelna (2.NP)

3.2 Anodická oxidace hliníku

3.2.1 Princip anodické oxidace hliníku (eloxování)

Neupravený hliník vytváří na svém povrchu vlivem atmosféry přírodní oxidickou vrstvu, která zpravidla chrání základní materiál před další korozí. Tato přírodní oxidická vrstva propůjčuje hliníku, za normálních klimatických podmínek, relativně vysokou odolnost proti korozi. Přirozená oxidická vrstva je velmi slabá, po několika sekundách vznikne na chemicky vyčištěném povrchu hliníku vrstvička silná asi 0,001μm, po jednom dni 0,003 až 0,005 μm a po několika měsících 0,1 až 0,5 μm.

Za přítomnosti vlhkosti dojde ve vnější části oxidické vrstvy k hydratizaci a oxid se zformuje na hydroxid Al $(OH)_3$ – barit. Výsledné oxidické vrstvy nejsou dekorativní, nemají velkou tvrdost a snadno se proto poškodí mechanicky nebo vlivem atmosférických podmínek.

Hliník potřebuje ochranu proti korozi, které může dosáhnout pomocí elektrolytické oxidace hliníku. Během ní vznikne na povrchu kompaktní vrstva oxidů. Takto vytvořené kompaktní a tvrdé povrchy chrání eloxovaný hliník proti korozi a mechanickému poškození. Hliník teprve po anodické oxidaci (eloxování) získá stálost, odolnost proti korozi a velmi dobře se také ošetřuje. Eloxované hliníkové díly mají mnoho předností. Dobrá zpracovatelnost a vysoká pevnost materiálu umožňují téměř neomezené tvarování. Eloxované povrchy zaručují ochranný účinek a nepatrné náklady na údržbu. Vzniklá eloxovaná vrstva je nevodivá, velmi tvrdá (tvrdost je na úrovni korundu) a dá se snadno barvit nebo leštit.

Anodická oxidace hliníku je mnohastupňový technologický proces, při kterém má každý krok důležitý význam pro výslednou kvalitu vytvořené anodické vrstvy. Pro praktické provedení anodické oxidace je k dispozici velké množství metod, jejichž výběr je určen hlavně požadavky na finální produkt.

Alkalická odolnost na úrovni pH 12,5 je v rámci automobilového průmyslu dlouhodobě vyžadována většinou u vozů do kategorie střední třídy. U vozů vyšší kategorie je dlouhodobě požadavek na vyšší odolnost – na úrovni pH 13,5. V současné době se požadavek na alkalickou odolnost posunul i u vozidel střední třídy z původní hodnoty 12,5 pH na hranici 13 až 13,5 pH. Důvodem tohoto požadavku jsou zejména agresivní vlivy chemických produktů, které se používají v myčkách pro automobily a povětrnostní vlivy poškozujících v dlouhodobém horizontu kvalitu povrchu hliníkových dílů.

3.2.2 Popis technologie

Eloxování je prováděno na technologické lince, její popis je v následující tabulce.

Multifunkční eloxovací linka je navržena tak, aby bylo možno provádět několik technologických postupů volbou pořadí jednotlivých procesů. V případě potřeby umožňuje navržená linka návrat zpět k předchozím vanám (postup 5 a 6):

1. elox přirozený (E6) (postup: tabulka 2),
2. elox elektrolytický, barvení C (postup: tabulka 2),
3. elox elektrolytický, leštění, pH 12,5 (postup: tabulka 2),
4. elox elektrolytický, leštění, pH 13,5 (postup: tabulka 2),
5. E0 moření (postup: 21/22, 23, 25/25, 29, 30/31/32, 33, 34/35, 36, 18),
6. pasivace hliníku bez Cr (postup: 21/22, 23, 25/25, 29, 30/31/32, 33, 34/35, 20, 19, 20, 18).

Tabulka 1 Popis procesů eloxovací linky

Pozice	proces	látky, přípravy	objem vany	teplota
			m^3	°C
18	sušení	horký vzduch		85
19	pasivace pro Al (bez Cr)	Alficoat 748/3	7	25
20	oplach+postřik	demivoda	6	t.m.
21/22	odmaštění 1	Alficlean 154/4	16	65
23	odmaštění 2	Alficlean 154/4	8	65
24/25	2° oplach+postřik	voda	11	t.m.
26/27	E6 moření	Alfisatin 339/4, NaOH	16	65
28	teplý oplach	Steinex 22, NaOH	7	45
29	E0 moření	Steinex 22, NaOH	7	45
30/31/32	3° oplach+postřik	voda	17	t.m.
33	deoxidace	Alfideox 75, H_2SO_4	6	t.m.
34/35	2° oplach+postřik	voda	11	t.m.
36	teplý oplach	demivoda	7	60
37	elektrolytické leštění 1	Alfiflex 490	12	65
38	teplý oplach	max. 10% Alfiflex 490	7	45
39	elektrolytické leštění 2	Alfiflex 490	12	65
40	teplý oplach	max. 10% Alfiflex 490	7	45
41/42	2° oplach+postřik	voda	11	t.m.
43	alkalický dekap	Alfinal 231/1, Alfinal 231/2	7	44
44/45/46	3° oplach+postřik	voda	11	t.m.
47	deoxidace	Alfideox 75, H_2SO_4	6	t.m.
48	elox	H_2SO_4	9	19
49	elox	H_2SO_4	9	19
50	hrubý oplach	voda	6	t.m.
51	elox	H_2SO_4	9	19
52	elox	H_2SO_4	9	19
53/54	2° oplach+postřik	voda	11	t.m.
55	elekrolyt. barvení C	Alficolor 677, H_2SO_4	9	19
56	hrubý oplach	voda	6	t.m.
57/58	2° oplach	voda	11	t.m.
59/60	demi oplach	demivoda	13	t.m.
61/62	studené utěsnění	Alfiseal 982/5	11	30
63	studené utěsnění	Alfiseal 982/5	6	30
64/65	2° demi-oplach	demivoda	11	t.m.
66/67	horké utěsnění + postřik	Alfiseal 961	15	>96
68/69	horké utěsnění + postřik	Alfiseal 961	15	>96
70	demi oplach	demivoda	5	

71/72	horké utěsnění 13,5 pH	Alfiseal 967/1, Alfiseal 968	15	>96
73	demi oplach	demivoda	5	t.m.
74/75	sušení	horký vzduch		85

Celkový objem lázně (vyjma oplachu): **204 m^3.**

Využití jednotlivých van pro jednotlivé technologické postupy (popsané před tabulkou 1) je vyznačeno v tabulce 2.

Tabulka 2 Popis technologických postupů

Pozice	**proces**	**technologický postup**					
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
18	sušení					x	x
19	pasivace						x
20	oplach+postřik						x x
21/22	odmaštění 1	x	x	x	x	x	x
23	odmaštění 2	x	x	x	x	x	x
24/25	2º oplach+postřik	x	x	x	x	x	x
26/27	E6 moření	x	x				
28	teplý oplach	x	x				
29	E0 moření					x	x
30/31/32	3º oplach+postřik	x	x			x	x
33	deoxidace					x	x
34/35	2º oplach+postřik					x	x
36	teplý oplach					x	
37	elektrolytické leštění 1			x	x		
38	teplý oplach			x	x		
39	elektrolytické leštění 2			x	x		
40	teplý oplach			x	x		
41/42	2º oplach+postřik			x	x		
43	alkalický dekap			x	x		
44/45/46	3º oplach+postřik			x	x		
47	deoxidace	x	x	x	x		
48	elox	x	x	x	x		
49	elox	x	x	x	x		
50	hrubý oplach	x	x	x	x		
51	elox	x	x	x	x		
52	elox	x	x	x	x		
53/54	2º oplach+postřik	x	x	x	x		
55	elekrolyt. barvení C		x				

56	hrubý oplach		x				
57/58	2º oplach		x				
59/60	demi oplach	x	x	x	x		
61/62	studené utěsnění	x					
63	studené utěsnění		x	x	x		
64/65	2º demi-oplach	x	x	x	x		
66/67	horké utěsnění + postřik	x	x	x	x		
68/69	horké utěsnění + postřik	x	x	x	x		
70	demi oplach	x	x	x	x		
71/72	horké utěsnění 13,5 pH				x		
73	demi oplach				x		
74/75	sušení	x	x	x	x		

3.2.3 Specifikace a spotřeba surovin

Přehled chemických vlastností používaných přípravků je v bezpečnostních listech těchto přípravků. Bezpečnostní listy jsou uloženy u provozovatele.

Výrobce všech přípravků: Alufinish GmbH & Co. KG, Andernach, Německo

Tabulka 3 Přehled a spotřeba používaných přípravků

Používané přípravky	**použití**	**předp. spotřeba**
		t/rok
Alfiseal 982/5	studené utěsnění	14,0
Alfiseal 967/1	horké utěsnění	1,0
Alfiseal 968	horké utěsnění	1,0
Alfiseal 961	horké utěsnění	1,0
Alficoat 748/3	pasivace hliníku bez Cr	0,05
Alficolor 699	elektrolytické barvení	0,5
Alficolor 677	elektrolytické barvení	3,5
Alfiflex 490	elektrolytické leštění	19,5
Alfisatin 339/4	E6 moření	2,0
Alfinal 231/1	alkalický dekap	7,2
Alfinal 231/2	alkalický dekap	7,2
Alficlean 154/4	odmašťování	4,0
Alfideox 75	deoxidace	0,5
Defoamer 45	přípravek proti pěnění, el. leštění	0,5
Steinex 22	alkalické moření	1,5

3.2.4 Vzduchotechnika

Odsávání vzduchu od eloxovací linky budou zajišťovat 2 odsávací větve – pro alkalický odpadní vzduch a pro kyselý odpadní vzduch. Odsávání obou větví bude vyvedeno 3 m nad úroveň střechy.

Tabulka 4 Odsávání eloxovací linky

Odsávaná část linky	výkon odsávání	průměr výduchu	výška ústí výduchu
	m^3/h	m	m
alkalická část	28 000	0,80	15,5
kyselá část	47 000	1,12	15,5

3.2.5 Zařízení ke snižování emisí

Pro omezení emisí látek z procesu eloxování bude do každé odsávací větve instalována pračka vzduchu KWK 125/3-1600x1600.

Pračka vzduchu je navržena pro čištění – skrápění kapek vody, obsahující kyselé/alkalické znečišťující látky, v odsávaném vzduchu.

Konstrukce:

Jedná se o kombinaci horizontálně umístěné zónové tryskové pračky s integrovaným třířadovým skrápěcím praním, jednou předlohovou nádrží z PP a jedním radiálním ventilátorem (typ VRE 710/731 W 950 PPs/Gfk).

Pomocí palety trysek, stříkajících do celého průměru pračky rovnoměrně vodní mlhu, se zachytí znečišťující látky do vodních kapek. Odsávaný vzduch je veden přes sinusové lamely, jejich tvar způsobuje, že vodní kapky od určité velikosti jsou vychýleny na profilovou stěnu, na které vzniká tekutý film a ten stéká do nádrže. Odtok kapek do nádrže je zajištěn sadou odtokových drážek a komor na lamelách.

Účinnost: až 99 % při hraniční kapce > 15 μm, je zajištěna speciálním konstrukčním řešením skrápěcích lamel.

3.3 Čistírna odpadních vod

Technologické odpadní vody z celého provozu budou odváděny do čistírny odpadních vod - neutralizační stanice.

Čistírna odpadních vod (ČOV) je řešena jako plně automatická. Monitorování technologického procesu je průběžně znázorňováno na displeji ovládacího dotykového panelu.

3.3.1 Kapacita ČOV

Množství odpadních vod pro technologii eloxování je uváděné 0,038 m^3/m^2.

Při kapacitě výroby 490 tis. m^2 povrchově upravené plochy a provozní době 240 dní za rok je množství odpadních vod přiváděných do ČOV 78 m^3/den.

3.3.2 Popis technologie

Základní čísti ČOV:

a) stohovací nádrž pro kyselé oplachové vody vč. dopravních čerpadel,
b) stohovací nádrž na alkalické oplachové vody vč. dopravních čerpadel,
c) stohovací nádrž na kyselé koncentráty + leštění vč. dopravních čerpadel.

Neutralizace kyselých/alkalických vod se skládá ze stohovací nádrže vč. dopravních čerpadel. Dále pak z nádrže na řídký kal včetně 2 ks pístových membránových čerpadel. Součástí je komorový filtrační lis splňující požadavky navrženého provozu linky a ČOV.

3.4 Leštění

3.4.1 Technologie leštění

Leštění výrobků (jako příprava pro proces povrchových úprav) budou zajišťovat leštící automaty Robocell 400ST a Robocell 400GT.

Je navržena instalace zařízení: 1 x Robocell 400ST (automaty č. 4)
3 x Robocell 400GT (automaty č. 1 – 3).

Pracoviště leštění bude umístěno v jižní části výrobní haly (obr. č. 2).

Výrobce: CIMOTEC

3.4.2 Vzduchotechnika

Odsávání leštících strojů bude rozděleno do dvou větví, obě větve vedou do společného filtračního zařízení. Vzduchotechnické zařízení bude zajišťovat odsávání explozního prachu z prostoru automatů.

Automaty Robocell 400ST a Robocell 400GT budou odsávány s výkonem 4 300 m^3/h každý, potrubím o průměru 250 mm.

Odsávací potrubí jednotlivých zařízení budou napojena po dvou do společného odsávání (tabulka 5)

Tabulka 5 Odsávání leštících automatů

Odsávaná zařízení	**výkon odsávání**	**kapacita filtračního zařízení**
	m^3/h	
automaty 1-2	9 000	18 000
automaty 3-4	9 000	

3.4.3 Zařízení ke snižování emisí

Obě odsávací větve budou vedeny do společného filtračního zařízení. Filtrační zařízení bude umístěno mimo výrobní halu, u její východní stěny (obr. č. 2).

Bude použit filtr typu CARM GH (typ CARM GH 10/2/(6)5/17/RP1/BB OSEX 4M F26 GR 360ºCU SD), vybavený automatickou regenerací filtračního média pomocí protiproudu tlakového vzduchu.

Filtrát bude jímán do big-bagu o objemu 1000 l, umístěného pod filtračním zařízením. Big-bag je vybaven uzavíracím mechanizmem tak, aby se při skladování neprášilo.

Čistý, přefiltrovaný vzduch bude odváděn zpět do prostoru haly (v zimním období) nebo do venkovního prostředí (v zimním období).

Filtrační zařízení bude vybaveno dle normy ATEX, která určuje podmínky pro odsávání explozního prachu (nevýbušné provedení).

Parametry filtračního zařízení:

- množství vzduchu 18 000 m^3/h,
- filtrační plocha 175 m^2,
- počet filtračních elementů 100 ks,
- filtrační médium PES MP/A,
- emise prachu 1 - 2 mg/m^3.

3.5 Spalovací zdroje

3.5.1 Tepelný ohřev linky

Teplo pro ohřev eloxovací linky bude zajišťovat kotelna, ve které budou instalované 2 kotle Viessmann Vitoplex 200 SX2A s tepelným výkonem 2 x 700 kW.

Kotelna bude umístěna v 2. NP vestavby haly (obr. č. 2). Spaliny budou odváděny dvěma samostatnými komíny nad střechu haly. Průměr ústí komínu 0,35 m, výška 15 m.

Tabulka 6 Parametry instalovaných kotlů (pro 1 kotel)

Kotel	počet	tepelný výkon	tepelný příkon	spotřeba ZP
		kW	kW	m^3/h
Vitoplex 200 SX2A	2	700	761	82,1

3.5.2 Vytápění prostorů haly

Prostory skladu a technologie leštění budou vytápěny tmavými infrazářiči Helium K50/200-I-18 (výrobce 4heat), zavěšenými pod stropem.

Odvod spalin od tmavých zářičů bude vyveden nad střechu haly.

Prostor eloxovací linku bude vytápěn 17 ks ***elektrických*** vytápěcích jednotek typu Sahara MAXX HE typ A1.

Tabulka 7 Přehled tepelných spalovacích zdrojů ve výrobní hale

Prostor	typ spal. zařízení	počet	jm. výkon	tepelný příkon	spotřeba ZP
			kW		m^3/h
skladová část	4heat K50/200-I-18	5	31,6	34	3,2
prostor leštění	4heat K50/200-I-18	3	31,6	34	3,2
celkem	-	-	252,8	272	25,6

3.5.3 Spotřeba zemního plynu

Předpokládaný odběr zemního plynu při provozu kompletní technologie: 9 495 MWh,

to je 1 021 tis. m^3/rok.

Maximální hodinová spotřeba: 345 m^3/h,

z toho technologická linka 200,0 m^3/h,

plynové zářiče 25,6 m^3/h.

3.6 Nejlepší dostupné techniky - BAT

Nejlepší dostupné techniky pro povrchové úpravy kovů jsou uvedeny v referenčním dokumentu [10].

Anodická oxidace

Kromě obecných BAT nelze pro procesy a chemikálie použít žádné specifické BAT. Pro anodickou oxidaci lze použít především tyto BAT:

1. využití tepla: BAT je rekuperace tepla utěsňovacího roztoku jednou z technik (popsaných v Oddílu Snížení tepelných ztrát z pracovních roztoků),
2. rekuperace lázně pro alkalické leptání: BAT je rekuperace lázně (viz oddíl Regenerace alkalického leptacího roztoku), jestliže:
   - spotřeba alkalického roztoku je vysoká,
   - se nepoužívá žádná přísady zabraňující srážení hydroxidu hlinitého,
   - upravený povrch dosahuje požadovaných specifikací,
3. uzavřeného okruhu pro oplachové vody: BAT pro anodickou oxidaci není použití uzavřeného oplachového okruhu s iontoměničem, protože odstraněné chemikálie mají stejný vliv na životní prostředí jako chemikálie používané pro regeneraci iontoměniče,
4. používání povrchově aktivních látek neobsahujících PFOS (sulfonát perflurooctanu).

Z navržených BAT jsou v technologii anodické oxidace aplikovány dvě techniky:

- uzavřený okruh pro oplachové vody, které jsou přes ČOV opět použity v technologii,
- povrchově aktivní látky neobsahují PFOS.

3.7 Přehled výduchů v provozovně

3.7.1 Technologie

Výduchy technologie jsou v přehledu v tabulce 8. Odsávána je pouze technologie anodické oxidace a procesu leštění. Vzduch odsávaný od leštících automatů je po vyčištění na filtračním zařízení v zimním období vracen zpět do prostoru haly(tedy bez výstupu do venkovního ovzduší), v letním období je vypouštěn do venkovního prostředí.

Tabulka 8 Přehled výduchů technologie

Technologický celek	technologie	výkon odsávání	výška	průměr/rozměr
		m^3/h	m	m
anodická oxidace	alkalická část	28 000	15,5	0,80
	kyselá část	47 000	15,5	1,12
leštění[1)]	automaty 1-2	9 000	11,0	0,6 x 0,5
	automaty 3-4	9 000		

[1)] v zimním období bez výstupu do venkovního prostředí

3.7.2 Spalovací zdroje

Spalovací zdroje slouží jednak pro ohřev lázní eloxovací linky, jednak pro vytápění výrobních prostor.

Tabulka 9 Přehled výduchů (komínů) spalovacích zdrojů

Technologický celek	zařízení	objem spalin	výška	průměr
		m^3/s	m	m
kotelna technologie	kotel Vitoplex 200 SX2A	0,28	15,0	0,35
	kotel Vitoplex 200 SX2A	0,28	15,0	0,35
vytápění skladu	Helium K50/200-I-18 (5x)	0,011	12,8	0,1
vytápění provozu leštění	Helium K50/200-I-18 (3x)	0,011	12,8	0,1

3.8 Návrh zařazení technologie dle zák. č. 201/2012 Sb., příl. č. 2

3.8.1 Anodická oxidace (eloxování)

Povrchová úprava kovů a plastů a jiných nekovových předmětů s celkovou projektovanou kapacitou objemu lázně větším než 30 m^3 (vyjma oplachu) je podle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. zařazena jako vyjmenovaný stacionární zdroj s kódem 4.12.

Objem lázně linky povrchových úprav (anodické oxidace) je 204 m^3.

Technologie anodické oxidace (eloxování) je **vyjmenovaný stacionární zdroj s kódem 4.12.**

3.8.2 Leštění hliníkových výrobků

Proces leštění je mechanický, nejedná se o leštění s použitím elektrolytických nebo chemických prostředků.

Technologie leštění hliníkových výrobků **není vyjmenovaný stacionární zdroj.**

3.8.3 ČOV

Čistírny odpadních vod, které jsou primárně určeny k čištění vod z průmyslových provozoven a provozů technologií produkujících odpadní vody v množství větším než 50 m^3/den jsou vyjmenovaný stacionární zdroj zařazený pod kódem 2.6.

ČOV v provozovně společnosti AAS Automotive v Milovicích s maximální denní kapacitou 78 m^3 je **vyjmenovaný stacionární zdroj s kódem 2.6.**

3.8.4 Vytápění – spalování paliv v kotlích

Celkový instalovaný tepelný příkon kotlů Vitoplex 200 v kotelně výrobní haly je 1,522 MW. Celkový instalovaný příkon těchto kotlů je vyšší než 0,3 MW.

Spalování zemního plynu v kotlích v areálu společnosti AAS Automotive v Milovicích **je vyjmenovaný stacionární zdroj s kódem 1.1.**

3.8.5 Vytápění – tmavé infrazářiče

Celkový instalovaný tepelný příkon tmavých infrazářičů Helium 272 kW je nižší než 0,3 MW.

Spalování paliv v infrazářičích Helium pro vytápění skladu a prostou leštění v areálu společnosti AAS Automotive v Milovicích **není vyjmenovaný stacionární zdroj.**

4. Emisní charakteristika stacionárního zdroje

4.1 Specifikace znečišťujících látek

4.1.1 Pachově postižitelné látky

Technologie v provozovně společnosti AAS Automotive nebudou zdrojem pachově postižitelných látek v takové míře, aby vzhledem ke vzdálenosti nejbližší obytné zástavby obtěžovaly obyvatelstvo zápachem.

4.1.2 Ostatní látky

Ze spalování zemního plynu ve spalovacích zdrojích pro vytápění budou do ovzduší emitovány oxidy dusíku NO_x a oxid uhelnatý CO.

Z provozu eloxovací linky mohou být vzhledem k použití kyseliny sírové v lázních linky do ovzduší emitovány oxid siřičitý SO_x a aerosol kyseliny sírové H_2SO_4.

4.2 Naměřené hodnoty emisí

Posuzované zdroje znečištění ovzduší dosud nejsou provozovány, měření proto není k dispozici.

4.3 Odhad celkových emisí

Celkové emise znečišťujících látek při provozní době 3 840 h/rok.

Odhad emisí z technologie eloxovací linky byl proveden pro emise na úrovni emisních limitů (kapitola 4.4, tabulka 12) a celkového objemu odsávání.

Tabulka 10 Celkové hodnoty emisí z linky anodické oxidace

Technologie	znečišťující látka	emisní koncentrace (limit)	hmotnostní tok	celkové emise
		mg/m^3	g/h	kg/rok
anodická oxidace	SO_2	20	940	3 609,6
	H_2SO_4	2	94,0	361,0

Uvedené množství emisí je horní odhad pro emise na úrovni emisních limitů.

Odhad emisí ze spalování zemního plynu byl proveden z emisních faktorů [11].

Tabulka 11 Emise NO_x a CO ze spalování zemního plynu

Znečišťující látka	emisní faktor	max. spotřeba ZP	max. hodinové emise	roční spotřeba ZP	celkové emise
	$kg/10^6.m^3$	m^3/h	kg/h	m^3/rok	kg/rok
oxidy dusíku NO_x	1 130	345	0,390	1 021 000	1 153,7
oxid uhelnatý CO	48		0,017		49,0

4.4 Porovnání s požadavky stanovenými zákonem nebo prováděcími předpisy

4.4.1 Anodická oxidace

Specifické emisní limity pro povrchovou úpravu kovů a plastů a jiných nekovových předmětů s celkovou projektovanou kapacitou objemu lázně nad 30 m^3 (vyjma oplachu) (kód 4.12. dle přílohy č. 2 zákona) jsou stanoveny v příloze č. 8, část II, bod 3.8.2 k vyhlášce č. 415/2012 Sb.

Tabulka 12 Specifické emisní limity pro zdroje s kódem 4.12.

Emisní limity [mg/m^3]					Vztažné podmínky
SO_2	NO_x	H_2SO_4	HCl	HF	
20[1)]	650[2)]	2[1)]	10[3)]	5[4)]	B

Vysvětlivky:

1) Platí při použití kyseliny sírové.
2) Platí při použití kyseliny dusičné.
3) Platí při použití HCl.
4) Platí při použití HF.

Pro technologii anodické oxidace při použití kyseliny síroví platí následující emisní limity:

SO_2 20 mg/m^3,
H_2SO_4 2 mg/m^3.

4.4.2 Čistírna odpadních vod

Pro vyjmenovaný stacionární zdroj čistírna odpadních vod, která je primárně určena k čištění vod z průmyslových provozoven a provozů technologií produkujících odpadní vody v množství větším než 50 m^3/den nejsou vyhláškou č.415/2012 Sb. stanoveny žádné emisní limity.

Je stanovena **technická podmínka provozu:**

Za účelem snížení emisí znečišťujících látek obtěžujících zápachem využívat opatření ke snižování emisí těchto látek, např. provedením odsávání odpadních plynů do zařízení k omezování emisí, zakrytováním jímek

s dopravníků, uzavřením objektů, pravidelným odstraňováním usazenin organického původu ze zařízení pro předčištění odpadních vod, dodržováním technologické kázně.

4.4.3 Kotelna pro ohřev linky anodické oxidace

Specifické emisní limity pro pístové spalovací zdroje jsou uvedeny v nařízení vlády č. 415/2012 Sb., v příloze č. 2, část II – tabulky 1.1.1, 2.1.1 a 3.1.1.

Následující emisní limity jsou platné pro všechny nové kotle, které byly do provozu před 20. prosincem 2018 i po tomto datu. Pro zdroje uvedené před 20. prosincem 2018 platí výjimka [2)]

Tabulka 13 Specifické emisní limity pro kotle

Druh paliva	**Specifické emisní limity [mg/m^3]**	
	> 1-5 MW	
	NO_x	**CO**
zemní plyn	100[2)]	50

Vysvětlivky:

2) Pokud provozovatel prokáže, že nelze této hodnoty z technických důvodů dosáhnout použitím nízkoemisních hořáků, platí specifický emisní limit 200 mg/m^3.

Výrobce kotlů Viessmann Vitoplex 200 garantuje emise NO_x ve třídě 5, to znamená, že emisní limit 100 mg/m^2 bude s rezervou plnit.

4.5 Zjišťování a vyhodnocení úrovně znečištění

Úroveň znečištění zjišťuje provozovatel u znečišťující látky, pro kterou má stanoven specifický emisní limit vyhláškou nebo v povolení provozu. Provozovatel zjišťuje úroveň znečišťování měřením.

Provozovatel má stanoveny specifické emisní limity pro technologii anodické oxidace a pro kotelnu na zemní plyn s instalovaným tepelným příkonem 1,522 MW.

Jednorázové měření emisí se provádí po prvním uvedení stacionárního zdroje do provozu (nejpozději do 3 měsíců od uvedení do provozu) a dále v intervalech, uvedených v tabulce 14.

Tabulka 14 Emisní limity a četnost měření emisí

Technologie	**zdroj**	**znečišťující látka**	**emisní limit**	**interval měření**	**podle vyhl. 415/2012 Sb.**
			mg/m^3		
anodická oxidace	kyselá část linky	SO_2	20	1x za kalendářní rok[1)]	§ 3, odst. 5, písm. a)
		H_2SO_4	2		
kotelna na zemní plyn	kotle Vitoplex1,522 MW	NO_x	100	1x za 3 kalendářní roky[2)]	§ 3, odst. 5, písm. b) bod 1.
		CO	50		

Vysvětlivky:

1) jednorázové měření emisí se provádí nejdříve po uplynutí 6 měsíců od data předchozího měření,
2) jednorázové měření emisí se provádí nejdříve po uplynutí 18 měsíců od data předchozího měření.

5. Zhodnocení úrovně znečištění ovzduší v lokalitě

5.1 Stávající imisní situace v lokalitě

V souladu s požadavky prováděcího předpisu k zákonu o ochraně ovzduší se pro hodnocení stávající úrovně znečištění v předmětné lokalitě vychází z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km, které zveřejňuje ve formátu shapefile MŽP na svých internetových stránkách.

Z látek, emitovaných z posuzovaného provozu, je imisní pozadí sledováno pouze u NO_2.

Tabulka 15 Průměrné imisní koncentrace za roky 2012-2016

Znečišťující látka	doba průměrování	jednotka	lokalita-Topolová	Benátecká Vrutice	Milovice-Armádní, Vrutická
NO_2	rok	$\mu g/m^3$	12,7	18,1	14,3

Krátkodobé koncentrace NO_2 jsou v regionu zjišťovány nejblíže ve stanici ČHMÚ Rožďálovice a Mladá Boleslav. Výsledky měření (poslední dostupné výsledky) na těchto stanicích jsou pro posuzovanou lokalitu pouze orientační. Měření imisních koncentrací CO není nikde v regionu prováděno.

ČHMÚ Rožďálovice (2017): NO_2 max. hodinová koncentrace: 71,2 $\mu g/m^3$,
ČHMÚ Mladá Boleslav (2017): NO_2 max. hodinová koncentrace: 125,5 $\mu g/m^3$,

5.2 Vliv na imisní situaci

Pro posouzení imisní situace v okolí provozovny a zhodnocení imisního příspěvku technologie anodické oxidace a plynové kotelny nebyla zpracována rozptylová studie. V případě posuzovaných zdrojů není zpracování rozptylové studie zákonem vyžadováno.

Vzhledem k instalovanému tepelnému příkonu spalovacího zdroje a vzhledem ke stávajícímu imisnímu pozadí v lokalitě lze předpokládat, že vliv tohoto zdroje na imisní situaci v dotčeném území nebude významný a v žádném případě nepovede k možnosti překročení příslušných imisních limitů v lokalitě.

5.3 Plnění požadavků vyplývajících z PZKO

V programu PZKO, zóna Střední Čechy – CZ02, jsou stanovena opatření ke snížení emisí a k požadovanému zlepšení kvality ovzduší.

Pro posuzovaný záměr jsou relevantní následující opatření v sektoru B – Snížení vlivů stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší.

1. **Opatření BD2** – Minimalizace imisních dopadů provozů nových stacionárních zdrojů v území

   Popis navržených opatření:

Opatření BD2 se vztahuje jak na nové zdroje spadající pod zákon o integrované prevenci (zákon. č. 76/2002 Sb.), tak na ostatní nové vyjmenované zdroje.

U všech nových stacionárních zdrojů bude kompetentní orgán, pokud je to možné a ekonomicky přijatelné, stanovovat technické podmínky provozu a emisní koncentrace, které jsou definovány a kterých lze dosáhnout nejlepšími dostupnými technikami nebo nejlepším běžně dostupným technickým řešením. V území s překročeným imisním limitem bude navíc kompetentní orgán stanovovat, pokud je to možné a ekonomicky přijatelné, emisní koncentrace na úrovni dolní poloviny emisního intervalu, který je definován a kterého lze dosáhnout nejlepšími dostupnými technikami nebo nejlepším běžně dostupným technickým řešením.

Zdroje, které by mohly být potenciálním zdrojem emisí znečišťujících látek obtěžujících zápachem, by měly být umísťovány vždy s ohledem na jejich vzdálenost od obytné zástavby a závazné podmínky pro jejich provoz by měly reflektovat nejlepší dostupné techniky s ohledem na místní podmínky životního prostředí. U těchto zdrojů bude vyžadováno technické opatření k omezení emisí pachových látek (např. účinné zákryty). Při výstavbě nových a rekonstrukci stávajících ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší s emisemi VOC by mělo být instalováno zařízení s minimální produkcí emisí VOC (např. využití technologie bez použití organických rozpouštědel, přednostní využívání přípravků s nízkým obsahem VOC, instalace zařízení k omezování emisí VOC).

Případné zvýšení emisí lze na straně imisního zatížení kompenzovat vhodným opatřením eliminujícím nově vnesené emise (např. výsadba izolační zeleně, omezení emisí na jiném zdroji ve stejné lokalitě apod.).

Opatření pro posuzovaný zdroj znečištění ovzduší:

- technologie anodické oxidace hliníku (eloxování) při použití kyseliny sírové je zdrojem emisí SO_2,
- spalování zemního plynu je zdrojem emisí NO_x.

1. Odsávání kyselé části eloxovací linky bude vybaveno pračkou vzduchu KWK 125/3-1600x1600 pro čištění – skrápění kapek vody, obsahující kyselé znečišťující látky, v odsávaném vzduchu s účinností až 99 % při hraniční kapce > 15 μm.
2. Plynová kotelna bude osazena moderními kotli s garantovanou třídou emisí NO_x 5, emise NO_x budou na úrovni cca 40 % emisního limitu.

6. Závěr posudku a doporučení podmínek provozu

Záměrem firmy AAS Automotive s.r.o. je umístit do nově budované výrobní haly na vlastním pozemku v obci Milovice-Mladá, v k.ú. Benátecká Vrutice, linku pro anodickou oxidaci hliníku (eloxování).

Provozovatel žádá podle § 11 odst. 52 písm. c) zákona č. 201/2012 Sb. o vydání závazného stanoviska k provedení stavby stacionárního zdroje - linky pro anodickou oxidaci hliníku a kotelny na zemní plyn pro ohřev této linky.

6.1 Návrh emisních limitů a podmínek provozu

V areálu společnosti AAS Automotive v Milovicích budou provozovány následující vyjmenované stacionární zdroje znečištění ovzduší.

1. **Povrchová úprava kovů – linka pro anodickou oxidaci hliníku** (eloxování) při použití kyseliny sírové. Pro tento zdroj znečištění ovzduší jsou stanoveny specifické emisní limity pro SO_2 a H_2SO_4. Navržené emisní limity jsou shodné s těmito limity:
   - SO_2 20 mg/m^3,
   - H_2SO_4 2 mg/m^3.

2. **Spalování zemního plynu v kotelně pro technologii.** Pro tento zdroj jsou stanoveny specifické emisní limity pro NO_x a CO. Jsou navrženy emisní limity na úrovni specifických limitů:
   - NO_x 100 mg/m^3,
   - CO 50 mg/m^3.

3. **Čistírna odpadních vod** k čištění vod z průmyslových provozů. Pro tento zdroj nejsou stanoveny emisní limity.

Je stanovena **technická podmínka provozu:**

Za účelem snížení emisí znečišťujících látek obtěžujících zápachem využívat opatření ke snižování emisí těchto látek, např. provedením odsávání odpadních plynů do zařízení k omezování emisí, zakrytováním jímek a dopravníků, uzavřením objektů, pravidelným odstraňováním usazenin organického původu ze zařízení pro předčištění odpadních vod, dodržováním technologické kázně.

6.2 Návrh opatření vhodných pro zahrnutí do provozního řádu

Pro provoz linky pro anodickou oxidaci hliníku a čistírnu odpadních vod bude zpracován provozní řád.

Z posouzení této technologie vyplývá, že nebude nutno zahrnovat do provozního řádu žádná specifická opatření nad rámec běžných opatření k zajištění provozu těchto zdrojů, která vyplývají z požadavku na zpracování provozního řádu (příloha č. 12 k vyhlášce č. 415/2012 Sb.).

V provozním řádu bude zdůrazněn požadavek na striktní dodržování technologické kázně.

6.3 Plnění legislativních požadavků

a) Plnění emisních limitů pro odsávání kyselé části linky pro anodickou oxidaci hliníku bude ověřeno autorizovaným měřením emisí v době zkušebního provozu. Odsávání linky (kyselé i anodické části) bude vybavena pračkou vzduchu pro záchyt emisí látek odváděných v odsávaném vzduchu.

b) Plnění emisních limitů ze spalování zemního plynu v kotelně provozovny bude ověřeno autorizovaným měřením emisí v době zkušebního provozu. Podle výrobce kotlů Viessmann

Vitoplex 200 budou uvedené kotle s rezervou plnit emisní limit pro NO_x – kotle splňují emisní normu 5.

c) Technická podmínka stanovená pro ČOV – technologie ČOV bude umístěna ve výrobní hale, stohovací nádrže pro oplachové vody a kyselé koncentráty budou zakryty, bude dodržována technologická kázeň – tento požadavek bude zdůrazněn v provozním řádu.

6.4 Kompenzační opatření

Pro zdroje uvedené v příloze č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší pod kódem 1.1 spalující zemní plyn, a pod kódy 2.6 a 4.12 nejsou vyžadována kompenzační opatření podle § 11 odst. 5 zákona.

6.5 Doporučení

Zpracovatel posudku doporučuje Krajskému úřadu Středočeského kraje vydat v souladu s § 11, odst. 2, písm. c) zákona o ochraně ovzduší souhlasné závazné stanovisko k provedení stavby stacionárního zdroje:

- linky pro anodickou oxidaci hliníku (eloxování) s objemem lázně větším než 30 m^3,
- čistírnu odpadních vod s kapacitou vyšší než 50 m^3/den,
- kotelna spalující zemní plyn s tepelným příkonem 1,522 MW.

7. Údaje o zpracovateli odborného posudku

Jméno a příjmení:	Mgr. Radomír Smetana
adresa:	Gagarinova 779, 460 07 Liberec 7
IČO:	14862450
datum zpracování posudku:	22. 6. 2018

podpis: