



MODERNIZACE TEPLÁRNY ARCELORMITTAL FRÝDEK-MÍSTEK – SNÍŽENÍ EMISÍ NO_x, SO₂ a TZL

OZNÁMENÍ

**dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb.
o posuzování vlivů na životní prostředí**

Zpracoval :

Mgr. Alan Kašpar

**Autorizace ke zpracování dokumentací, posudků a oznámení dle
zákona č.100/2001Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
MŽP ČR č.j. 10645/1333OPVŽP/98 ze dne 16.9.1998.**

Červen 2011

Elektronická verze

OBSAH

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	4
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU.....	5
I. Základní údaje	5
I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1.....	5
I.2. Kapacita (rozsah) záměru.....	5
I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)	5
I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	6
I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí.....	6
I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru	7
I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....	11
I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků.....	11
I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle §10 odst.4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	11
II. Údaje o vstupech.....	12
II.1. Půda:	12
II.2. Voda:	12
II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje:	13
II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu:.....	14
III. Údaje o výstupech	15
III.1. Ovzduší	15
III.2. Odpadní vody	19
III.3. Odpady	20
III.4. Ostatní	21
III.5. Doplnující údaje	22
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	23
1. Výčet nejzávažnějších environmetálních charakteristik dotčeného území.....	23
2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	27
3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	34
D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU I NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	34
I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	35
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	35
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima	35
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a eventuální další fyzikální a biologické charakteristiky	41
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody	44
D.I.5. Vlivy na půdu.....	45
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	45
D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	45
D.I.8. Vlivy na krajinu	46
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.....	46
II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů	47
III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech.....	48
IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí	49

V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	50
VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace	51
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)	52
F. ZÁVĚR	54
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	55
H. PŘÍLOHY	57

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma: ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s.

2. IČ: 14613581

3. Sídlo: 738 01 Frýdek-Místek, Křížíkova 1377

4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:

Ing. Tomáš Mischinger (předseda představenstva)

Werichova 515, Markvartovice

Tel: +420 558 481 110

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

I. Základní údaje

I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1

Název záměru: Modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek – snížení emisí NO_x, SO₂ a TZL

Záměr modernizace teplárny společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. lokalizovaný ve Frýdku-Místku představuje vybudování nového energetického centra společnosti. Jedná se změnu záměru uvedeného v příloze č.1 v Kategorie II zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životním prostředí (záměry vyžadující zjišťovací řízení), bod 3.1. Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém výkonu od 50 do 200 MW, u kterého se významně mění jeho technologie, řízení provozu nebo způsob užívání. Záměr spadá do působnosti Ministerstva životního prostředí.

I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Záměr modernizace teplárny představuje komplexní obnovu energetického centra společnosti. Ve stávající teplárně jsou provozovány dva kotle na černé uhlí (K3 a K4) s projektovaným jmenovitým tepelným výkonem 2 x 28,1 MW (celkem 56,2 MW), kterého ovšem v běžném provozu nedosahují. Projekt předpokládá instalaci 2 parních plamencových kotlů na zemní plyn v třítahovém provedení pro hlavní hořák, s vedlejším čtvrtým tahem pro využití tepla spalin plynové turbíny a instalaci jedné plynové spalovací mikroturbíny o výkonu 1000 kW včetně spalinovodů pro připojení ke každému kotli pro výrobu elektrické energie. Záměr bude realizován ve stávající hale teplárny, přičemž stávající uhelné kotle K3 a K4 spalující černouhelný hruboprach budou odstaveny.

Celkový tepelný výkon nového energetického centra společnosti tak po komplexní obnově bude činit 23,4 MW. Při provozních zkouškách a náběhu nového energetického zdroje však po omezenou dobu budou stávající uhelné kotle K3, K4 ještě po nějakou dobu v provozu nebo pohotovostním režimu, aby byla zajištěna potřeba nepřetržité dodávky páry pro výrobní technologické linky závodu ArcelorMittal Frýdek-Místek. Celkový dodávaný tepelný výkon pro technologii bude přitom nadále konstantní na úrovni přibližně 12 tun páry za hodinu. Po stabilizaci provozu nových kotlů dojde k odstavení a následné demontáži kotlů K3, K4 a souvisejících provozů a zařízení. Podrobné podmínky provozu nového zdroje a demontáže stávající technologie budou stanoveny v integrovaném povolení.

Tabulka č.1: Projektovaná kapacita nové teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s.

Nová teplárna ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s.	kapacita	počet	kapacita celkem
<i>Kotel LOOS-plamencový-žárotrubný kotel UNIVERSAL, Typ UL-S</i>			
Tepelný výkon brutto (jmenovitý)	10629 kW	2	21258 kW
Celkový tepelný výkon spalovacího zařízení (plyn)	11109 kW	2	22218 kW
Parní výkon (jmenovitý)	18000 kg/h	2	36000 kg/h
<i>Plynová mikroturbína Capstone C1000</i>			
Jmenovitý elektrický výkon	1000 kW	1	1000 kW
Tepelný výkon	1225 kW	1	1225 kW

Fond pracovní doby bude třisměnný, 7 dní v týdnu. Předpokládaný fond pracovní doby činí 7700 hodin za rok.

I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Kraj: Moravskoslezský
Obec: Frýdek-Místek
Katastrální území: Frýdek

I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Společnost ArcelorMittal Frýdek-Místek ve svém závodě ve Frýdku-Místku provozuje teplárnu pro zabezpečení potřebného množství páry, tepla a elektrické energie pro potřeby výroby. Stávající teplárna má instalovaný tepelný výkon 56,2 MW_t, parní výkon 70 t/hod a elektrický výkon 4 MW_e. Potřebnou výrobu energie zajišťují v současnosti 2 roštové kotle z roku 1961 s označením K3 a K4 spalující černouhelný hruboprach. K teplárně náleží rovněž skládka uhlí o kapacitě 13.000 tun. Celková spotřeba uhlí na teplárně činí cca 21.000 t/rok. Výrobu elektrické energie zajišťuje turbogenerátor o svorkovém výkonu 4.000 kW. Vzhledem k praktickému dožívání stávající teplárny se společnost Arcelor Mittal Frýdek Místek rozhodla pro komplexní modernizaci energetického centra.

Na základě studie posuzující jednotlivé možnosti řešení s ohledem na technické a ekonomické faktory a faktory vlivu na životní prostředí se společnost rozhodla k plynofikaci stávajícího energetického zdroje, která bude realizována instalací nové technologie v rámci stávající budovy teplárny na místě dlouhodobě odstavených kotlů K1 a K2. Nové energetické centrum bude zahrnovat instalaci 2 nových kotlů na zemní plyn o celkovém parním výkonu 36 t/h (2x 18 t/hod.) a plynové mikroturbíny pro výrobu elektrické energie o jmenovitém elektrickém výkonu 1000 kW. Kromě výše uvedených zařízení bude projekt představovat instalaci kondenzátního hospodářství, úpravu napájecí vody pro napájení kotlů a potrubní rozvody pro média. Stávající uhelné kotle K3 a K4 o celkovém parním výkonu 70 t/h (2x 35 t/h) budou odstaveny a skládka uhlí zrušena.

Z hlediska vlivu realizace záměru na životní prostředí není předpokládána kumulace s jinými záměry.

I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Stávající stav teplárny společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. svědčí o postupném fyzickém i morálním dožívání. Z původních čtyřech roštových uhelných kotlů jsou kotle K1 a K2 trvale odstaveny (9let), kotel K3 byl částečně opraven (pouze tlakový celek a rošt), kotel K4 je před opravou. Kotle K3 a K4 (rok výroby 1961) vyrábí celoročně technologickou páru pro potřeby výroby a ohřev teplé užitkové vody, v zimním období páru topnou, která se transformuje na horkou vodu ve výměňkové stanici. Pára vyráběná kotly K3 a K4 v maximálním objemu 32 t/h postupuje do protitlaké parní turbíny při parametrech teploty 200 ÷ 250 °C, přetlak 0,20 ÷ 0,25 MPa, odchází jako protitlaká pára do výměníku a částečně pak jako technologická pára do výrobního procesu závodu. Pro kotle K3 a K4 slouží uhelné hospodářství s otevřenou volnou uhelnou skládkou. Dodávka nakupovaného energetického černouhelného hruboprachu je dlouhodobě zajišťována z Polska. Spotřeba černého uhlí činí v současnosti cca 21 000 t/rok.

Stávající teplárna společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek by byla, s ohledem na požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2010/75/EU (o průmyslových emisích), schopna jen obtížně plnit přísnější emisní limity a vzhledem ke zvýšené spotřebě páry v technologii by nebylo současné zařízení teplárny schopno plnit předepsané emisní stropy. Postupem času by byla u stávajícího zdroje rovněž zvýšená potřeba nákupu chybějícího množství emisních povolenek CO₂. Zvýšená potřeba produkce páry a tepla by u stávající teplárny rovněž představovala zvýšenou produkci odpadů popílku a škváry. V okolí závodu jsou v současnosti překračovány hygienické limity pro hluk ve vnějším prostředí. Hluková studie z roku 2009 identifikovala teplárnu jako významný zdroj hluku v areálu ArcelorMittal Frýdek-Místek.

S ohledem na výše uvedené skutečnosti je záměrem společnosti ArcelorMittal vybudovat nové energetické centrum společnosti, tj. zásadně rekonstruovat teplárnu, přičemž cílem společnosti je:

- Snížit emise CO₂ od roku 2013.
- Snížit emise SO₂, NO_x, TZL, CO od roku 2013.
- Snížit hladinu hluku způsobenou provozem zastaralých uhelných kotlů.
- Obnovit zastaralé parní uhelné kotle za nové energocentrum.

Na základě posouzení různých variant řešení z pohledu technických a ekonomických faktorů a faktorů vlivu na životní prostředí se společnost rozhodla přistoupit k realizaci varianty s instalací 2 parních

plamencových kotlů spalujících zemní plyn o celkovém parním výkonu 36 t/hod. (2x18 t/hod.) a plynové spalovací mikroturbíny pro výrobu elektrické energie o výkonu 1000 kWe. Tato varianta se ukázala jako nejvýhodnější jak z hlediska technického a ekonomického, tak z hlediska minimalizace vlivů na životní prostředí. Výběr zemního plynu jako paliva v kombinaci s moderními kotli s vysokou účinností povede k minimalizaci množství emisí při maximálním možném využití energetického potenciálu paliva. Velký přínos ke snížení úniků tuhých znečišťujících látek bude mít rovněž zrušení skládky paliva. Technické řešení nového energetického centra je vedeno snahou o využití nejlepších dostupných technik, vedoucích k omezení negativních dopadů, zejména emisí, na životní prostředí na minimum.

Modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek bude provedena ve stávající výrobní hale investora. Lokalizace stavby umožňuje výhodné napojení na stávající technickou a dopravní infrastrukturu. Záměr bude realizován na pozemcích, které nejsou součástí zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa. Na ploše určené k realizaci záměru není registrován žádný prvek územního systému ekologické stability (ÚSES), významný krajinný prvek ani žádné zvláště chráněné území přírody. Vzhledem k charakteru záměru a jeho umístění do stávající haly zde není rovněž předpoklad ovlivnění zvláště chráněných druhů rostlin nebo živočichů. Zájmové území se nachází v dostatečné vzdálenosti od území soustavy NATURA 2000. Realizací záměru nedojde k dotčení či narušení kulturních, architektonických nebo historických památek ani geomorfologických útvarů či geologických nalezišť. Realizací stavby nedojde k narušení odtokových a hydrologických poměrů v území.

Stavba bude v souladu s územně plánovací dokumentací města Frýdku-Místku.

I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

V rámci realizace záměru budou ve stávající hale teplárny v místech bývalých kotlů K1 a K2 instalovány dva nové kotle na zemní plyn, plynová mikroturbína a další příslušenství. Provozní soubor nového energetického centra se bude skládat z následujících dílčích provozních souborů:

1. Dva kusy parních plamencových kotlů pro výrobu syté páry o přetlaku 8 bar v třítahovém provedení pro hlavní hořák, s vedlejším 4. tahem pro využití tepla spalin plynové turbíny.
2. Plynová spalovací mikroturbína o výkonu 1000 kWe včetně spalinovodů pro připojení ke každému kotli.
3. Kondenzátní hospodářství sestávající z napájecí nádrže s termickým odplyněním a napájecím modulem čerpadel. Dále sběrné kondenzátní nádrže s čerpadly pro okysličený čerpaný kondenzát.
4. Úprava napájecí vody pro napájení kotlů. Výchozí kvalita vody je upravována na standard vody pro napájení parních kotlů.
5. Potrubní rozvody pro media: sytá pára 8 bar, brydová pára, napájecí voda, upravená voda, neokysličený kondenzát, okysličený kondenzát, nevratný kondenzát, užitková voda, odpadní voda, zemní plyn STL 90 kPa EG, zemní plyn 520 kPa, tlakový vzduch, spaliny.

Parní plamencové kotle

Dva parní plamencové kotle, každý o výkonu 18 t syté páry jsou umístěny na podlaží + 4m v prostoru po demontovaných stávajících uhelných kotlech. Kotle jsou orientovány hořáky směrem ke spalovací mikroturbině z důvodu krátké potrubní trasy spalinovodu mezi turbínou a kotly. Čtvrtý tah každého kotle je dimenzován na plný výkon turbíny. Předpokládá se provoz turbíny s jedním kotlem, čtvrtý tah druhého kotle je uvažován jako záloha pro případ odstavení prvního kotle. Obslužná část horní části kotlů je řešená zrcadlově, přístup je řešen společnou nástupní plošinou z ocelové konstrukce, umístěné v prostoru mezi kotli. Každý kotel je vybaven integrovaným ekonomizérem, stacionárním ekonomizérem spalin turbíny a kondenzačním výměníkem na výstupu spalin z integrovaného ekonomizéru. Vzhledem ke značným odporům výměníkového systému čtvrtého tahu, je na výstupu spalin zařazen spalinový ventilátor pro nucený odtah spalin. Přívod zemního plynu k hořákům kotlů je proveden v úrovni středotlaku 90 kPa, s doregulací na hořácích kotlů. Vyústění spalin z kotlů je komínem. Spaliny ze čtvrtých tahů, vzhledem k nepatrné koncentraci NO_x a CO je možno vyústit přes stěnu.

Tabulka č.2: Vybrané technické údaje

popis položek		
znak	jednotka	hodnota
LOOS-plamencový- žárotrubný kotel UNIVERSAL, Typ UL-S (2ks)		
Parní výkon (jmenovitý)	kg/h	18000
Maximální přípustný provozní přetlak	bar	10
Otevírací přetlak pojistného ventilu	bar	10
Střední provozní přetlak	bar	8
Teplota napájecí vody	°C	103
Obslužná strana		vpravo
Spínací přetlak bezpečnostního omezovače tlaku max.	bar	9,5
Zkušební přetlak studenou vodou	bar	19
Kategorie (dle DGRL)		IV
Jmenovitá světlost spalínového hrdla (DIN24151, DIN24154)	DN	710
Vodní objem při nejnižší hladině	l	34600
Parní výkon od a při 212 st. F	kg/h	18653
Tepelný výkon brutto (jmenovitý)	kW	10629
Účinnost	%	95,7
Výpočet účinnosti (plyn)		podle EN 12953, díl 11
Celkový tepelný výkon spalovacího zařízení (plyn)	kW	11109
Normované množství paliva (plyn)	m ³ /h	1111
Ztráta sáláním pro plyn cca.: (dle TI 005/01)	%	0,22
Normovaný objemový tok vlhkých spalín (plyn)	m ³ /h	12786
Normovaný hmotnostní tok vlhkých spalín (plyn)	kg/h	15875
Komínová ztráta cca. (dle EN 12953 část 11) (plyn)	%	4,1
Výstupní teplota spalín cca. (plyn)	°C	118
Tepelné zatížení spalovacího prostoru (plyn)	MW/m ³	0,8
LOOS-výměník tepla spalín / ekonomizér, typ Eco 1 – integrovaný (2ks)		
Zkušební přetlak studenou vodou	bar	56,0
Výkon EKO při provozu na plyn	kW	536
Výstupní teplota spalín cca. (plyn)	°C	118
Výhřevná plocha ECO	m ²	355
Průtok vody přes ECO (plyn)	kg/h	18000
Teplota výstupní vody (plyn)	°C	129
Odpor na straně vody	mbar	30
Minimální tloušťka izolace	mm	100
Rozváděč kotle (2ks)		
Rezerva místa v rozváděči kotle	%	20
Celkový příkon	kW	62,07
Hořák (2ks)		
Přípustné emise NO _x (plyn)	mg/Nm ³	80
Hodnocení emisí podle		EN 267/676
Druh regulace (plyn)		plynulá
Dodatečný odpor ve spalínách	mbar	0,0
Dodatečný odpor vzduchu	mbar	3
Teplota nasávaného vzduchu	°C	25,0
Výrobce hořáku		Saacke
Typ hořáku		monoblok

popis položek		
znak	jednotka	hodnota
Označení typu hořáku		TEMINOX GS 125-45a
Jmenovitý výkon motorů (elektrický)	kW	45
Hmotnost hořáku	kg	1015
Jmenovitá světlost pojistné uzavírací armatury	DN	100
Regulační rozsah hořáku (plyn)		7,5
Plynová regulační řada GRM (2ks)		
Přetlak plynu na vstupu do plynové řady	mbar	900
Max. možný normový průtok	m ³ /h	1214
Jmenovitá světlost uzavíracího kohoutu plynu	DN	80
Max. přípustný přetlak plynu plynové řady	mbar	4000

Plynová spalovací mikroturbína

Plynová mikroturbína je kompaktní blokové zařízení pro výrobu elektrické energie a tepla. Jedná se o točivý stroj, který je složený ze tří částí. První částí je kompresor, kterým je nasáván venkovní vzduch a stlačován s kompresním poměrem 10 až 20. Stlačený vzduch pokračuje do spalovací komory, kde se v důsledku hoření paliva ohřívá (běžně na teploty okolo 900 – 1300 °C), čímž zároveň zvětšuje svůj objem. Expanze ohřátého stlačeného vzduchu je umožněna ve třetí – expanzní části turbíny, což je opět axiální rotační stroj, který přeměňuje energetický potenciál stlačeného vzduchu na mechanickou práci, která je dále využita v generátoru.

Jmenovitý elektrický výkon navržené plynové mikroturbíny CAPSTONE C1000 činí 1000 kW, tepelný výkon pak 1225 kW. Tepelný výkon spalin o teplotě 280°C bude užitečně využit pro výrobu páry ve 4. tahu parního kotle a následně ve stacionárním ekonomizéru pro ohřev napájecí vody. Turbína sestává z 5 jednotek, každá o výkonu 200 kWe, montovaných do společné skříňe na základovém rámu. Vzhledem k velkému přebytku vzduchu, se kterým turbína pracuje, není možno nasávat spalovací vzduch z prostoru kotelny. Sací strana turbíny je uzavřena lehkou konstrukcí do sacího kanálu, vyústěnému do venkovního prostoru.

Tabulka č.3: Vybrané technické údaje mikroturbíny

popis položek		
znak	jednotka	hodnota
Plynová mikroturbína Capstone C1000 (1ks)		
Jmenovitý elektrický výkon	kW	1000
Tepelný výkon	kW	1430 (1225 projekt AMFM)
Stupeň elektrické účinnosti	%	33
Napětí/frekvence	VAC/Hz	400/50
Připojení	fáze	3
Otáčky	1/min	60000
Palivo zemní plyn	KWh/N m ³	10
Vstupní tlak	bar	5,2
Objemový průtok	N m ³ /hod	295
Emise NO _x při 15% O ₂	<9	ppm V
Hmotnostní průtok výfukových plynů	6,7	kg/s
Teplota výfukových plynů	280	°C

Kondenzátní hospodářství

Napájecí voda pro kotle je upravována termicky v kaskádovém odplyňovači, umístěném na napájecí nádrži o objemu 20 m³. Do napájecí nádrže jsou zaústěna potrubí vratného kondenzátu okysličeného, upravené napájecí vody z úpravny vody a neokysličeného kondenzátu. Okysličený kondenzát a upravená voda jsou vedeny samostatnými vstupy do odplyňovače. Neokysličený kondenzát je vrácen

přímo do nádrže. Pára pro termické odplynění je přivedena z hlavního rozdělovače v kotelně. Brydová pára z odplynováku je regulovaně odváděna do volného prostoru nad střechu objektu.

Napájecí nádrž je umístěna na podlaží +4 m. Speciální úprava napájecích čerpadel umožňuje jejich umístění přímo pod nádrží bez nebezpečí vzniku kavitace. Na úrovni +0 m je umístěna sběrná kondenzátní nádrž o objemu 10 m³ včetně čerpadel, ve které se shromažďuje čerpaný a beztlaký kondenzát. Tento je přečerpáván na odplynovák napájecí nádrže. Spínání čerpadel je řízeno výškou hladiny v napájecí a sběrné kondenzátní nádrži. Na úrovni +0 m je umístěn ještě expandér odluhu kotlů. Expandovaná pára je přivedena do protitlaku napájecí nádrže 0,4 bar. Kapalná fáze je vedena do chladiče odpadních vod. Zde jsou svedeny všechny odpadní potrubí s teplotou media přes 30°C. Po dochlazení na 25 °C je voda vypouštěna do kanalizace.

Úprava napájecí vody

Úpravna vody má kapacitu 35 m³/h. Technologie úpravny vody je navržena tak, aby byla schopna vyrobit kvalitativně pitnou vodu i za zhoršených stavů a rozsahu jakékoliv kvality vstupní surové vody. Čerpadlo o příkonu 7,5 kW přivádí do objektu úpravny vodu o provozním tlaku 3-3,5 barů. Na sacím potrubí čerpadla je osazen koš, který má zabudovaný proplach, tak aby se v průběhu sání sám čistil. Toto čerpadlo je řízeno přes frekvenční měnič, aby jeho provoz pozvolně a klidně reagoval na změny a požadavky dodávky vody pro parní kotel a udržuje konstantní hladinu v akumuláčních nádržích změkčené vody o celkovém objemu 18 m³. Dále frekvenční měnič zajišťuje stabilní tlak v celé technologii úpravny vod. Z čerpadla je voda vedena do hydrocyklonu, kde dochází k odseparování hrubých mechanických nečistot o velikosti větší než 0,2 mm. Z hydrocyklonu je voda vedena do automatického samočisticího síťového filtru s kontinuálním praním. Zde dochází k odstranění všech nerozpuštěných látek větších než 500 micronů a následně do druhého filtru 200 micronů. Takto mechanicky předčištěná surová voda vtéká do statického směšovače, do kterého je dávkován roztok chlornanu sodného, roztok na úpravu požadované hodnoty pH a pro flokulaci. Dávkování roztoku chlornanu sodného se provádí z důvodu tzv. prechlorace, která zajišťuje oxidaci organických i anorganických látek. Prechlorace je zajištěna dávkovacím čerpadlem DP 2 typ APG s regulací přes chlorovou sondu. Tato sonda je instalována před flokulační komorou.

Roztok pro úpravu pH se dávkuje z důvodů úpravy pH surové vody do ideálních parametrů pro následnou efektivní flokulaci pomocí polymerovaných flokulantů. Dávkování je zajištěno dávkovacím čerpadlem typ APG. Toto dávkovací čerpadlo je řízeno algoritmem z centrálního počítače. PLC potom udržuje pH na požadované hodnotě. Na výstupu ze statického směšovače je umístěna sonda pH, která převádí impuls do vyhodnocovacího zařízení umístěném v rozvaděči. Ze statického směšovače II. je voda vedena, homogenizovaná do směšovače III. kam je dávkován pomocí dávkovací čerpadla roztok flokulantu na bázi PAC-polyaluminiumchloridu. Dávkovací čerpadlo je řízeno na principu průtoku z centrálního řídicího systému. Měření průtoku je zajištěno ultrazvukovým průtokoměrem instalovaným za statickým směšovačem. Odtud je voda s přídavkem flokulantu vedena do flokulační komory, kde dochází k vyvločkování a navázání huminových, koloidních a organických látek na vytvářené vločky.

Takto upravená voda je vedena na sestavu 3 kusů tlakových náplňových filtrů se směsnou náplní křemičitého písku a aktivního uhlí. Filtrací je voda zbavena nerozpuštěných látek, suspenzí a polyhydroxikomplexů vzniklých při flokulaci. Filtry jsou plně automatické vybavené měřiči tlakové diference. Při zvýšení tlakové diference o více jak 3-5 m v.sl. je zahájen automatický proplach filtrů. Počet proplachů je zaznamenávám v centrálním řídicím systému. Tento řídicí systém Simatic S7 zabezpečuje automatický chod celého zařízení na úpravu vody.

Filtrovaná voda vstupuje do duálního změkčovacího zařízení zajišťující kontinuální změkčenou vodu. Funkce změkčovacího zařízení jsou řízeny automaticky pomocí řídicí jednotky. Vyrobená změkčená voda se kontinuálně doplňuje do akumuláčních nádrží.

Tabulka č.4: Vybrané technické údaje úpravny vody

popis položek		
znak	jednotka	hodnota
Úpravna vody (1ks)		
Kapacita úpravy na úroveň pitné vody	m ³ /hod	35
Kapacita úpravy na úroveň napájecí vody kotlů	m ³ /hod	20
Instalovaný elektrický příkon	kW	19

Potrubní rozvody

Potrubní rozvody v rozsahu strojovny jsou vedeny na konzolách postavebních konstrukcích.

Použité tlakové třídy:

PN40	40B01	materiál	11353.1
PN16	16B01	materiál	11353.1
PN10	10H01	materiál	1.4301
PN 0,1	10H01	materiál	1.4571

Spalinovody DN 900 budou provedeny podle evropské normy EN 1443. Budou třívrstvé v přetlakovém provedení těsnění na 5000 Pa. Komínová tělesa DN1200 budou provedena z třívrstvého stavebnicového systému. Roztažnost tepelně namáhaných potrubí je kompenzována tvarovým řešením, v případě nemožnosti ocelovými vlnovcovými kompenzátory s laterálním posuvem. Potrubí parních rozvodů budou podrobena tlakové zkoušce vodou, přetlakem 1,5 násobku provozního tlaku. Kontrola vybraných svarů nedestruktivní zkouškou prozářením.

I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

předpokládaný termín zahájení: leden 2013
předpokládaný termín dokončení: prosinec 2014

I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: Moravskoslezský
Obec: Frýdek-Místek

I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle §10 odst.4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Stavební povolení, vydá Magistrát města Frýdek-Místek – stavební úřad
Změna integrovaného povolení, vydá Krajský úřad Moravskoslezského kraje
Kolaudační souhlas, vydá Magistrát města Frýdek-Místek – stavební úřad

II. Údaje o vstupech

II.1. Půda:

Projekt modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek bude realizován v rámci stávající haly teplárny dle katastru nemovitostí evidované jako budova bez čísla popisného nebo evidenčního se způsobem využití stavba pro výrobu a skladování. Výrobní hala se nachází na pozemku vedeném v katastru nemovitostí jako parc. č. 3696/68 kat. úz. Frýdek 634956, druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří.

Výše uvedený pozemek i výrobní hala se nacházejí v majetku investora – společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s.

Obrázek č.1: Hala teplárny a umístění nových kotlů



Realizací stavby tedy nedojde k záboru pozemků, které jsou součástí zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

II.2. Voda:

Rekonstruovaná teplárna AMFM bude vyžadovat oproti stávajícímu stavu nižší potřebu technologické vody. Zdrojem vody bude stejně jako v současnosti říční voda z řeky Ostravice, která je v rámci závodu upravována na vodu užitkovou. Z té je pak připravována napájecí voda pro kotle a doplňování vody do horkovodního systému. Tento systém přípravy vody zůstane zachován a v rámci rekonstrukce teplárny bude pouze instalována nová technologie pro přípravu změkčené napájecí vody pro nové plynové kotle. Maximální projektovaná spotřeba technologické vody pro rekonstruovanou teplárnu činí 85000 m³/rok. Potřeba pitné vody pro sociální zázemí zaměstnanců se oproti stávajícímu stavu nezmění.

Tabulka č.5: Předpokládaný maximální odběr a spotřeba vody

	Stávající teplárna – kotelní okruh (rok 2010)	Nová teplárna
Technologická voda – příprava napájecí vody pro kotle	50 m ³ /hod 128 560 m ³ /rok	35 m ³ /hod 85 000 m ³ /rok

Pitná voda

Pitná voda bude v rámci výrobního procesu u rekonstruované teplárny využívána jako technologická pouze v případě havárie a přerušení dodávky užitkové vody. Projekt modernizace teplárny nepředpokládá navýšení spotřeby pitné vody pro sociální účely. Celkový počet zaměstnanců teplárny bude zachován ve stávající výši.

Dodávka pitné vody bude stejně jako v současnosti zajišťována SmVaK Ostrava, a.s. Pitná voda odpovídá běžným standardům vody používané pro pitné účely, kvalita je deklarována dodavatelem laboratorními rozbory prováděnými akreditovanou laboratoří, dále se neupravuje.

Užitková voda

Užitková voda bude v rámci výrobního procesu u modernizované teplárny využívána jako napájecí voda nových plynových kotlů. Zdrojem užitkové vody pro výrobní závod AcelorMittal Frýdek Místek a.s. je povrchová voda z vodního toku Ostravice. Vstupní voda pro čerpací stanici, odkud je voda rozváděna po podniku, je odebírána nad jezem (v říčním km 22,605), který slouží k její akumulaci. Náhonem přes hrubá a jemná česla je voda přiváděna do jímky surové vody. Z jímky surové vody je čerpána na pískové filtry, profiltrovaná teče do jímky filtrované vody a dále se čerpá do rozvodu užitkové vody. Vstupní voda je měřena obchodním měřidlem, indukčním vodoměrem KROHNE, který je napojen na energetický systém AISYS. Samotný zatrubněný náhon pokračuje přes Mostárnu až ke stávající skládce uhlí. Další pokračování náhonu lze nazvat kanalizací částečně otevřenou, částečně zatrubněnou, která končí na koncové čistírně odpadních vod.

Odběr povrchové vody z vodního toku Ostravice je povolen v rámci Integrovaného povolení udělenému společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. (č.j. MSK 25120/2009). Odběr vody je povolen v množství průměrném 180 l/s, max. 510 l/s, maximální měsíční odběr 0,6 mil. m³/měs, maximální roční odběr 5,5 mil. m³/rok. Povolení je platné do 30.6.2019. V rámci modernizace teplárny dojde k poklesu spotřeby vody, dané integrované povolení tedy nebude dotčeno.

II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje:

Chemické látky a chemické přípravky

V rámci provozu rekonstruované teplárny budou používány chemické látky a přípravky zejména v úpravně vody při přípravě napájecí vody pro plynové kotle. Jednotlivé chemické látky a chemické přípravky budou skladovány v originálních obalech v určeném skladu chemikálií se zabezpečením proti únikům.

Tabulka č. 6: Předpokládaná spotřeba chemických látek a přípravků

Číslo	Chemikálie	Klasifikace (nebezpečnost) R-věty	Roční spotřeba nové teplárny
Výroba upravené vody pro plynové kotle			
1	NaClO – chlornan sodný	C – žíravý (R31, R34)	1,5 t
2	NaOH	C – žíravý (R35)	1,0 t
3	NaCl		3,0 t
4	flokulant (na bázi PAC-polyaluminiumchloridu)	(R22, R36/38)	1,0 t
5	HCl (31%) – snížení pH	C – žíravý (R34, R37)	1,4 t
6	Na ₂ CO ₃ – zvýšení pH	Xi – dráždivý (R36)	1,8 t

Elektrická energie

Elektrická energie bude v rámci provozu modernizované teplárny potřeba k provozu technologických zařízení a vzduchotechniky. Celková roční spotřeba rekonstruované teplárny byla stanovena na 4000 MWh. Naproti tomu bude v rámci modernizované teplárny vyráběna elektrická energie v projektovaném množství 8000 MWh za rok.

Plyn

Zdrojem zemního plynu pro potřebu rekonstruované teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek bude stávající plynovod. Dodavatelem a distributorem plynu pro ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. bude stejně jako v současnosti Severomoravská plynárenská, a.s., člen RWE. Pro dodávku zemního plynu pro potřeby rekonstruované teplárny bude v rámci závodu využit stávající rozvod. Zemní plyn je do regulační stanice závodu přiveden ocelovým potrubím Js 100 o tlaku 2,2 MPa, kde je redukován na provozní přetlak. Z regulační stanice je pak zemní plyn o tlaku 90 kPa rozveden potrubím DN 300 do areálu společnosti pro jednotlivé výrobní agregáty a pro ostatní odběratele. Součástí regulační stanice zemního plynu je odorizační stanice, která slouží k dávkování odorantu do zemního plynu. Maximální možná dodávka zemního plynu činí 6 000 až 8 000 m³/hod, maximálně 190 000 m³/den. Kapacita regulační stanice činí 5 000 m³/hod. Současná maximální hodinová spotřeba plynu je 850 m³/h. Maximální hodinový odběr nových plynových kotlů a mikroturbíny bude 2 517 m³/h (kotle 2222 m³/h, mikroturbína 295 m³/h). Z toho vyplývá dostatečná kapacita regulační stanice. Modernizaci bude vyžadovat regulace a měření spotřeby zemního plynu. Celková roční projektovaná spotřeba zemního plynu byla stanovena na 26 840 000 m³/rok.

Tabulka č.7: Základní údaje zemního plynu

Vlastnosti a složení	Množství	Jednotka
Metan	88 - 98,5	%
Ostatní uhlovodíky	0,7 - 6,3	%
CO ₂ a N ₂	0,1 - 10	%
Relativní hustota	0,56 - 0,58	-
Měrná hmotnost	0,72 - 0,76	kg/m ³
Výhřevnost	33 - 35,87	MJ/m ³
Spalné teplo	10,55	kWh/m ³
Rychlost hoření se vzduchem	0,31	m/s
Spodní mez výbušnosti	5	%
Horní mez výbušnosti	14-15	%
Zápalná teplota	680	°C

III.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu:

Záměr modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek nevyžaduje žádné další nároky na dopravní a jinou infrastrukturu. Zemní plyn bude do modernizované teplárny dodáván stávajícím plynovodem. Po samotném areálu továrny je zemní plyn rozveden potrubím DN 300 z regulační stanice o tlaku 90 kPa. Součástí regulační stanice zemního plynu je odorizační stanice, která slouží k dávkování odorantu do zemního plynu. Kapacita regulační stanice činí 5 000 m³/hod. Současná maximální hodinová spotřeba plynu podniku je 850 m³/hod. Maximální hodinový odběr nových plynových kotlů bude 2 517 m³/h. Z toho vyplývá dostatečná kapacita regulační stanice, modernizaci bude vyžadovat pouze regulace a měření spotřeby zemního plynu.

Z hlediska intenzit dopravy v oblasti lze konstatovat, že instalací nových plynových kotlů se sníží dopravní zatížení lokality. Jedná se zejména o vyloučení železniční dopravy, která je v současnosti využívána pro dopravu uhlí do hlubinného zásobníku, a silniční dopravy nákladními automobily, která je využívána pro přepravu škváry a popílku. Železniční doprava pro přepravu cca 21.000 tun uhlí za rok představuje v současnosti cca 25 železničních souprav o maximálním počtu 16 železničních vozů s uhlím za rok. Silniční doprava škváry a popílku představuje v současnosti až 10 nákladních aut denně.

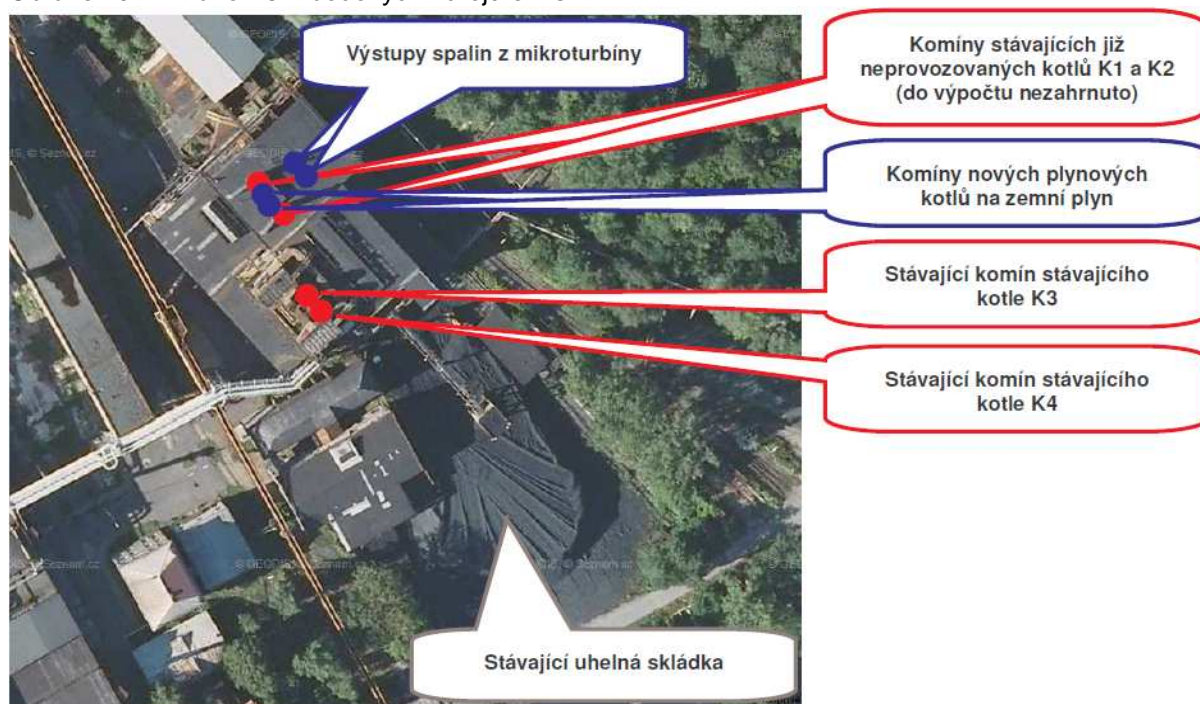
III. Údaje o výstupech

III.1. Ovzduší

Bodové zdroje

Bodovými zdroji v rámci teplárny AMFM jsou komíny kotlů. Ve stávajícím stavu se jedná o dva komíny stávajících uhelných kotlů K3 a K4. Ve výhledovém stavu se pak jedná o dva nové komíny dvou nových plynových kotlů na zemní plyn.

Obrázek č.2: Znárodnění bodových zdrojů emisí



Při provozu spalovacích zařízení na uhlí nebo zemní plyn dochází k emitování odpadních plynů do ovzduší. Tyto plyny mohou obsahovat velmi širokou škálu chemických látek ve formě pevných částic, aerosolu a plyných sloučenin. Přitom je zřejmé, že spaliny a emise z uhelných kotlů budou mít jiné složení než emise kotlů na zemní plyn a z plynové turbíny.

Z pohledu ročních emisí se vycházelo z údajů o projektované spotřebě plynu ve výhledovém stavu, která je potřebná pro zajištění chodu technologie a vytápění. Na plynových kotlích a turbíně se následně výrobou spálením tohoto množství plynu určité množství tepelné energie, která je dále využívána. Předpokládalo se, že na stávajících kotlích by bez realizace záměru mělo být vyrobeno totéž množství tepelné energie jako ve výhledovém stavu. Tato tepelná energie bude vyrobena s o něco vyšší energetickou náročností, neboť stávající uhelné kotle mají nižší účinnost než nově navrhované plynové kotle.

Stávající stav

Pro hodnocení vlivu stávajících spalovacích zdrojů na černé uhlí (černý hruboprach) lze jako referenční škodliviny určit oxid siřičitý (SO₂), tuhé znečišťující látky (TZL) a oxidy dusíku (NO_x).

Stávající kotle na černé uhlí jsou konstruovány pro jmenovitý tepelný výkon 2 x 28,1 MW, kterého ovšem v běžném provozu nedosahují. Proto se pro porovnání stávajícího a výhledového stavu předpokládalo, že kotelna ve stávajícím stavu je provozována na tepelném výkonu 2 x 11,722 MW (celkem 23,444 MW), tedy výkonu modernizované teplárny. Tím se tento výkon stává porovnatelným s výhledovým stavem.

Tabulka č. 8: Emisní parametry stávající uhelné kotelny odpovídající instalovanému výkonu nové kotelny

Veličina	jednotka	K3	K4
	Emisní faktory dle autorizovaného měření emisí		
TZL	g / GJ paliva	1,09	6,42
SO ₂	g / GJ paliva	711,05	465,6
NO _x	g / GJ paliva	178,2	167,15
	Další emisní parametry		
Uvažovaná účinnost kotle	%	72	72
Uvažovaný tepelný výkon	MW	11,722	11,722
Vypočtený tepelný příkon	MW	16,280	16,280
Uvažovaná výhřevnost paliva	MJ/kg	21,428	21,428
Vypočtená spotřeba paliva při daném výkonu	kg/hod	2 735,1	2 735,1
Množství přivedeného tepla v palivu	GJ/hod	58,61	58,61
Maximální hodinový tok emisí TZL	kg/hod	0,064	0,376
Maximální hodinový tok emisí SO ₂	kg/hod	41,673	27,288
Maximální hodinový tok emisí NO _x	kg/hod	10,444	9,796
Veličina	jednotka	K3	K4
Teplota spalin	°C	175	175
Výška komína	m	31	31
Nadmožská výška paty komína	m.n.m.	275	275
Průměr komína	m	1,8	1,8
	Roční hodnoty		
Celkový potřebný příkon v palivu pro uhelné kotle s účinností 84% (varianta č.1 dle projektové studie)	GJ/rok	481 400	
Celkový potřebný příkon v palivu pro stávající uhelné kotle s účinností 72% (při stejném výkonu kotelny)	GJ/rok	561 633	
Celkové roční emise TZL se stávající kotelny	t/rok	2,109	
Celkové roční emise SO ₂ se stávající kotelny	t/rok	330,4	
Celkové roční emise NO _x se stávající kotelny	t/rok	96,98	

Pozn. Výhledový stav je vypočten variantně pro výšku nových komínů plynových kotlů na úrovni 25 a 30 metrů.

Výhledový stav

Pro hodnocení vlivu nových spalovacích zdrojů na zemní plyn lze jako referenční škodlivinu určit oxidy dusíku (NO_x). Při spalování zemního plynu je produkce emisí SO₂ a TZL a rovněž i CO minimální, prakticky zanedbatelná

Nová plynová kotelna na zemní plyn ve výhledovém stavu bude zahrnovat dva kotle o jmenovitém tepelném výkonu 2 x 11,109 MW. Součtový instalovaný výkon kotelny ve výhledovém stavu bude tedy 22,218 MW. K tomu je zapotřebí připočítat ještě tepelný výkon plynové mikroturbíny o velikosti 1,225 MW. Celkem to je tedy 23,443 MW.

Tabulka č. 9: Emisní parametry nové plynové kotelny

Veličina	jednotka	K3	K4
Uvažovaná účinnost kotle	%	95,7	95,7
Uvažovaný tepelný výkon	MW	11,109	11,109
Normovaná spotřeba plynu	m ³ /hod	1 111	1 111
Produkce spalin při jmenovitém výkonu kotle vyjádřená pro 3%O ₂ , normální stav, suchý plyn	m ³ /hod	11 551	11 551
Garantovaná výstupní koncentrace NO _x	mg/m ³	80	80
Maximální hodinový tok emisí NO _x	kg/hod	0,924	0,924
Teplota spalin	°C	72	72
Výška komína	m	25 / 30	25 / 30
Nadmožská výška paty komína	m.n.m.	275	275
Roční hodnoty			
Celkový potřebný příkon pro plynové kotle	GJ/rok	435 750	
Z toho příkon pocházející z plynové turbíny	GJ/rok	37 044	
Z toho příkon pocházející ze spalování plynu	GJ/rok	398 706	
Celková roční spotřeba plynu	m ³ /rok	11 075 167	
Celkové roční emise NO _x z nové kotelny	t/rok	9,211	

Tabulka č. 10: Emisní parametry plynové mikroturbíny

Veličina	jednotka	Plynová mikroturbína
Jmenovitý elektrický výkon	MW	1
Jmenovitý tepelný výkon	MW	1,225
Jmenovitá spotřeba zemního plynu	m ³ /hod	295
Produkce spalin (norm. stav, suchý plyn, 15%O ₂)	m ³ /hod	9 201
Garantovaná výstupní koncentrace NO _x	mg/m ³	18
Maximální hodinový tok emisí NO _x	kg/hod	0,166
Roční hodnoty		
Počet provozních hodin	hod/rok	8 400
Celkové roční emise NO _x z plynové turbíny	t/rok	1,391
Teplota spalin z plynové turbíny	°C	114

Pozn. Vzhledem k nízkým koncentracím škodlivin ve spalinách odcházejících z plynové turbíny a nízkým hmotnostním tokům emisí znečišťujících látek nebudou tyto spaliny vyvedeny nad střechu kotelny, ale budou pouze vyvedeny mimo prostor kotelny přes zeď a zde vyústěny do okolního ovzduší. Výška tohoto vyústění se pro modelový výpočet předpokládala na úrovni cca 6 metrů nad terénem.

Charakteristika oxidu siřičitého

Oxid siřičitý působí nepříznivě na sliznice a při dlouhodobějším účinku je příčinou chorob dýchacích cest. Přímým toxickým účinkem se projevují též na rostlinách, kde při vysokých koncentracích dochází k jejich poškozování a to zejména v období růstu. Oxid siřičitý působí na živé organismy rovněž zprostředkovaně prostřednictvím kyselého deště a okyselování půdy.

Při běžných koncentracích kolem 0,1 mg/m³ oxid siřičitý dráždí oči a horní cesty dýchací. Při koncentraci 0,25 mg/m³ dochází ke zvýšení respirační nemocnosti u citlivých dospělých i dětí. Koncentrace 0,5 mg/m³ vede k vzestupu úmrtnosti u starých chronicky nemocných lidí. Významně ohroženou skupinou lidí jsou především astmatici, kteří bývají na působení oxidů síry velmi citliví. Při kontaktu s vyššími koncentracemi oxidu siřičitého (SO₂) dochází u exponované osoby zejména k poškození očí, poškození dýchacích orgánů (kašláním, ztížením dechu) a při velmi vysokých koncentracích k tvorbě tekutiny v plicích (edém). V ČR je emisní limit pro oxid siřičitý pro hodinový průměr stanoven na 350 µg/m³ (tato hodnota nesmí být přitom překročena více než 24x za kalendářní

rok) a pro 24 hodinový průměr na 125 µg/m³ (tato hodnota nesmí být přitom překročena více než 3x za kalendářní rok).

Charakteristika tuhých znečišťujících látek

Atmosférický aerosol (včetně tuhých znečišťujících látek) je všudypřítomnou složkou atmosféry Země. Je definován jako soubor tuhých, kapalných nebo směsných částic o velikosti v rozsahu 1 nm – 100 µm. Význam pevných částic spočívá především v jejich negativním působení spolu s ostatními polutanty. Pevné částice tvoří kondenzační jádra, čímž usnadňují přenos do lidského dýchacího systému a tím zvyšují negativní působení jednotlivých látek. Z tohoto hlediska jsou nejnebezpečnější jemné prachové částice s velikostí okolo 2,5 µm. V ovzduší jsou v současné době sledovány zejména částice s velikostí 10 µm označované jako PM10. V ČR je imisní limit (vyjádřených jako PM10) pro 24hodinový průměr stanoven na 50 µg/m³ (tato hodnota nesmí být přitom překročena více než 35x za kalendářní rok) a pro celoroční průměr na 40 µg/m³.

Charakteristika oxidů dusíku

Nejvýznamnější z oxidů dusíku je oxid dusičitý (NO₂) – dráždivý plyn částečně pohlcovaný hlenem dýchacích cest. Při vdechování může být pohlcován z 80 – 90%, v závislosti na dýchání nosem nebo ústy. Protože není příliš rozpustný ve vodě, horní cesty dýchací ho zadrží jen relativně malé množství.

Po vdechnutí může být NO₂ vysledován v krvi nebo moči ve formě dusitanů a dusičnanů. V plicích sahá škála nepříznivých účinků NO_x od mírně zánětlivých reakcí ve sliznici dýchacích cest přes záněty průdušek a plic při nízkých koncentracích až po akutní otok plic při vysokých koncentracích. Světová zdravotnická organizace (WHO) doporučuje, aby nebyly překročeny hladiny 400 µg/m³ po dobu 1 hodiny a 150 µg/m³ po dobu 24 hodin. V ČR je imisní limit (vyjádřených jako NO₂) pro hodinový průměr stanoven na 200 µg/m³ a pro celoroční průměr na 40 µg/m³.

Liniové a plošné zdroje

Liniovým zdrojem znečišťování ovzduší se rozumí doprava vyvolaná realizací záměru, plošným zdrojem nová parkoviště, skládky sypkého materiálu apod.

Z hlediska liniových zdrojů lze konstatovat, že se sníží dopravní zatížení lokality. Jedná se zejména o vyloučení železniční dopravy, která je v současnosti využívána pro dopravu uhlí do hlubinného zásobníku, a silniční dopravy nákladními automobily, která je využívána pro přepravu škváry a popílku. Železniční doprava pro přepravu cca 21.000 tun uhlí za rok představuje v současnosti cca 25 železničních souprav o maximálním počtu 16 železničních vozů s uhlím za rok. Silniční doprava škváry a popílku představuje v současnosti až 10 nákladních aut denně. Množství emisí tvořené liniovou dopravou v současnosti lze však hodnotit jako nevýznamné.

Z hlediska plošných zdrojů emisí lze konstatovat, že realizací záměru modernizace teplárny AMFM dojde ke zrušení celého uhelné hospodářství včetně venkovní skládky uhlí. Z tohoto pohledu se dá očekávat snížení sekundárních emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) vznikajících v současné době při provozu uhelných kotlů. Emise TZL vznikají zejména při vysypávání uhlí z vagónů a při další manipulaci s uhlím před jeho spalováním. V případě instalace plynových kotlů tento druh emisí pomine, což by mohlo vést k celkovému zlepšení imisní situace v lokalitě z pohledu PM10. Úbytek emisí TZL a vliv tohoto úbytku emisí na imisní zátěž vlivem PM10 na lokalitě není podrobně hodnocen s ohledem na nejednotné metodické postupy při stanovení emisních faktorů tohoto typu zdrojů.

Podrobnější údaje o zdrojích znečišťování ovzduší souvisejících s modernizací teplárny AMFM jsou uvedeny v rozptylové studii, která je přílohou č. 4 tohoto Oznámení EIA.

III.2. Odpadní vody

Kanalizační systém

V rámci areálu výrobního závodu ArcelorMittal Frýdek Místek a.s. je vybudováno několik kanalizačních systémů pro vznikající dešťové vody, splaškové odpadní vody a technologické odpadní vody.

Dešťové vody jsou v rámci podniku odváděny jednotnou kanalizací. Dešťové vody z jižní části závodu jsou odváděny do stoky B a přímo do vodního toku Ostravice. Dešťové vody z ostatních částí areálu jsou odváděny do spodní části tzv. náhonu protékajícího areálem AMFM, a.s., na který navazuje podniková Čistírna odpadních vod.

Vznikající splaškové odpadní vody jsou odváděny do kanalizace pro veřejnou potřebu města Frýdku – Místku ve správě SmVaK Ostrava, a.s.

Technologické odpadní vody jsou odváděny několika kanalizačními systémy podle charakteru jejich znečištění. Odpadní vody z povrchových úprav kovů, oplachové vody a vyčerpané nebo znehodnocené funkční lázně jsou odváděny chemickou kanalizací ke zneškodnění na neutralizační stanici. Odpadní vody s obsahem olejů jsou odváděny na deemulgační stanici. Takto předčištěné odpadní vody jsou následně vypouštěny do náhonu protékajícího areálem AMFM, a.s. Náhonem jsou odváděny vody z chlazení válců, pecí, tratí, odpadní vody z chemické úpravy vody teplárny a odluhu kotlů teplárny, odpadní vody ze spalovny průmyslových odpadů ArcelorMittal Frýdek-Místek, předčištěné odpadní vody z neutralizační stanice a některé odpadní vody ze sociálních zařízení. Vody jsou náhonem odváděny na podnikovou ČOV, kde jsou čištěny a poté vypouštěny do řeky Ostravice. Část chladících vod chemicky neznečištěných spolu s dešťovými vodami je odváděna stokou B přímo do vodního toku Ostravice.

Technologické odpadní vody

V rámci provozu modernizované teplárny budou vznikat stejné odpadní vody jako v současnosti. Bude se jednat zejména o odluhu kotlů teplárny (0,20 m³/hod, 1 600 m³/rok) a zasolené vody z přípravy napájecí vody pro kotle. Množství odpadních vod bude velmi nízké a lze předpokládat o něco nižší množství než v současnosti. Odpadní vody budou stejně jako v současnosti vypouštěny do náhonu protékajícího závodem AMFM, který odvádí vody k čištění na podnikovou čistírnu odpadních vod.

Čistírna odpadních vod

Podniková čistírna odpadních vod s projektovanou kapacitou 280 l/s, tj. 7 761 600 m³/rok slouží k čištění odpadních vod z ArcelorMittal Frýdek-Místek, a. s. Přítok na ČOV je z hlavního odpadního kanálu, který přitéká z podniku a jsou do něho napojeny vody z chlazení válců, pecí, tratí, odpadní vody z povrchových úprav kovů předčištěné na neutralizační stanici, odpadní vody z chemické úpravy vody teplárny a odluhu kotlů teplárny, odpadní vody ze Spalovny průmyslových odpadů v areálu ArcelorMittal Frýdek-Místek, s. r. o. vyčištěné na ČOV Spalovny a některé odpadní vody ze sociálních zařízení. Do tohoto přítoku jsou napojeny také dešťové vody ze střech a kanalizačních vpustí. Odpadní vody na ČOV jsou čištěny chemicko fyzikálně, kdy dochází k vysrážení znečištění dávkováním vápna a skalice. Po vysrážení polutantů je voda vedena na kalové pole k odsazení kalu a přes sedimentační betonové jímký a koncovou kontrolu přepadem do vodního toku Ostravice.

Vypouštění odpadních vod do vod povrchových vodního toku Ostravice z výusti závodu společnosti ArcelorMittal Frýdek Místek a.s. je povoleno v rámci integrovaného povolení uděleného společnosti (č.j. MSK 25120/2009). Množství vypouštěných odpadních vod do vodního toku Ostravice z AMFM je standardně výrazně nižší než povolené množství a rovněž jsou plněny veškeré stanovené limity pro vypouštění odpadních vod. Vzhledem ke skutečnosti, že nedojde k navýšení vypouštěných odpadních vod a rovněž nedojde ke změně složení odpadních vod v souvislosti s provozem modernizované teplárny, lze konstatovat, že si realizace záměru nevyžádá změnu stávajícího integrovaného povolení.

III.3. Odpady

V rámci modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek a souvisejících prací lze předpokládat vznik odpadů charakteristických pro stavební a montážní činnost. Jejich výčet je uveden v tabulce č. 11. Odpady vznikající v rámci rekonstrukce budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a předávány oprávněné osobě ve smyslu zákona o odpadech k využití nebo odstranění. Po dobu výstavby bude původcem odpadu dodavatel prací, který rovněž povede zákonnou evidenci a ke kolaudaci předloží zprávu o množství odpadů a způsobu nakládání s nimi.

Tabulka č.11: Odpady z modernizace teplárny

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Množství (t)
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,1
15 01 02	Plastové obaly	O	0,1
15 01 03	Dřevěné obaly	O	0,5
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0,05
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek	O	5
17 04 05	Železo a ocel	O	10
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	0,02
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísla 17 06 01 a 17 06 03	O	0,5
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísla 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	5

V rámci provozu nové teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek budou vznikat odpady uvedené v tabulce č. 12. S jednotlivými odpady bude nakládáno v rámci současného systému nakládání s odpady. Odpady jsou původcem odpadu shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a předávány oprávněným osobám ve smyslu zákona o odpadech k využití nebo odstranění. V rámci činností nakládání s odpady je vedena jejich průběžná evidence a ta je v souladu se zákonem ohlašována a zasílána příslušnému správnímu úřadu.

S nebezpečnými odpady je nakládáno na základě souhlasu příslušného orgánu státní správy. Odpady jsou zajištěny před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem. Nebezpečné odpady jsou ukládány do shromažďovacích prostředků určených pro tuto kategorii odpadů zajišťujících ochranu před povětrnostními vlivy a chemickými vlivy shromažďovaných odpadů. Nádoby na nebezpečné odpady jsou označeny katalogovým číslem odpadu, názvem shromažďovaného odpadu a jménem osoby odpovědné za obsluhu a údržbu shromažďovacího prostředku. Na shromažďovacích nádobách nebo v jejich blízkosti jsou umístěny identifikační listy nebezpečného odpadu. U shromažďovacích prostředků je zajištěna jejich pravidelná obsluha a kontrola.

Tabulka č.12: Odpady z provozu nové teplárny

Kód odpadu	Název / (místo vzniku odpadu)	Kategorie	Množství v t/rok nová teplárna
130208	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	0,13
130310	Jiné izolační a teplonosné oleje	N	0,03
130802	Jiné emulze	N	72,67
150102	Plastové obaly	O	0,03
150111	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu	N	0,17
150202	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné pracovní oděvy znečištěné nebezpečnými látkami. (čištění zařízení, likvidace úkapů)	N	0,20
200301	Směsný komunální odpad	O	0,62

Pozn. Z hlediska porovnání produkce odpadů se stávající teplárnou je předpokládán vznik stejných druhů odpadů a shodného množství odpadů. Oproti stávajícímu stavu však nebude v důsledku změny paliva z uhlí na zemní plyn produkován odpad katalogové číslo 100102 kategorie O/N Popílek ze spalování uhlí vznikající v současné době v množství cca 55 tun za rok. Rovněž nebude vznikat

stávající vedlejší produkt výroby škvára ze spalování uhlí vznikající v současné době v množství cca 6800 tun za rok. Vybudování nové teplárny tak přinese pokles produkce odpadů a vedlejších produktů výroby o cca 98%.

III.4. Ostatní

Hluk

V rámci provozu rekonstruované teplárny společnosti AMFM budou stejně jako v současnosti plošnými zdroji hluku části obvodového pláště teplárny, ve které budou umístěna hlučná zařízení. Jedná se o dva plynové kotle a mikroturbínu. V případě plynových kotlů činí hladina akustického tlaku 1 m od hořáku 107 dB(A). V provozu bude použit pojízdný akustický kryt hořáku, který tvoří vnější plášť z nerezavějícího materiálu, vyložený tepelně-odolným absorpčním materiálem, obložený děrovaným plechem. Předpokládá se, že jeho instalací dojde k útlumu akustického tlaku hořáku až na hladinu hluku cca. 75 dB(A). U mikroturbíny je při plném zatížení hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 10 m 65 dB(A). Vzduchová neprůzvučnost R_w' svislých a vodorovných konstrukcí byla zjištěna výpočtem pomocí programového vybavení NEPrůzvučnost 2005.

Tabulka č. 13: Neprůzvučnost obvodového pláště - kotelna

Typ konstrukce : složená (kombinovaná)			
Jednotlivé dílčí konstrukce:			
1 Obvodová stěna		330,0 m ²	
2 Okno		33 m ²	
Kmitočet	Neprůzv.	Ref. křivka	Rozdíl
f[Hz]	R[dB]	Rref[dB]	deltaR[dB]
100	24,3	13	-----
125	26,4	16	-----
160	25,7	19	-----
200	26,0	22	-----
250	25,4	25	-----
315	24,8	28	3,2
400	27,4	31	3,6
500	31,0	32	1,0
630	32,4	33	0,6
800	33,0	34	1,0
1000	33,6	35	1,4
1250	34,8	36	1,2
1600	35,4	36	0,6
2000	33,1	36	2,9
2500	33,1	36	2,9
3150	33,8	36	2,2
Součet:			20,6
Vážená neprůzvučnost (laboratorní) R _w :		32 dB	
Faktor přizpůsobení spektru C :		0 dB	
Faktor přizpůsobení spektru C, tr :		-1 dB	
Zápis dle ČSN EN ISO 717-1:		R _w (C;Ctr) = 32 (0;-1) dB	

Akustické výkony na jednotlivých prvcích fasády byly vypočteny dle ČSN – EN 12354-4 Přenos zvuku z budovy do venkovního prostoru.

Tabulka č.14: Akustické výkony na obvodových konstrukcích - kotelna

LpA [dB]	prvek	X'as [dB]	Cd	plocha [m ²]	Lwa [dB]
86,5	stěna	57,85	-3	297	50,33
86,5	okno	27,22	-3	33	71,07
86,5	otevř.okno	1	-3	3	87,27

Dalším zdrojem hluku budou komíny teplárny, kde součtová hladina akustického tlaku na straně spalin v ústí komínu (dle TI 032) je 100,0 dB(A). Výška komínu bude činit 25 m.

Podrobnější údaje o zdrojích hluku souvisejících s modernizovanou teplárnou AMFM jsou uvedeny v hlukové studii, která je přílohou č. 5 tohoto Oznámení EIA.

Vibrace

Modernizovaná teplárna společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek nebude zdrojem významných vibrací projevujících se mimo zařízení.

Záření

Modernizovaná teplárna společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek nebude zdrojem záření.

Zápach

Modernizovaná teplárna společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek nebude zdrojem zápachu.

III.5. Doplnující údaje

Modernizovaná teplárna společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek nebude představovat terénní úpravy nebo zásahy do krajiny.

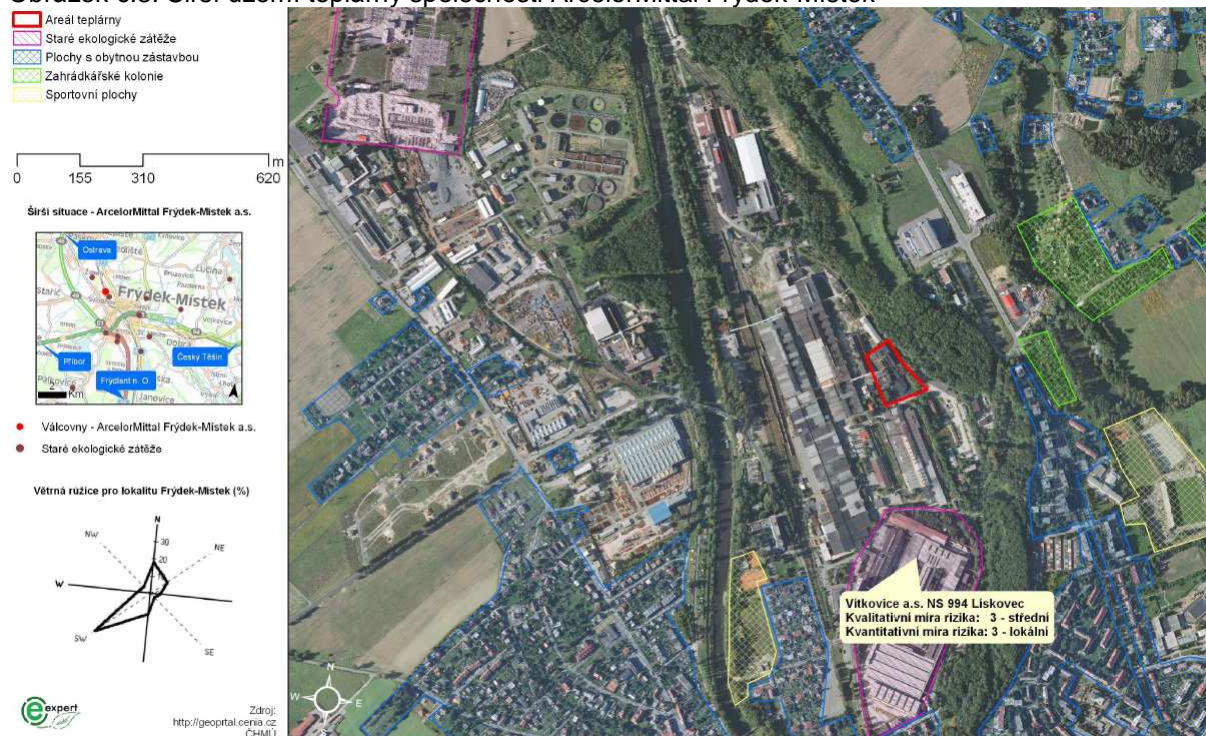
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

1. Výčet nejzávažnějších environmetálních charakteristik dotčeného území

Záměr modernizace teplárny společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. je situován ve výrobním závodě společnosti, nacházejícím se v průmyslové zóně na severozápadním okraji města Frýdku-Místku v katastru obce Lískovec u Frýdku-Místku. Z hlediska kvality životního prostředí lze širší území místa realizace záměru charakterizovat jako prostředí vystavené intenzivnímu využívání a silně narušené průmyslovou činností. Areál společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek je z východní strany lemován komunikací II/477 Lískovecká a Valcířská, na západní straně je pak vymezen tokem řeky Ostravice. Nadmořská výška posuzovaného území se pohybuje v rozmezí 251 až 371 metrů nad mořem.

Nejbližšími trvale obydlenými objekty od místa realizace záměru jsou obytné domy na ulici Lískovecká, které se nacházejí od teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek ve vzdálenosti cca 340 m východním směrem. Dalšími blízkými obydlenými objekty jsou rodinné domy na ulici Křížíkova nacházející se jihovýchodním směrem od haly teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek. Nejbližší z těchto domů se nachází ve vzdálenosti cca 580 metrů od teplárny vzdušnou čarou. Na sever od posuzované teplárny se nacházejí rodinné domy na ulici Valcířská. Nejbližší z těchto rodinných domů se nachází ve vzdálenosti cca 520 metrů vzdušnou čarou od haly teplárny.

Obrázek č.3: Širší území teplárny společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek



Územní systémy ekologické stability krajiny

Záměr modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek bude realizován v rámci stávajícího výrobního závodu investora na ploše, která není součástí územního systému ekologické stability krajiny (ÚSES).

V širším okolí záměru jsou lokalizovány plochy všech úrovní ÚSES. (viz mapa územních limitů – příloha č.2)

Lokální ÚSES

V okruhu asi 2 km od záměru se nacházejí tyto prvky lokálního ÚSES:

- Lokální biokoridor Amerika, ležící SV směrem.
- Lokální biokoridor Datyňka, SV směrem.
- Lokální biocentrum Ostravice II jižním směrem.
- Lokální biocentrum U hřiště JV směrem.
- Lokální biocentrum Podšajarka SZ směrem.
- Lokální biocentrum Hájek, SV směrem.
- Lokální biocentrum Za lesem, ležící severně od lokality

Regionální ÚSES

Regionální územní systém ekologické stability v okolí záměru zastupuje regionální biocentrum Staříč (asi 550 m severozápadně od záměru), regionální biocentrum Lipina ležící přibližně 2 km jihozápadně a regionální biocentrum Údolí Morávky, začínající asi 3,5 km jihovýchodně od záměru.

Nadregionální ÚSES

Záměr se nachází v ochranném pásmu osy nadregionálního biokoridoru K 100 - K 147, který probíhá korytem řeky Ostravice vzdáleným asi 400 m západně od lokality. Téměř souběžně s touto osou prochází ve vzdálenosti asi 2,5 km další osa nadregionálního biokoridoru K 98 – Hukvaldy. Cca. 4,5 km jihozápadně, se rozkládá nadregionální biocentrum Hukvaldy.

Zvláště chráněná území přírody

Záměr bude realizován ve stávajících prostorech výrobní haly. Pozemky záměru nejsou součástí žádného zvláště chráněného území. V širším okolí záměru se nachází několik velko i maloplošných zvláště chráněných území.

Velkoplošné ZCHÚ

Cca 11 km západně probíhá hranice CHKO Poodří. Dalším velkoplošným ZCHÚ je CHKO Beskydy, která začíná asi 12,5 km na jihovýchod od záměru (viz mapa územních limitů – příloha č.2).

Maloplošné ZCHÚ

Ve vzdálenosti 2 km od zájmové lokality se nenachází žádné maloplošné ZCHÚ. Nejbližšími maloplošnými ZCHÚ jsou:

Tabulka č.15: Maloplošná zvláště chráněná území přírody v okolí záměru

Název	Poloha	Předmět ochrany
PP Kamenná	3,5 km západně od záměru	teplomilná květena s bohatým výskytem hmyzu
PP Profil Morávky	Cca 4 km jihovýchodně od záměru	profil přirozeného štěrkonosného toku s řadou skalních prahů a peřejí
PR Novodvorský močál	Cca 4,5 km jihovýchodovýchodně od záměru	komplex lesních a nelesních mokřadů s výskytem ohrožených druhů rostlin a živočichů
PP Kamenec	Cca 5,2 km jihovýchodně od záměru	mokřady se vzácnou květenou, refugium obojživelníků

NATURA 2000

Místo realizace záměru modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek ani jeho nejbližší okolí se nenachází v Evropské soustavě chráněných území přírody NATURA 2000. Nejbližší územím soustavy NATURA 2000 (asi 400 m západně vzdáleným) je Evropsky významná lokalita Řeka Ostravice (CZ 0813462). Ta je tvořena asi 15 km dlouhým úsekem zmíněné řeky od jezu v Bašce po ústí Olešné ve Vratimově. Hlavním předmětem ochrany je populace vranky obecné (*Cottus gobio*) (viz mapa územních limitů – příloha č.2).

Další Evropsky významnou lokalitou v okolí je cca 4 km jihovýchodně vzdálená Niva Morávky (CZ0810004). Ochrana je zaměřena na typ stanovišť Alpínských řek a jejich dřevinné vegetace s židovínekem německým (*Myricaria germanica*), dále Dubohabřiny asociace *Galio-Carpinetum* a Smíšené jasano-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnio incanae*, *Salicion albae*) – prioritní stanoviště.

Ve vzdálenosti 4 km severozápadně od záměru se nachází Evropsky významná lokalita Paskov (CZ0813463). Jde o zámecký park, s výskytem populace chráněného druhu brouka páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*), který je zde prioritním druhem

Přírodní parky

Místo realizace záměru modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek není lokalizováno v přírodním parku, nejbližším přírodním parkem je Přírodní park Pobeskydí nacházející se ve vzdálenosti cca 14 km východním směrem od místa realizace záměru.

Významné krajinné prvky

V místě realizace záměru modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek není evidován orgánem ochrany přírody žádný významný krajinný prvek. Nejbližším významným krajinným prvkem v blízkosti zájmové lokality je (ze zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny) vodní tok Ostravice se svou nivou, nacházející se od místa realizace záměru ve vzdálenosti cca 400 m západním směrem.

Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Na ploše určené k realizaci záměru modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek ani v nejbližším okolí nejsou evidovány architektonické ani historické památky nebo archeologické nálezy. Vzhledem k charakteru záměru nelze předpokládat při realizaci prací výskyt archeologických nebo paleontologických nálezů. V širším území zájmové lokality jsou z hlediska historického a kulturního významu zajímavá historická jádra Frýdku a Místku, která jsou vyhlášena městskými památkovými zónami.

Území hustě zalidněná

Záměr modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek je situován ve výrobním závodě společnosti, nacházejícím se v průmyslové zóně na severozápadním okraji města Frýdku-Místku v katastru obce Lískovec u Frýdku-Místku. Nejbližšími trvale obydlenými objekty od místa realizace záměru jsou obytné domy na ulici Lískovecká, které se nacházejí od teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek ve vzdálenosti cca 340 m východním směrem. Dalšími blízkými obydlenými objekty jsou rodinné domy na ulici Křížíkova nacházející se jihojihozápadním směrem od haly teplárny ArcelorMittal Frýdek Místek. Nejbližší z těchto domů se nachází ve vzdálenosti cca 580 metrů od teplárny vzdušnou čarou. Na sever od posuzované teplárny se nacházejí rodinné domy na ulici Valciřská. Nejbližší z těchto rodinných domů se nachází ve vzdálenosti cca 520 metrů vzdušnou čarou od haly teplárny.

Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Dle Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat roku 2009, uveřejněného ve Věstníku MŽP 4/2011 byl na 97,0 % území, které spadá do působnosti Stavebního úřadu ve Frýdku-Místku překračován imisní limit pro denní koncentrace PM10 a na 32,3% území byl překračován cílový imisní limit pro koncentrace benzo(a)pyrenu.

Na základě hlukové studie vypracované společností AKSON (č.052009) lze konstatovat, že ekvivalentní hladiny akustického tlaku A od provozu areálu ArcelorMittal Frýdek Místek a.s. překračují u nejbližší obytné zástavby, kterou představují domy na ul. Křížíkova, ul. Lískovecká a ul. Valcířská, hygienický limit pro noční dobu 40 dB. V denní době je ve stávajícím stavu limit 50 dB u obytné zástavby na ulicích Lískovecká a Valcířská splněn. Limit 50 dB je překročen pouze v případě obytné zástavby na ulici Křížíkova.

Staré ekologické zátěže

V rámci místa realizace záměru rekonstrukce termorovnačí linky OL1 není evidována žádná stará ekologická zátěž. V okolí záměru je registrováno několik starých ekologických zátěží.

Z analýzy rizik starých ekologických zátěží v celém areálu ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. (Mega a.s., 1997) byly v areálu podniku identifikovány jako hlavní kontaminanty horninového prostředí a podzemních vod : NEL, fenoly, PAU, Pb, Cr, Ni, Zn, Cu, NH₄⁺, F⁻. Rozhodnutím ČIŽP č.j. 4215/98/0902/Gö z 6.10. 1998, byly stanoveny limitní koncentrace vybraných kontaminantů v podzemní vodě pro jednotlivé linie (L1-vedená u paty svahu pod dehtovými a kalovými lagunami, L2-vedená podél západní strany studené válcovny, L3 – vedená na odtokové straně p.v. z areálu podniku) a 2. okruh (spec. mořírna a skládka u haly II úpravny teplé válcovny). V roce 2008 byl proveden doprůzkum zbytkové kontaminace, doprůzkum identifikoval další ložiska kontaminace.

Staré ekologické zátěže jsou odstraňovány firmou GEOtest Brno,a.s. na základě realizační smlouvy č.00298-2002-243-S-0167/97-01-001-S00007, smlouva byla uzavřena mezi Fondem národního majetku České republiky a společností GEOtest Brno, a.s. Zahájení prací nastalo v roce 2002. V souladu s projektem sanace byla známá ohniska kontaminace nenasaturované zóny odstraněna, jedná se zejména o dehtové laguny, laguny neutralizačních kalů, dehtové jímky a související horninové prostředí znečištěné. Nad rámec projektu byla provedena rekonstrukce chemické kanalizace a po provedeném průzkumu i sanace haly speciální mořírny, včetně demolice haly a přístavby haly speciální mořírny. Sanační práce v nasaturované zóně probíhaly od května 2006. Po celou dobu probíhá monitoring podzemní vody. Na základě průběžného hodnocení kvality podzemní vody byl proveden doprůzkum zbytkové kontaminace a byla zpracována analýza rizika zjištěného znečištění.

Rozhodnutím Čj:ČIŽP/49/OOV/SR01/0606502.054/08/VMG bylo rozhodnuto o posunutí některých termínů dokončení sanačních prací, konečný termín sanace v prostorách areálu je 31.12.2011. Průběh odstraňování starých ekologických zátěží je průběžně hodnocen zástupci MŽP, MPO, Magistrátu FM, ČIŽP OV, o hodnocení jsou vydávány zprávy.

Extrémní poměry v dotčeném území

Záměr modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek nebude realizován v území s extrémními poměry.

2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

Ovzduší a klima

Klimatické charakteristiky

Zájmová lokalita leží v mírně teplé klimatické oblasti MT10 (Quit, 1971). Tato oblast je charakterizována mírně teplým létem, teplým až mírně teplým jarem a podzimem, suchou zimou s poměrně krátkým trváním sněhové pokrývky. Lokalita se nachází ve výšce cca 270 - 275 m n. mořem. Místní klimatické podmínky jsou ovlivňovány orientací terénních tvarů. Stoupající nadmořská výška má vliv na úbytek teploty i atmosférického tlaku, na rychlost i směr proudění vzduchu a další klimatické faktory.

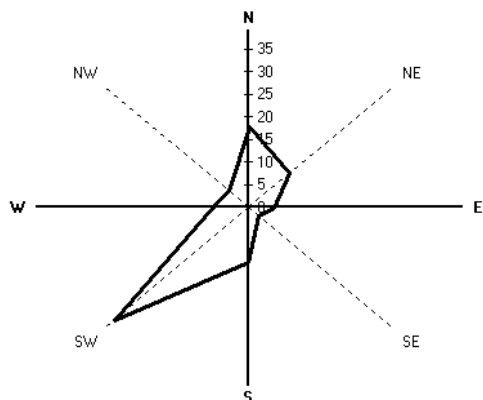
Tabulka č. 16: Klimatické charakteristiky lokality (dle Klimatických oblastí ČSR /E.Quit, 1975)

Počet letních dnů	40 - 50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	140 - 160
Počet mrazových dnů	110 - 130
Počet ledových dnů	30 - 40
Průměrná teplota v lednu	-2 - -3
Průměrná teplota v červenci	17 - 18
Průměrná teplota v dubnu	7-8
Průměrná teplota v říjnu	7 - 8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 - 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400 - 450
Srážkový úhrn ve zimním období	400 - 450
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50-60
Počet dnů zamračených	120 - 150
Počet dnů jasných	40 - 50

Z hlediska rozptylových podmínek na lokalitě lze konstatovat, že nejčastěji v roce se vyskytuje jihozápadní směr proudění větrů a to ve 35,04% roku tj. 128 dní ročně. Rychlosti proudění větrů se nejčastěji pohybuje v rozmezí rychlostí 2,5m/s až 7 m/s.

Z podrobné stabilitní růžice lze dále odvodit, že nejčastěji se vyskytující stabilitní vrstvou atmosféry je IV. třída stability (normální) s četností 35,6%, což je přibližně 130 dnů v roce. Jedná se o případ indiferentního teplotního zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek. Z hlediska rozptylu škodlivin je nejméně příznivá I. třída stability atmosféry charakterizovaná častou tvorbou inverzních stavů, která se v posuzované oblasti vyskytuje průměrně 21 dnů ročně.

Obrázek č. 4: Grafické znázornění celkové větrné růžice



Imisní charakteristiky

Posuzovaná stavba se nachází na severozápadním okraji města Frýdek-Místek. Svou polohou spadá místo stavby pod působnost Stavebního úřadu - Magistrátu města Frýdku-Místku. Dle Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat roku 2009, uveřejněného ve Věstníku MŽP 4/2011 byl na 97,0 % území, které spadá do působnosti Stavebního úřadu ve Frýdku-Místku překračován imisní limit pro denní koncentrace PM10 a na 32,3% území byl překračován cílový imisní limit pro koncentrace benzo(a)pyrenu. Imisní limity pro ostatní sledované látky (SO₂, NO₂) nebyly překračovány.

Pro hodnocení imisního pozadí lze použít údaje nejbližší monitorovací stanice kvality ovzduší. Jedná se o stanici s označením TFMI (1067 dle ISKO), která se nachází ve Frýdku-Místku. Na této stanici se provádí měření a vyhodnocování maximálních hodinových, maximálních denních a průměrných ročních koncentrací suspendovaných částic frakce PM10, oxidu siřičitého a oxidu dusičitého. Stanice má reprezentativní dosah v rozsahu okřskového měřítka (0,5 až 4 km) a je od místa stavby vzdálená přibližně 3,3 km vzdušnou čarou, což umožňuje použít zde naměřená data jako dostatečně reprezentativní pro celé zájmové území.

Tabulka č.17:Naměřené hodnoty imisních koncentrací SO₂ v roce 2009 na stanici TFMI [µg/m³]

Hodinové hodnoty (LV=350)				Denní hodnoty (LV=125)				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
Max.	25MV	VOL	50%Kv	Max.	4MV	VOL	50%Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
Date	Date	VOM	98%Kv	Date	Date	95%Kv	98%Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
161,4	65,8	0	4,8	69,4	36,8	0	5,5	13,4	5,1	4,4	8,3	7,8	7,52	364
29.08.	19.12.	0	34,9	19.12.	27.01.	24,1	28,9	90	90	92	92	5,6	2,21	1

Tabulka č. 18: Naměřené hodnoty imisních koncentrací PM10 v roce 2009 na stanici TFMI [µg/m³]

Hodinové hodnoty				Denní hodnoty (LV=50)				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty (LV=40)		
Max.		95%Kv	50%Kv	Max.	36MV	VoL	50%Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
Datum		99,9%Kv	98%Kv	Datum	Datum	VoM	98%Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
351,0	~	101,0	26,0	203,9	66,0	69	29,2	46,5	29,4	26,7	42,9	36,4	27,42	360
19.12.	~	256,0	146,0	19.12.	05.01.	69	120,2	90	89	89	92	29,3	1,91	3

Tabulka č. 19: Naměřené koncentrace oxidu dusičitého NO₂ v roce 2009 na stanici TFMI [µg/m³]

Hodinové hodnoty (LV=200, MT=40)				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty (LV=40, MT=8)		
Max.	19MV	VOL	50%Kv	Max.		95%Kv	50%Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
Date	Date	VOM	98%Kv	Date			98%Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
106,7	82,1	0	17,8	65,9	~	41,9	19,2	28,6	16,5	16,1	24,8	21,5	9,95	358
21.01.	20.11.	0	58,2	15.01.	~	~	47,0	90	90	88	90	19,5	1,55	4

Poznámka: Modře vyznačené hodnoty jsou dále považovány za imisní pozadí pro danou látku.

Tabulka č. 20: Zkratky použité v imisní tabulce

4MV, 19MV, 25MV, 36MV	4., 19., 25., 36. nejvyšší hodnota v kalendářním roce pro daný časový interval
50%kv	50% kvantil
95%kv	95% kvantil
98%kv	98% kvantil
99,9%kv	99,9% kvantil
C1q, C2q, C3q, C4q	počet hodnot, ze kterých je spočítán aritmetický průměr za dané čtvrtletí
č.p.	absolutní četnost překročení IH _d
č.p.%	relativní četnost překročení IH _d
DAT.	datum výskytu MAX.
dv	doba trvání nejdelšího souvislého výpadku
LV	limitní hodnota
MAX.	hodinové, 8hod. nebo denní maximum v roce
MAX8h	denní maximum v roce pro ozon v čase 9.00 – 17.00 hod. UTC
mc	měsíční četnost měření
MT	mez tolerance pro rok 2004
N	počet měření v roce
pLV	počet překročení LV
pMT	počet překročení LV+MT
S	směrodatná odchylka
SG	standardní geometrická odchylka
VoL	počet překročení limitní hodnoty LV
VoM	počet překročení meze tolerance LV+MT
X	roční aritmetický průměr
X1q, X2q, X3q, X4q	čtvrtletní aritmetický průměr
XG	roční geometrický průměr
Xm	měsíční aritmetický průměr

Voda

Povrchové vody

Zájmová lokalita se nachází v povodí Ostravice, které má rozlohu 826,8 km², délka toku je 65,1 km a průměrný průtok u ústí se pohybuje u hodnoty 14,23 m³.s⁻¹. Řeka Ostravice je zařazena mezi vodohospodářsky významné toky s pstruhovou vodou od vstupního soutoku po Frýdek – Místek. Dílčí část povodí Ostravice, u kterého se nachází většina průmyslového komplexu, je vymezena soutokem Černého potoka s Ostravicí (vzdáleného cca 1,7 km JV směrem od lokality), po soutok Podšarajky s Ostravicí, vzdáleného cca 1,6 km severně od místa realizace.

Pro příslušný soubor dílčích povodí Ostravice jsou uváděny následující hydrologické charakteristiky: P = 487,781 km², L = 43,8 km, P/L2 = 0,25, lesnatost = 70%. Čistota povrchové vody v řece Ostravicí se v úseku podél zájmového území pohybovala v minulých letech v rozmezí I. a II. třídy. Jedná se o neznečištěnou nebo mírně znečištěnou vodu. Stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností je takový, že ukazatele jakosti vody dosahují hodnot, které umožňují existenci bohatého, vyváženého a udržitelného ekosystému.

Podzemní vody

Širší okolí zájmové oblasti spadá z hlediska hydrogeologické rajonizace do rajónu 15 Kvartérní sedimenty v povodí Odry, subrajónu 151-1 Fluviální sedimenty Ostravice a Morávky (celková plocha 102,8 km²). Hydrogeologický kolektor je v rajónu tvořen především fluviálními štěrky a štěrky s příměsí písku o mocnosti 2 – 5 m. Propustnost tohoto průlinového kolektoru je charakterizována součinitelem filtrace, jehož průměrná hodnota činí cca n.10⁻³ - n.10⁻⁶ m.s⁻¹. Podloží kolektoru je tvořeno nepropustnými terciárními vápnitými jíly.

Hladina podzemní vody se v širším okolí vyskytuje cca 1,7 až 3,5 m pod povrchem terénu a je převážně volná. Aktuální úroveň hladin podzemní vody závisí na klimatických poměrech, stavu vody v řece Ostravicí a je ovlivňována především snižováním hladiny podzemní vody na několika místech areálu závodu. Průměrné měsíční stavy hladiny podzemní vody jsou nejvyšší v období květen-červen a nejnižší v období září-listopad. Průměrný specifický odtok podzemních vod činí 1,51 - 2,00 l/s.km². Z hlediska kvality podzemní vody se jedná o území s výskytem podzemní vody vyžadující složitější úpravu z hlediska využitelnosti pro zásobování pitnou vodou - voda II. kategorie. Chemický typ dle Kurlova je převážně kalcium – hydrogen – uhlíčanový, kalcium – hydrogenuhlíčitano – sulfátový až kalcium – sulfáto – hydrogenuhlíčitanový. Na kvalitě podzemní vody se však také projevují antropogenní vlivy (původcem je průmyslový komplex, nacházející se po obou stranách břehů toku Ostravice).

Povrchové vody vhodné pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů

Vodní tok Ostravice je Nařízením vlády č. 71/2003 Sb. o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod stanovena jako vodní tok vhodný pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů (lososové vody).

Záplavové území

Výrobní závod ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. není lokalizován ve vymezeném záplavovém území.

Ochranná pásma vodních zdrojů

Výrobní závod ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. neleží v ochranném pásmu vodního zdroje.

CHOPAV

Výrobní závod ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

Půda

Místo realizace záměru se nachází v průmyslovém území, které je z velké části překryté zástavbou a zpevněnými plochami vybudovanými na navážkách. Přírozené půdní horizonty byly odstraněny i do hloubky několika metrů a půdní typ lze klasifikovat jako antrosoly. Přírozený půdní horizont je vyvinut jen v malých nesouvislých plochách, převážně na okrajích areálu. V těchto místech jsou nejrozšířenějším genetickým půdním typem fluvisoly psefitické a ve svahu nad areálem podniku kambisoly.

Místo realizace modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek není součástí zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

Horninové prostředí a přírodní zdroje:

Geologické poměry

Z hlediska geologických poměrů je zájmová lokalita součástí pásma Západních Karpat, Vněkarpatské skupiny příkrovů. Předkvartérní podloží je převážně tvořeno horninami podslezské jednotky. Jedná se o horniny frýdeckých vrstev svrchně křídového stáří. V litologickém složení frýdeckých vrstev převládají šedé a hnědošedé, vápnité, prachově písčité jílovce s kolísavým podílem světle šedých, prachově písčitých lamin, uplatňujících se v jejich nepravidelném šlírovitém proužkování. Frýdecké vrstvy také obsahují nepravidelně se hromadící lavice několik centimetrů, decimetrů až 2 m mocné jemně až středně zrnitých, výjimečně hrubozrných vápnných pískovců. V pelitech se mohou objevit místy i sporadické bloky a valouny exotických hornin (krystalinika, kvarcitů, vápenců, karbonických hornin a křemene - doklad o skluzech a bahnotočích). Frýdecké vrstvy a jejich mocnost je vždy tektonicky ovlivněna. Odhadnutá maximální současná mocnost se přibližně pohybuje okolo 500 m. Předkvartérní sedimenty jsou zakryty kvartérními uloženinami. Kvartérní pokryv je v zájmové oblasti tvořen fluvialními sedimenty údolní nivy řeky Ostravice (tj. povodňové hlíny a štěrky). Vrstevní sled je pak v zájmovém území zakončen navážkou.

V rámci areálu výrobního závodu ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. ani v nejbližším okolí se nenachází žádné vybrané naleziště paleontologických nálezů ani geologických jevů.

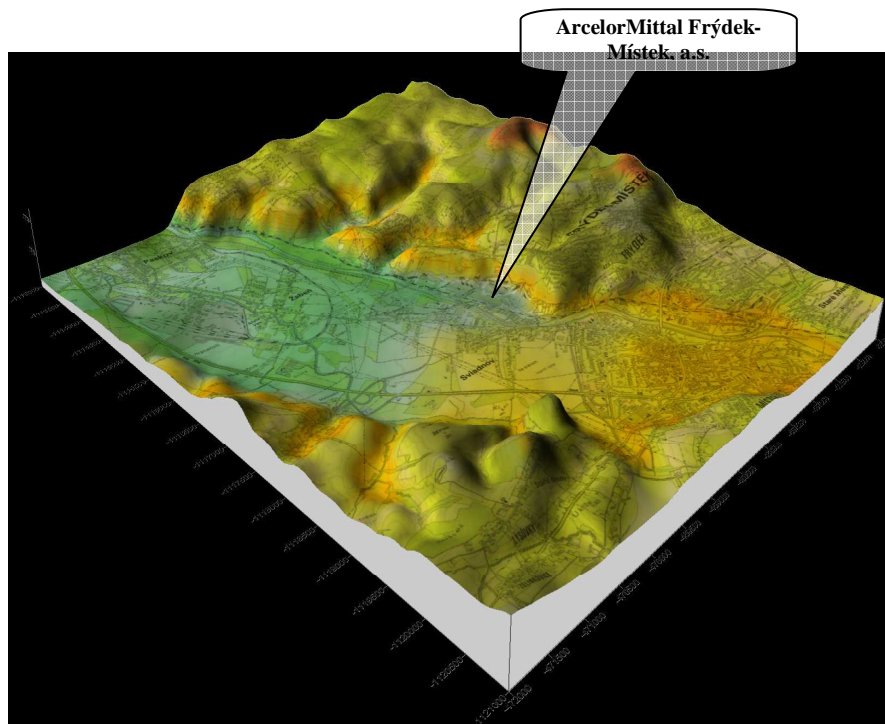
Geomorfologické poměry

Geomorfologicky náleží území k Alpsko-himalájskému systému, provincii Západní Karpaty, subprovincii Vnější západní Karpaty, oblasti Západobeskydské podhůří, celku Podbeskydská pahorkatina, podcelku Těšínská pahorkatina, okrsku Bruzovická pahorkatina.

Z pohledu reliéfu krajiny se dá zájmové území samotného areálu považovat za rovinaté. Na východní straně se pak terén směrem od řeky Ostravice zvedá ke komunikaci Valcířské. Nadmořská výška posuzovaného zájmového území se pohybuje v rozmezí 251 až 371 metrů.

V rámci lokality realizace záměru ani v nejbližším okolí se nenachází žádné vybrané naleziště geomorfologických jevů.

Obrázek č.5: Digitální model terénu



Geodynamické jevy

Území leží mimo seismické oblasti, zájmová lokalita není situována v oblasti se zvýšenou vlastní seismickou aktivitou. Podle dvanáctistupňové makroseismické stupnice MSK-64 přichází v úvahu maximální intenzita zemětřesením pro město Frýdek-Místek a okolí stupeň 7. Eroze je vzhledem k rovinatému charakteru území, velkému množství zpevněných ploch jen lokálního charakteru, k erozi celkové dochází v areálu jen ve zcela malém rozsahu.

Přírodní zdroje

Areál podniku se nachází mimo oblast poklesů způsobených vlivy poddolováním. Místo stavby je cca 150 m od hranice poddolovaného území dle údajů Geofondu. Zájmové území leží v chráněném ložiskovém území CHLÚ 14400000 – Čs. Hornoslezské pánve. Nejbližším zdrojem nerostných surovin je ložisko černého uhlí (důl Staříč). Území leží vně ochranného pásma těžby černého uhlí a zájmová lokalita nekoliduje s jinými zdroji nerostných surovin.

Fauna a flóra

Podle mapy potencionální přirozené vegetace České republiky (Neuhäslová a kol., 2001) spadá záměr a dotčené území do fytoecenologické jednotky Střemchová jasenina (*Pruno-Fraxinetum*), místy s mokřadními olšinami. Dominantními dřevinami jsou jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a střemcha obecná (*Padus avium*). Bylinný podrost tvoří hygropyty, mezohygropyty i mezofyty. Nejčastěji bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), kostřava obrovská (*Festuca gigantea*), kuklík městský (*Geum urbanum*), plicník lékařský (*Pulmonaria officinalis*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*) a další. Toto společenstvo je typické pro široké nivy toků v kolinním stupni.

Na předchozí fytoecenologickou jednotku navazují další dvě fytoecenologické jednotky. První je Podmáčená dubová bučina (*Carici brizoidis-Quercetum*) s ostřicí třeslicovitou (*Carex brizoides*) typická pro Ostravskou pánev, Oderskou nivu a Podbeskydskou pahorkatinu. Druhou je Lipová dubohabřina (*Tilio-Carpinetum*) s přirozeným rozšířením v kolinních polohách Slezska a přilehlé části Moravy.

Areál ArcelorMittal Frýdek Místek a.s. představuje průmyslový komplex s nevhodnými podmínkami pro přirozený výskyt a vývoj většiny organismů. Většina plochy je zastavěna výrobními a správními budovami. Volná prostranství vyplňují zpevněné plochy, komunikace, udržované travní porosty doplněné soliterními dřevinami nebo jejich malými skupinami a liniemi. Samotné práce související s realizací projektu budou probíhat uvnitř výrobní haly.

Ekosystémy:

Místo realizace záměru představuje prostředí odpřírodněné a pod silným antropogenním tlakem. Jedná se výhradně o technickou infrastrukturu, která neposkytuje útočiště pro žádné významné druhy živočichů či rostlin. V okolí záměru (západní okraj) můžeme nalézt přírodě blízké ekosystémy, které jsou součástí řeky Ostravice a její nivy. Z východu lemuje areál válcoven pás lesa ve svahu, který začíná na konci říční terasy, jedná se o tvrdý luh, který přirozeně navazoval na měkký luh, dříve rostoucí na místě nynějšího průmyslového areálu.

Krajina

Krajina v dotčeném území byla formována tokem řeky Ostravice, která je zde určujícím geomorfologickým činitelem. Dotčené území leží v podhorské nivě štěrkonosné bystřiny. Dalším významným faktorem, jenž ovlivnil a stále ovlivňuje místní krajinný ráz, je antropogenní vliv. Ten se projevil zejména výstavbou sídelních a průmyslových staveb v blízkosti řeky Ostravice, a dále intenzivním zemědělstvím nad říční terasou. Stromová vegetace je soustředěna v liniích lemujících vodní toky nebo oddělujících větší zemědělské celky.

Obyvatelstvo

Areál ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. tvoří rozsáhlou průmyslovou plochu na severním okraji města Frýdek – Místek, na pravém břehu řeky Ostravice. Jedná se o ucelený komplex umístěný v blízkém kontaktu s obytnými zónami města.

Hmotný majetek

Pozemek i budova určené pro realizaci záměru se nacházejí ve vlastnictví investora, společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s.

Kulturní památky

V zájmovém území pro modernizaci teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek se nenacházejí žádné architektonické památky. Lokalita není situována v oblasti přímého střetu s historickými nebo kulturními památkami.

3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Záměr modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek je situován ve výrobním závodě společnosti, nacházejícím se v průmyslové zóně na severozápadním okraji města Frýdku-Místku v katastru obce Lískovec u Frýdku-Místku. Z hlediska kvality životního prostředí lze širší území místa realizace záměru charakterizovat jako prostředí vystavené intenzivnímu využívání a silně narušené průmyslovou činností. Areál společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek je z východní strany lemován komunikací II/477 Valcířská, na západní straně je pak vymezen tokem řeky Ostravice. Nadmořská výška posuzovaného území se pohybuje v rozmezí 251 až 371 metrů nad mořem.

Nejbližšími trvale obydlenými objekty od místa realizace záměru jsou obytné domy na ulici Lískovecká, které se nacházejí od teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek ve vzdálenosti cca 340 m východním směrem. Dalšími blízkými obydlenými objekty jsou rodinné domy na ulici Křížíkova nacházející se cca 580 metrů jihojihozápadním směrem od haly teplárny a rodinné domy na ulici Valcířská nachází ve vzdálenosti cca 520 metrů severně.

Záměr modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek bude realizován v rámci stávajícího výrobního závodu investora na ploše, která není součástí územního systému ekologické stability krajiny (ÚSES). Místo realizace záměru ani jeho nejbližší okolí se nenachází v žádném zvláště chráněném území přírody ani v Evropské soustavě chráněných území přírody NATURA 2000. Záměr není rovněž lokalizován v území přírodního parku.

Na ploše určené k realizaci záměru modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek ani v nejbližším okolí nejsou evidovány architektonické ani historické památky nebo archeologické nálezy. V samotném místě realizace záměru není evidována žádná stará ekologická zátěž.

Místo realizace záměru se nenachází v žádné chráněné oblasti přirozené akumulace vod, ani není lokalizováno v ochranném pásmu vodního zdroje. Výrobní závod ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. není lokalizován ve vymezeném záplavovém území.

Místo realizace modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek není součástí zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

V rámci areálu výrobního závodu ani v nejbližším okolí se nenachází žádné vybrané naleziště geomorfologických jevů, paleontologických nálezů ani geologických jevů. Areál se nachází v chráněném ložiskovém území – Čs. Hornoslezské pánve.

Areál ArcelorMittal Frýdek-Místek představuje průmyslový komplex s nevhodnými podmínkami pro přirozený výskyt a vývoj většiny organismů. Většina plochy je zastavěna výrobními a správními budovami. Volná prostranství vyplňují zpevněné plochy, komunikace, udržované travní porosty doplněné soliterními dřevinami nebo jejich malými skupinami a liniemi. Samotné práce související s realizací projektu budou probíhat uvnitř stávající haly.

Z hlediska zatížení území nad míru únosného zatížení lze konstatovat, že dle dle Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat roku 2009, uveřejněného ve Věstníku MŽP 4/2011 byl na 97,0 % území, které spadá do působnosti Stavebního úřadu ve Frýdku-Místku překračován imisní limit pro denní koncentrace PM10 a na 32,3% území byl překračován cílový imisní limit pro koncentrace benzo(a)pyrenu. Na základě vypracované hlukové studie lze konstatovat, že ekvivalentní hladiny akustického tlaku A od provozu areálu ArcelorMittal Frýdek Místek a.s. překračují u nejbližší obytné zástavby stanovené hygienické limity pro hluk ze stacionárních zdrojů v denní i noční době.

D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU I NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Z hlediska možných dopadů realizace záměru modernizace teplárny AMFM na obyvatelstvo je potřeba posoudit fyzikální škodliviny (hluk) a chemické polutanty (imise škodlivin). Podkladem pro uvedené hodnocení jsou zejména rozptylová a hluková studie, které jsou uvedeny v příloze č. 4 a příloze č. 5 tohoto oznámení EIA. Z posouzení zdravotních rizik vyplývají následující závěry:

Hlučnost způsobená provozem technologie:

- Somatické poškození sluchu v dotčených lokalitách vlivem současné hlukové zátěže bez provozu záměru v denní ani noční době v hodnocené oblasti nehrozí a ani po realizaci záměru modernizace teplárny AMFM není nutno tuto situaci předpokládat.
- Hluková situace na dotčených referenčních bodech v okolí posuzovaného záměru modernizace teplárny AMFM pro situaci bez realizace záměru je významně ovlivněna současnou průmyslovou hlučností v kombinaci s dopravním a komunálním hlukem. Po realizaci záměru zůstanou tyto zdroje hluku za obvyklých provozních stavů posuzovaného záměru i nadále dominantní a v modelované oblasti budou i nadále formovat hlukové klima a tato situace se očekává beze změny i po zprovoznění modernizované teplárny.
- Vlivem provozu modernizované kotelny v areálu AMFM dojde pouze k malé změně (snížení) ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhlučnějších hodinách v denní době a v nejhlučnější hodině v době noční a to pro okolí domů na ul. Lískovecké. Na ul. Valcířská v Lískovci dojde ke snížení a to o max. 1,9 dB. V okolí výpočtového bodu č.1 na ul. Křížíkova v podstatě nedojde k žádné prokazatelné změně ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v denní i noční době.
- Na základě závislostí zjištěných pomocí epidemiologických studií se očekává nepatrný pokles počtu osob s určitým stupněm subjektivního pocitu rozmrzelosti. Tento očekávaný vliv je ve srovnání s početností uvažované exponované populace však zanedbatelný.

Imise chemických škodlivin:

- Na základě imisního monitoringu ČHMÚ lze konstatovat, že v zájmovém území jsou překračovány imisní limity pro maximální denní imisní koncentrace PM₁₀. Imisní limity pro průměrné roční imisní koncentrace PM₁₀ ani ostatních sledovaných polutantů (SO₂, NO₂) nejsou v území překračovány.
- Záměr modernizace teplárny AMFM bude mít významný pozitivní vliv na snížení znečištění ovzduší v oblasti. Po instalaci plynových kotlů dojde k významnému snížení negativních vlivů na kvalitu ovzduší ve vztahu k imisním koncentracím SO₂ a PM₁₀, a to zejména v krátkodobých hodnotách imisních koncentrací dosahovaných při nepříznivých rozptylových podmínkách. Totéž se dá konstatovat i pro další sledovanou látku, kterou je oxid dusičitý. Produkce oxidů dusíku z nových plynových kotlů není sice zanedbatelná, ale je daleko nižší než produkce NO_x u stávajících uhelných kotlů. Celkově se tedy dá očekávat poměrně významné zlepšení imisní situace i z pohledu oxidu dusičitého
- Nejvýznamnější zlepšení podmínek pro ochranu veřejného zdraví bude způsobeno očekávaným snížením imisí PM₁₀, jelikož imisní koncentrace této škodliviny v současné době nevyhovují požadavkům legislativy.

Z uvedeného vyplývá, že realizace investičního záměru modernizace teplárny AMFM zajistí určité snížení současné zátěže prostředí v hodnocených trvale osídlených oblastech představovaných

dotčenými částmi města Frýdek-Místek a v případě dodržení deklarovaných parametrů záměru je očekáváno snížení expozičních koncentrací prašnosti i ostatních hodnocených škodlivin a snížení zdravotní rizika ze znečištění ovzduší spalovacími zdroji v tomto městě. V celé modelované oblasti se očekává zlepšení současného stavu a snížení zdravotního rizika pro dotčenou populaci. Z hlediska hlukové zátěže prostředí se v okolí teplárny AMFM očekává mírné snížení současného hlukového klimatu.

Očekávaný vliv záměru na psychickou pohodu obyvatel v okolí se, vzhledem k tomu, že se jedná o mírné snížení imisí technologického hluku a snížení imisní zátěže hustě osídleného území škodlivinami ze spalovacích procesů, projeví minimálním opodstatněným vlivem na psychickou stránku potenciálně exponovaných obyvatel a v případě vhodné práce s veřejností je možno očekávat pozitivní postoj veřejnosti.

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

Pro posouzení vlivu provozu modernizované teplárny společnosti ArcelorMittal Frýdek Místek a.s. na kvalitu ovzduší byla vypracována rozptylová studie, která je přílohou č. 4 tohoto Oznámení EIA. Účelem studie bylo kvantifikovat míru doplňkové imisní zátěže způsobené provozem spalovacích zdrojů emisí ve stávajícím stavu při spalování uhlí a posoudit změnu, která nastane tím, že bude provedena popsána modernizace teplárny a instalace dvou nových plynových parních kotlů na zemní plyn a jedné plynové turbíny. S touto rekonstrukcí energetického hospodářství pak souvisí tedy především změna palivové základny ze stávajícího černého uhlí nově na zemní plyn. Cílem rozptylové studie bylo posoudit dopad těchto změn na kvalitu ovzduší v lokalitě prostřednictvím hodnocení doplňkové imisní zátěže.

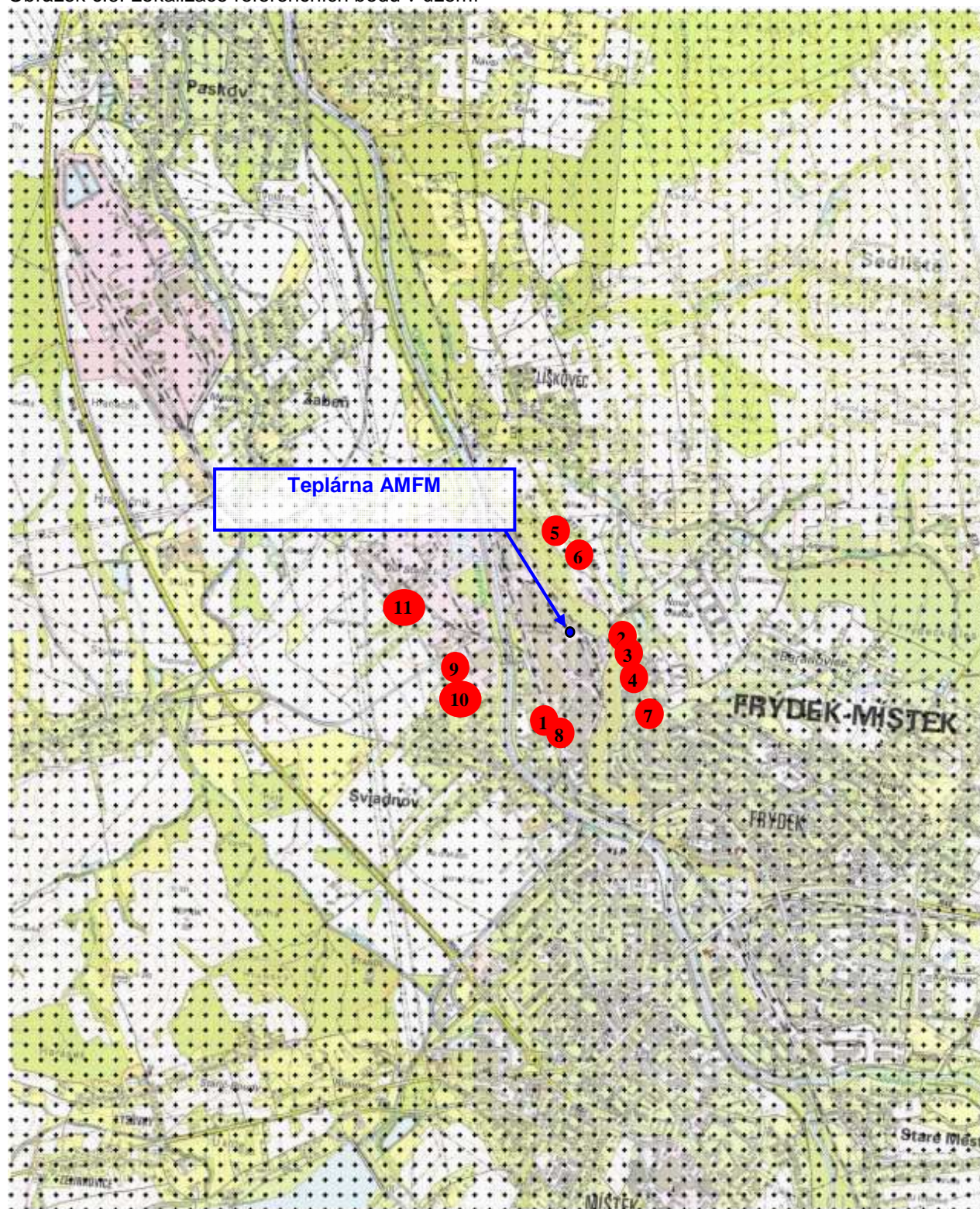
Modernizace teplárny a přechod na zemní plyn umožní mimo jiné i zrušení celého stávajícího uhelného hospodářství. Tento fakt zřejmě přinese snížení emisí tuhých znečišťujících látek vznikajících v současné době sekundárním způsobem například při vykládkách uhlí z vagónů a při další manipulaci s uhlím. Snížení tohoto druhu emisí nebylo do rozptylového modelu zahrnuto.

Vypočtené hodnoty imisních koncentrací pro oba výpočtové stavy byly následně porovnávány zejména mezi sebou, což je prioritním nástrojem pro hodnocení dopadu posuzované akce na kvalitu ovzduší v lokalitě. Toto porovnání je rozhodujícím faktorem pro posouzení velikosti a významu změny, která v lokalitě nastane po provedení posuzované instalace nových kotlů na zemní plyn v kombinaci s plynovou turbínou namísto stávajících uhelných kotlů. Dále jsou pak vypočtené hodnoty doplňkových imisních koncentrací porovnávány s hodnotami imisního pozadí naměřeného na stanicích imisního monitoringu a s imisními limity. Je hodnocen příspěvek doplňkových koncentrací k celkovému imisnímu pozadí a podíl na imisním limitu.

Pro účely tohoto vyhodnocení bylo navrženo celkem 5 357 referenčních bodů, ve kterých byl proveden výpočet imisní resp. doplňkové imisní zátěže sledovanými látkami vznikajícími při užívání dříve specifikovaných spalovacích zdrojů emisí. Referenční body byly voleny tak, aby byla pokryta trvale obydlená oblast posuzované lokality, pro kterou by mohla být posuzovaná teplárna jedním z významných zdrojů emisí. Navíc pak byla vypočtena doplňková imisní zátěž v individuálně volených referenčních bodech v předpokládaných problémových místech (blízkých obydlených domech). Jedná se o následující individuálně určené referenční body:

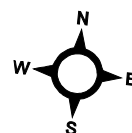
- IRB 1 - Rodinný dům na ulici Křížíkova č.p. 2647, první patro
- IRB 2 - Panelový dům na ulici Lískovecká č.p. 295, poslední patro
- IRB 3 - Panelový dům na ulici Lískovecká č.p. 2869, poslední patro
- IRB 4 - Panelový dům na ulici Lískovecká č.p. 2867/2, poslední patro
- IRB 5 - Rodinný dům v obci Lískovec na ulici Valcířská č.p. 336, první patro
- IRB 6 - Rodinný dům v obci Lískovec na ulici Valcířská č.p. 3, první patro
- IRB 7 - Panelový dům na rohu ulic Lískovecká a Nad Lipinou č.p. 2562, posl. patro
- IRB 8 - Obydlený objekt mezi ulicemi Křížíkova a Míru č.p. 2071, první patro
- IRB 9 - Rodinný dům na ulici Nádražní č.p. 238, první patro
- IRB 10 - Rodinný dům na ulici Ostravská č.p. 248, první patro
- IRB 11 - Rodinný dům na ulici Ostravská č.p. 129, první patro

Obrázek č.6: Lokalizace referenčních bodů v území



⊕ Referenční body umístěné v pravoúhlé souřadnicové síti

● Individuálně volené referenční body



Výpočet rozptylové studie byl proveden pro nejméně příznivé rozptylové podmínky a pro výkonové parametry odpovídající jmenovitému instalovanému výkonu nové kotelny na zemní plyn (2 x 11,109 MW pro plynové kotle a 1,225 MW_{tep} pro plynovou turbínu). K takto vysokému výkonu obou kotlů a turbíny najednou bude pravděpodobně docházet jen zřídka nebo vůbec. V praxi to znamená, že skutečné doplňkové imisní koncentrace sledovaných látek budou pravděpodobně nižší než dále popisované doplňkové imisní koncentrace vypočtené rozptylovým modelem. Četnost výskytu těchto vypočtených maximálních koncentrací bude velmi nízká nebo se tyto koncentrace nevyskytnou vůbec.

V následující tabulce jsou uvedeny výsledky výpočtu imisní zátěže způsobené vlivem sledovaných látek v individuálně volených referenčních bodech mimo pravidelnou síť bodů. Dále je v tabulce uvedena hodnota příslušného imisního limitu a také imisního pozadí.

Zhodnocení z pohledu oxidu siřičitého

Podle imisního monitoringu ČHMÚ nejsou v posuzované lokalitě překračovány hodinové ani denní limity pro koncentrace SO₂. Stanovené hodnoty imisního pozadí jsou v úrovni 18,8% (25MV) imisního limitu pro hodinové koncentrace, resp. 29,4% (4MV) imisního limitu pro denní koncentrace.

Vypočtené hodnoty oxidu siřičitého z hlediska vlivů teplárny AMFM na imisní zátěž v individuálně volených referenčních bodech jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 21: Vypočtené doplňkové imisní koncentrace oxidu siřičitého (SO₂)

Označení ref. bodu	Maximální hodinová koncentrace		Maximální denní koncentrace	
	Stávající stav	Výhledový stav	Stávající stav	Výhledový stav
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
IRB 1	172,8	Produkce emisí SO ₂ se při spalování zemního plynu nepředpokládá	145,21	Produkce emisí SO ₂ se při spalování zemního plynu nepředpokládá
IRB 2	1643,3		308,05	
IRB 3	1410,6		307,55	
IRB 4	2007,8		335,77	
IRB 5	561,9		308,94	
IRB 6	638,2		307,77	
IRB 7	1648,4		317,12	
IRB 8	164,7		134,13	
IRB 9	150,9		124,96	
IRB 10	153,9		128,07	
IRB 11	129,2		103,53	
Imisní pozadí	65,8 ¹⁾		36,8 ²⁾	
Imisní limit	350		125	

¹⁾ – 25. nejvyšší měřená hodnota (25MV) převzatá z imisního monitoringu ČHMÚ

²⁾ – 4. nejvyšší měřená hodnota (4MV) převzatá z imisního monitoringu ČHMÚ

Z hlediska produkce emisí lze konstatovat, že produkce emisí SO₂ je v případě spalování uhlí poměrně významná, zatímco při spalování zemního plynu se uvažuje s faktem, že produkce emisí SO₂ je zanedbatelná.

Na základě výsledků rozptylové studie lze konstatovat, že v současné době může být provoz stávající kotelny na uhlí poměrně významným zdrojem imisní zátěže oxidem siřičitým a to zejména v blízkých panelových domech na okraji sídliště ve Frýdku-Místku nacházejících se oproti kotelně na kopci. Instalace kotelny na zemní plyn pak způsobí to, že tato imisní koncentrace dříve způsobovaná kotelnou na uhlí prakticky vymizí, což by mělo vést ke zlepšení imisní situace a snížení celkové imisní zátěže v těchto nejvíce postižených bodech. Ke snížení celkového vlivu provozu kotelny pak logicky dojde po celé ploše zájmového území.

Navržená modernizace teplárny spolu s výměnou stávajících uhelných kotlů za kotle na zemní plyn v kombinaci s plynovou turbínou je velmi pozitivní akcí z pohledu imisní zátěže oxidem siřičitým v dané lokalitě a přinese celkové významné snížení imisní zátěže touto látkou v zájmové lokalitě.

Zhodnocení z pohledu suspendovaných částic frakce PM10

Na základě imisního monitoringu ČHMÚ lze konstatovat, že měřená maximální denní imisní koncentrace PM10 je 351,0 µg/m³, 36MV (36. nejvyšší naměřená hodnota) je 66 µg/m³, zatímco imisní limit je 50 µg/m³. Na základě těchto údajů lze říci, že podle imisního monitoringu ČHMÚ jsou v zájmovém území překračovány imisní limity pro maximální denní imisní koncentrace PM10. Měřená průměrná roční imisní koncentrace PM10 je 36,4 µg/m³, zatímco imisní limit je 40 µg/m³. Na základě těchto údajů lze říci, že podle imisního monitoringu ČHMÚ nejsou v zájmovém území překračovány imisní limity pro průměrné roční imisní koncentrace PM10.

Tabulka č. 22: Vypočtené doplňkové imisní koncentrace suspendovaných částic frakce PM10

Označení ref. bodu	Maximální denní koncentrace		Průměrná roční koncentrace	
	Stávající stav	Výhledový stav	Stávající stav	Výhledový stav
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
IRB 1	0,733	Produkce emisí TZL se při spalování zemního plynu nepředpokládá	0,0127	Produkce emisí TZL se při spalování zemního plynu nepředpokládá
IRB 2	5,826		0,0299	
IRB 3	5,128		0,0228	
IRB 4	9,159		0,0210	
IRB 5	2,212		0,0185	
IRB 6	2,639		0,0339	
IRB 7	6,625		0,0178	
IRB 8	0,685		0,0136	
IRB 9	0,634		0,0050	
IRB 10	0,656		0,0062	
IRB 11	0,527		0,0028	
Imisní pozadí	66,0 ³⁾		36,4	
Imisní limit	50		40	

³⁾ – 36. nejvyšší měřená hodnota (36V) převzatá z imisního monitoringu ČHMÚ

Z hlediska produkce emisí lze konstatovat, že produkce emisí TZL je v případě spalování uhlí poměrně významná, zatímco při spalování zemního plynu se uvažuje s faktem, že produkce emisí TZL je zanedbatelná, prakticky nulová.

Na základě výsledků rozptylové studie lze konstatovat, že v současné době může být provoz stávající kotelny na uhlí poměrně významným zdrojem imisní zátěže PM10 v případě špatných rozptylových podmínek a to zejména v blízkých panelových domech na okraji sídliště ve Frýdku-Místku nacházejících se oproti kotelně na kopci. Instalace kotelny na zemní plyn pak způsobí to, že tato imisní koncentrace dříve způsobovaná kotelnou na uhlí prakticky vymizí, což by mělo vést ke zlepšení imisní situace a snížení celkové imisní zátěže v těchto nejvíce postižených bodech. Ke snížení celkového vlivu provozu kotelny pak logicky dojde po celé ploše zájmového území.

Navržená modernizace teplárny spolu s výměnou stávajících uhelných kotlů za kotle na zemní plyn je pozitivní akcí z pohledu imisní zátěže suspendovanými částicemi frakce PM10 v dané lokalitě a přinese celkové snížení imisní zátěže vlivem PM10.

Zhodnocení z pohledu oxidu dusičitého

Podle imisního monitoringu nejsou v posuzované lokalitě překračovány hodinové ani roční limity pro koncentrace NO₂. Stanovené hodnoty imisního pozadí jsou v úrovni 41,1% (19MV) imisního limitu pro hodinové koncentrace, resp. 53,8% imisního limitu pro roční koncentrace.

Tabulka č.23: Vypočtené doplňkové imisní koncentrace oxidu dusičitého (NO₂)

Označení ref. bodu	Maximální hodinová koncentrace		Průměrná roční koncentrace	
	Stávající stav	Výhledový stav	Stávající stav	Výhledový stav
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
IRB 1	14,150	2,475	0,1096	0,0409
IRB 2	65,336	17,746	0,2276	0,0669
IRB 3	56,520	15,662	0,1761	0,0526
IRB 4	83,287	12,015	0,1700	0,0312
IRB 5	24,024	9,002	0,1536	0,0489
IRB 6	25,782	12,328	0,2641	0,0945
IRB 7	73,085	7,636	0,1585	0,0235
IRB 8	13,414	2,364	0,1185	0,0409
IRB 9	12,226	2,154	0,0475	0,0171
IRB 10	11,978	2,208	0,0582	0,0199
IRB 11	9,542	1,900	0,0304	0,0094
Imisní pozadí	82,1 ⁴⁾		21,5	
Imisní limit	200		40	

⁴⁾ – 19. nejvyšší měřená hodnota (19MV) převzatá z imisního monitoringu ČHMÚ

Z hlediska produkce emisí lze konstatovat, že produkce emisí NO_x je (po zahrnutí výhřevnosti a energetické účinnosti) v případě spalování uhlí vyšší než produkce emisí NO_x při spalování zemního plynu.

Na základě rozptylové studie lze konstatovat, že v současné době může být provoz stávající kotelny na uhlí poměrně významným zdrojem imisní zátěže NO₂ a to zejména v blízkých panelových domech na okraji sídliště ve Frýdku-Místku nacházejících se oproti kotelně na kopci. Instalace kotelny na zemní plyn a plynové turbíny pak způsobí to, že se tato imisní koncentrace dříve způsobovaná kotelnou na uhlí významně sníží, což povede ke zlepšení imisní situace a snížení celkové imisní zátěže v těchto nejvíce postižených bodech. Ke snížení celkového vlivu provozu kotelny pak logicky dojde po celé ploše zájmového území.

Při pohledu na roční koncentrace se pak dá konstatovat totéž snižování celkového vlivu provozu kotelny na imisní zátěž, ovšem z pohledu absolutních hodnot a celkové imisní zátěže nebude toto snižování příliš významné.

Navržená modernizace teplárny spolu s výměnou stávajících uhelných kotlů za kotle na zemní plyn a plynovou turbínu je pozitivní akcí z pohledu imisní zátěže oxidem dusičitým v dané lokalitě a přinese celkové snížení imisní zátěže vlivem NO₂ v zájmové lokalitě.

Celkový závěr z hlediska vlivů na ovzduší

Z celkového pohledu projektu modernizace teplárny AMFM a jejího vlivu na kvalitu ovzduší lze konstatovat, že projekt bude mít nejvýznamnější vliv z pohledu oxidu siřičitého a suspendovaných částic frakce PM10 a to zejména v krátkodobých hodnotách imisních koncentrací dosahovaných při nepříznivých rozptylových podmínkách. Po instalaci plynových kotlů dojde k významnému snížení negativních vlivů na kvalitu ovzduší ve vztahu k imisním koncentracím SO₂ a PM10. Totéž se dá konstatovat i pro další sledovanou látku, kterou je oxid dusičitý. Produkce oxidů dusíku z nových

plynových kotlů není sice zanedbatelná, ale je daleko nižší než produkce NO_x u stávajících uhelných kotlů. Celkově se tedy dá očekávat poměrně významné zlepšení imisní situace i z pohledu oxidu dusičitého.

Hodnotíme-li vliv provozu kotelny jak ve stávajícím, tak ve výhledovém stavu po celé ploše zájmového území, pak maximálních hodnot dosahují vypočtené doplňkové imisní koncentrace na východní straně od zdroje, kde kouřová vlečka hodnocených zdrojů naráží do vyvýšeného terénu.

Projekt modernizace teplárny AMFM byl rovněž podpořen stanoviskem KÚ Moravskoslezského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, který ve svém vyjádření k žádosti o dotaci z Operačního programu Životní prostředí (č.j. MSK 39971/2011) k projektu mimo jiné uvádí:

- projekt je na základě širších územních vztahů z hlediska životního prostředí v rámci kraje a časového horizontu naléhavosti požadovaného opatření a ekologického významu opatření vhodný k poskytnutí podpory z OPŽP, realizace projektu povede k výraznému zlepšení kvality ovzduší v dané lokalitě a je tudíž velmi žádoucí a naléhavá
- projekt je v souladu s Krajským integrovaným programem ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje
- projekt není uveden v programovém dodatku Krajského integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší Moravskoslezského kraje, nicméně je plně v souladu s prioritami tohoto dodatku
- projekt je v souladu s Územní energetickou koncepcí Moravskoslezského kraje

Celý text vyjádření je uveden v příloze č. 6 tohoto Oznámení EIA.

Celkově lze konstatovat, že navržená modernizace teplárny v podniku ArcelorMittal Frýdek-Místek je z pohledu kvality ovzduší v zájmové lokalitě významně pozitivní akcí a po realizaci projektu lze očekávat pokles imisní zátěže v celém spektru sledovaných látek.

Podrobné hodnocení vlivu stavby na kvalitu ovzduší v oblasti je uvedeno v rozptylové studii, která je přílohou č 4 tohoto oznámení EIA.

D.1.3. Vlivy na hlukovou situaci a eventuální další fyzikální a biologické charakteristiky

Na základě hlukové studie vypracované společností AKSON (č.052009) lze konstatovat, že ekvivalentní hladiny akustického tlaku A od provozu areálu ArcelorMittal Frýdek Místek a.s. překračují u nejbližší obytné zástavby, kterou představují domy na ul. Křížíkova, ul. Lískovecká a ul. Valcířská, hygienický limit pro noční dobu 40 dB. V denní době je ve stávajícím stavu limit 50 dB u obytné zástavby na ulicích Lískovecká a Valcířská splněn. Limit 50 dB je překročen pouze v případě obytné zástavby na ulici Křížíkova.

V návaznosti na závěry hlukové studie vypracovala společnost ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. termínovaný přehled technických opatření ke snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku z provozu zařízení v chráněném venkovním prostoru staveb, se kterým vyjádřila souhlas Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě. Přehled obsahuje konkrétní termínované akce, které byly nebo budou realizovány v letech 2010 až 2014.

Pro posouzení vlivu hluku z provozu modernizované teplárny AMFM na akustické charakteristiky okolního prostředí byla zpracována hluková studie, která je přílohou č. 5 tohoto Oznámení EIA. Stávající stav hlukové zátěže na lokalitě byl modelován na základě výsledků uvedených v hlukové studii „Identifikace hlavních zdrojů hluku v areálu společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s.“, který zpracovala (včetně měření) firma AKSON – měření a snižování hluku, Třebařov v říjnu 2009. Na základě výsledků uvedených v citované hlukové studii a na základě uvedených výsledků měření byl sestaven hlukový model zájmové lokality tak, aby odpovídal současné hlukové situaci. Výpočet ekvivalentních hladin hluku byl proveden pro stav s provozem stávající teplárny (stávající stav) a stav s provozem modernizované teplárny (cílový stav). Oba výpočtové stavy byly následně porovnány mezi sebou.

Pro hluk z provozu byla ekvivalentní hladina akustického tlaku stanovena, dle ustanovení nařízení vlády č. 148/2006 Sb., pro chráněný venkovní prostor staveb pro osm nejhluchnějších hodin v denní době a nejhluchnější hodinu v době noční. Pro stanovení $L_{Aeq,T}$ se předpokládá nejhorší možný stav, a to, že budou v provozu všechny zdroje hluku provozované v areálu. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku byly vypočteny pro venkovní chráněný prostor v předpokládaných problémových místech u nejbližší obytné zástavby v následujících výpočtových bodech:

Výpočtový bod č.1

rodinný dům č.p. 2674 na ul. Křížíkova, Frýdek, 2 m před jižní fasádou, 3 a 5 m nad úrovní terénu

Výpočtový bod č.2

bytový dům č.p. 295 na ul. Lískovecká, Frýdek, 2 m před jižní fasádou, 3, 10 a 14 m nad úrovní terénu

Výpočtový bod č.3

bytový dům č.p. 2869 na ul. Lískovecká, Frýdek, 2 m před jižní fasádou, 3 a 14 m nad úrovní terénu

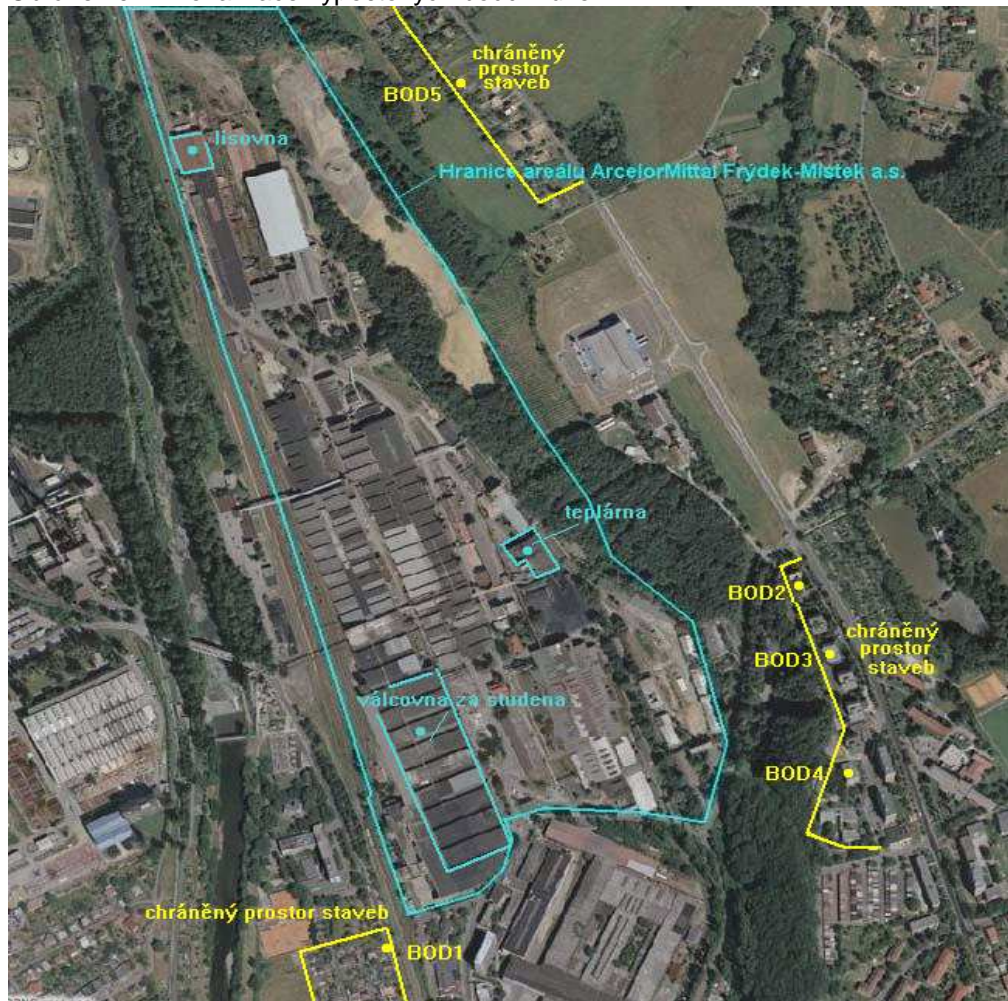
Výpočtový bod č.4

bytový dům č.p. 2867/2 na ul. Lískovecká, Frýdek, 2 m před jižní fasádou, 3 a 14 m nad úrovní terénu

Výpočtový bod č.5

rodinný dům č.p. 336 na ul. Valcířská, Lískovec, 2 m před jižní fasádou, 3 a 5 m nad úrovní terénu

Obrázek č. 7: Lokalizace výpočtových bodů v území



Výsledky výpočtu pro jednotlivé výpočtové body jsou uvedeny v následující tabulce. Provoz ve firmě ArcelorMital Frýdek-Místek a.s. je nepřetržitý, proto je hlukové zatížení v denní době shodné s noční dobou.

Tabulka č. 24: Ekvivalentní hladiny hluku – denní i noční doba

Výp. bod č.	výška [m]	L _{Aeq,T} [dB] stávající stav	L _{Aeq,T} [dB] výhledový stav
1	3	49,7	49,7
1	5	50,6	50,7
2	3	46,0	45,1
2	14	49,2	48,8
3	3	46,3	45,7
3	14	49,0	48,8
4	3	45,9	46,0
4	14	49,2	49,3
5	3	42,5	40,6
5	14	42,3	40,7

Na základě výsledků výpočtu hluku pro oba výpočtové stavy lze konstatovat, že vlivem provozu modernizované kotelny v areálu AMFM dojde k mírnému snížení ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době a v nejhluchnější hodině v době noční a to pro okolí domů na ul. Lískovecké. Na ul. Valcířská v Lískovci dojde ke snížení a to o max. 1,9 dB. V okolí výpočtového bodu č.1 na ul. Křížíkova v podstatě nedojde k žádné prokazatelné změně ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v denní i noční době.

Dle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, § 11, odst. 4, se nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru stanoví součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo podle přílohy č. 3.
korekce -10 dB noční doba

Na základě výsledků hlukové studie lze konstatovat, že vlivem provozu modernizované kotelny v areálu ArcelorMittal ve Frýdku-Místku, ve venkovním chráněném prostoru staveb:

- v okolí výpočtového bodu č. 1 (ulice Křížíkova) zůstane stejně jako v současnosti překročen hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době
- v okolí ostatních výpočtových bodů nedojde k překročení hygienického limitu pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době
- zůstane překročen hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v nejhluchnější hodině v noční době

Záměr modernizace teplárny AMFM nebude zdrojem významných vibrací, záření nebo zápachu.

Vliv stavby na akustickou situaci a eventuální další fyzikální a biologické charakteristiky lze vyhodnotit jako nevýznamný.

D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Vstupní voda

Rekonstruovaná teplárna AMFM bude vyžadovat oproti stávajícímu stavu nižší potřebu technologické vody. Zdrojem vody bude stejně jako v současnosti říční voda z řeky Ostravice, která je v rámci závodu upravována na vodu užitkovou. Z té je pak připravována napájecí voda pro kotle a doplňování vody do horkovodního systému. Tento systém přípravy vody zůstane zachován a v rámci rekonstrukce teplárny bude pouze instalována nová technologie pro přípravu změkčené napájecí vody pro nové plynové kotle. Maximální projektovaná spotřeba technologické vody pro rekonstruovanou teplárnu činí 85000 m³/rok oproti současné potřebě 128560 m³/rok (2010). Potřeba pitné vody pro sociální zázemí zaměstnanců se oproti stávajícímu stavu nezmění.

Odpadní voda

V rámci areálu výrobního závodu ArcelorMittal Frýdek Místek a.s. je vybudováno několik kanalizačních systémů pro vznikající dešťové vody, splaškové odpadní vody a technologické odpadní vody. V rámci provozu modernizované teplárny budou vznikat stejné odpadní vody jako v současnosti. Bude se jednat zejména o odluhy kotlů teplárny a zasolené vody z přípravy napájecí vody pro kotle. Množství odpadních vod bude velmi nízké a lze navíc předpokládat o něco nižší množství než v současnosti. Odpadní vody budou stejně jako v současnosti vypouštěny do náhonu protékajícího závodem AMFM, který odvádí vody k čištění na podnikovou čistírnu odpadních vod. Z té jsou vody po vyčištění následně vypouštěny do vodního toku Ostravice.

Vypouštění odpadních vod do vod povrchových vodního toku Ostravice z výusti závodu společnosti ArcelorMittal Frýdek Místek a.s. je povoleno v rámci integrovaného povolení uděleného společnosti (č.j. MSK 25120/2009). Množství vypouštěných odpadních vod do vodního toku Ostravice z AMFM je standardně výrazně nižší než povolené množství a rovněž jsou plněny veškeré stanovené limity pro vypouštění odpadních vod. Vzhledem ke skutečnosti, že nedojde k navýšení vypouštěných odpadních vod a rovněž nedojde ke změně složení odpadních vod v souvislosti s provozem modernizované teplárny, lze konstatovat, že si realizace záměru nevyžádá změnu stávajícího integrovaného povolení.

Havarijní připravenost

Volba technologie projektu modernizace teplárny AMFM je bezpečná z hlediska možné havárie a jejího vlivu na životní prostředí a nenavozuje žádná nová významná rizika pro obyvatele a životní prostředí. Stavba svým charakterem nevyvolá zvýšené nebezpečí požárního rizika ani zvýšená rizika úniku nebezpečných chemických látek nebo přípravků. Budoucí realizací stavby se nemění stávající ochranná a bezpečnostní pásma, ani se nevytváří nová

Z hlediska organizačních opatření má teplárna AMFM zpracován v souladu s ustanovením §39 zákona č.254/2001 Sb., o vodách plán opatření pro případ havárie. Tento plán bude v souvislosti s realizací projektu aktualizován.

Záplavové území

Výrobní závod ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. není lokalizován ve vymezeném záplavovém území.

Ochranná pásma vodních zdrojů

Výrobní závod ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. neleží v ochranném pásmu vodního zdroje.

CHOPAV

Výrobní závod ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

Vliv provozu stavby na vody lze vyhodnotit jako nevýznamný.

D.I.5. Vlivy na půdu

Projekt modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek bude realizován v rámci stávající haly teplárny dle katastru nemovitostí evidované jako budova bez čísla popisného nebo evidenčního se způsobem využití stavba pro výrobu a skladování. Výrobní hala se nachází na pozemku vedeném v katastru nemovitostí jako parc. č. 3696/68 kat. úz. Frýdek 634956, druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří. Realizací stavby tedy nedojde k záboru pozemků, které jsou součástí zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

Vliv stavby na půdu lze vyhodnotit jako nevýznamný.

D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

V rámci areálu výrobního závodu ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. ani v nejbližším okolí se nenachází žádné vybrané naleziště paleontologických nálezů, geomorfologických ani geologických jevů. Území leží mimo seismické oblasti, zájmová lokalita není situována v oblasti se zvýšenou vlastní seismickou aktivitou. Areál podniku se nachází mimo oblast poklesů způsobených vlivy poddolováním. Území leží vně ochranného pásma těžby černého uhlí a zájmová lokalita nekoliduje s jinými zdroji nerostných surovin. Na pozemku pro realizaci projektu není evidována žádná stará ekologická zátěž.

Vliv stavby na horninové prostředí a přírodní zdroje lze vyhodnotit jako nevýznamný.

D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Areál ArcelorMittal Frýdek-Místek představuje průmyslový komplex s nevhodnými podmínkami pro přirozený výskyt a vývoj většiny organismů. Většina plochy je zastavěna výrobními a správními budovami. Volná prostranství vyplňují zpevněné plochy, komunikace, udržované travní porosty doplněné soliterními dřevinami nebo jejich malými skupinami a liniemi. Samotné místo, na kterém budou probíhat stavební práce související s realizací projektu je tvořeno stávající budovou. Není zde tedy přítomno žádné charakteristické společenstvo pro danou jednotku, ani přítomen žádný zvláště chráněný rostlinný nebo živočišný druh.

V okolí záměru (západní okraj) můžeme nalézt přírodě blízké ekosystémy, které jsou součástí řeky Ostravice a její nivy. Z východu lemuje průmyslový areál pás lesa ve svahu, který začíná na konci říční terasy. Jedná se o tvrdý luh, který přirozeně navazoval na měkký luh, dříve rostoucí na místě nynějšího průmyslového areálu. Z hlediska zprostředkovaného vlivu provozu modernizované teplárny AMFM na faunu, flóru a ekosystémy lze očekávat změnu současného vlivu teplárny projevující se ve změně stávajícího znečišťování ovzduší. Na základě vyhodnocení vlivu projektu na kvalitu ovzduší lze oproti stávajícímu stavu očekávat příznivý vliv realizace projektu v důsledku redukce emisních toků SO₂, NO₂ a TZL, což bude znamenat pokles imisní zátěže ve městě Frýdek-Místek a jeho okolí vlivem uvedených látek. Tyto změny jsou patrné zejména při pohledu na krátkodobé vypočtené doplňkové imisní koncentrace (hodinové, denní), kdy v případě nepříznivých rozptylových podmínek a může být provoz zdroje teplárna AMFM poměrně významným zdrojem imisní zátěže ve městě a okolí.

NATURA 2000

Místo realizace záměru modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek ani jeho nejbližší okolí se nenachází v Evropské soustavě chráněných území přírody NATURA 2000. Nejbližší územím soustavy NATURA 2000 (asi 400 m západně vzdáleným) je Evropsky významná lokalita Řeka Ostravice (CZ 0813462). Ta je tvořena asi 15 km dlouhým úsekem zmíněné řeky od jezu v Bašce po ústí Olešné ve Vratimově. Hlavním předmětem ochrany je populace vranky obecné (*Cottus gobio*). Na základě vyhodnocení vlivu projektu na vodní tok lze konstatovat, že provoz rekonstruované teplárny nebude znamenat žádné ovlivnění této lokality.

Další Evropsky významnou lokalitou v okolí je cca 4 km jihovýchodně vzdálená Niva Morávky (CZ0810004). Ochrana je zaměřena na typ stanovišť Alpínských řek a jejich dřevinné vegetace

s židovínkem německým (*Myricaria germanica*), dále Dubohabřiny asociace *Galio-Carpinetum* a Smíšené jasano-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnio incanae*, *Salicion albae*) – prioritní stanoviště. Ve vzdálenosti 4 km severozápadně od záměru se nachází Evropsky významná lokalita Paskov (CZ0813463). Jde o zámecký park, s výskytem populace chráněného druhu brouka páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*), který je zde prioritním druhem. Realizací posuzovaného záměru nedojde k žádnému negativnímu ovlivnění uvedených lokalit.

ÚSES

Záměr bude realizován na ploše, která není součástí územního systému ekologické stability (ÚSES).

Zvláště chráněná území přírody

Samotný výrobní závod ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. ani jeho nejbližší okolí se nenachází v žádném zvláště chráněném území přírody ani jeho ochranném pásmu. Nejbližším zvláště chráněným územím přírody je maloplošné chráněné území přírody - přírodní památka Kamenná, nacházející se od závodu ve vzdálenosti cca 3,5 km západním směrem. Ve vzdálenosti cca 4 km jihovýchodním směrem se nachází maloplošné chráněné území přírody - přírodní památka Profil Morávky. Realizací posuzovaného záměru nedojde k žádnému negativnímu ovlivnění uvedených lokalit.

Vliv stavby na faunu, flóru a ekosystémy lze vyhodnotit jako nevýznamný.

D.I.8. Vlivy na krajinu

Z hlediska krajinného rázu lze samotnou lokalitu výstavby klasifikovat jako krajinu pozměněnou lidskou činností. Samotný záměr, který bude realizován v rámci stávající výrobní haly, nebude znamenat zásah do krajiny ani nebude novou dominantou oblasti.

Vliv stavby na krajinu lze vyhodnotit jako nevýznamný.

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Pozemek i budova určené pro realizaci záměru se nacházejí ve vlastnictví investora, společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. V zájmovém území pro realizaci modernizace teplárny se nenacházejí žádné architektonické památky. Lokalita není situována v oblasti přímého střetu s historickými nebo kulturními památkami.

Vliv stavby na hmotný majetek a kulturní památky lze vyhodnotit jako nevýznamný.

II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

Z hlediska vlivu záměru modernizace teplárny společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. na životní prostředí lze vyhodnotit jako nejvýznamnější potenciální vlivy na ovzduší a na hlukové charakteristiky lokality.

Z celkového pohledu projektu modernizace teplárny AMFM a jejího vlivu na kvalitu ovzduší lze konstatovat, že projekt bude mít nejvýznamnější vliv z pohledu oxidu siřičitého a suspendovaných částic frakce PM10 a to zejména v krátkodobých hodnotách imisních koncentrací dosahovaných při nepříznivých rozptylových podmínkách. Po instalaci plynových kotlů dojde k významnému snížení negativních vlivů na kvalitu ovzduší ve vztahu k imisním koncentracím SO₂ a PM10. Totéž se dá konstatovat i pro další sledovanou látku, kterou je oxid dusičitý. Produkce oxidů dusíku z nových plynových kotlů není sice zanedbatelná, ale je daleko nižší než produkce NO_x u stávajících uhelných kotlů. Celkově se tedy dá očekávat poměrně významné zlepšení imisní situace i z pohledu oxidu dusičitého.

Z hlediska hodnocení vlivů na hlukové charakteristiky lokality lze konstatovat, že vlivem provozu modernizované kotelny v areálu AMFM dojde k mírnému snížení ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době a v nejhluchnější hodině v době noční a to pro okolí domů na ul. Lískovecké. Na ul. Valcířská v Lískovci dojde ke snížení a to o max. 1,9 dB. Na ulici Křížíkova v podstatě nedojde k žádné prokazatelné změně ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v denní i noční době.

Vlivy na ostatní složky životního prostředí lze hodnotit jako zanedbatelné.

Realizace záměru modernizace teplárny společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. nebude představovat vlivy přesahující státní hranice.

III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Ačkoliv volba technologie modernizované teplárny vede k minimalizaci rizika havárie, nelze při jejím provozu vyloučit požár a únik látek závadných vodám používaných v úpravně vody pro přípravu napájecí vody pro kotle.

Pro minimalizaci rizika požáru je stavba projektována s ohledem na požární rizika vyplývající z jejího charakteru a respektuje požadavky norem v oboru požární bezpečnosti staveb. Stavba je rozdělena na jednotlivé požární úseky. Příjezd hasičské techniky je zabezpečen po zpevněných komunikacích nacházejících se v rámci výrobního závodu tak, aby bylo možno provést protipožární zásah v jednotlivých objektech. Komunikace splňují požadavky na šířku komunikace a průjezdný profil pro požární vozidla.

Pro minimalizaci rizika ohrožení povrchových a podzemních vod proti úniku závadných látek je teplárna zabezpečena následujícími stavebními, technologickými a konstrukčními opatřeními.

- Nakládání s chemickými látkami a přípravky probíhá výhradně v rámci zastřešené výrobní haly, podlaha je nepropustná bez kanalizačních vpustí dešťové nebo splaškové kanalizace.
- Jednotlivé chemické látky a chemické přípravky budou stejně jako v současnosti skladovány v originálních obalech v určeném skladu chemikálií se zabezpečením proti únikům.
- V areálu jsou dostupné havarijní prostředky pro likvidaci případné havárie.

Z hlediska organizačních opatření má teplárna společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. zpracován v souladu s ustanovením §39 zákona č.254/2001 Sb., o vodách plán opatření pro případ havárie. Tento plán bude v souvislosti s modernizací teplárny aktualizován.

Budoucí realizací stavby se nemění stávající ochranná a bezpečnostní pásma, ani se nevytváří nová.

IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

Ovzduší a klima

1. Cílem projektu je snížení emisí SO₂, NO_x a TZL.
2. Úroveň emisí nových kotlů bude činit: NO_x <80 mg/Nm³ , CO <100 mg/Nm³.

Hluk a další fyzikální a biologické charakteristiky

Není navrhováno žádné opatření.

Povrchové a podzemní vody

Není navrhováno žádné opatření.

Půda

Není navrhováno žádné opatření.

Horninové prostředí a přírodní zdroje

Není navrhováno žádné opatření.

Fauna, flóra a ekosystémy

Není navrhováno žádné opatření.

Krajina

Není navrhováno žádné opatření.

Hmotný majetek a kulturní památky

Není navrhováno žádné opatření.

V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Posouzení vlivu projektované stavby na jednotlivé složky životního prostředí bylo provedeno na základě projektové dokumentace a odborných znalostí. Popis současného stavu životního prostředí byl proveden na základě informací získaných z internetu, odborných databází a publikací. K zjištění situace na lokalitě bylo provedeno v zájmovém území místní šetření.

Pro výpočet doplňkové imisní zátěže zdroje znečišťování ovzduší byla použita aktualizovaná verze programu Symos97 v.2003 zahrnující změny metodiky vyplývající ze zákona č.86/2002 Sb. Jedná se zejména o výpočet maximálních krátkodobých koncentrací porovnatelných s hodinovým imisním limitem. Metodika výpočtu znečištění ovzduší umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami a prachem z bodových, liniových a plošných zdrojů,
- výpočet znečištění od většího počtu zdrojů,
- stanovit charakteristiky znečištění v husté geometrické síti referenčních bodů a připravit tímto způsobem podklady pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů,
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztahované ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle Klasifikace Bubníka a Koldovského,
- odhad koncentrace znečišťujících látek při bezvětří a pod inverzní vrstvou ve složitém terénu

Pro každý referenční bod umožňuje metodika výpočet těchto základních charakteristik znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytnout ve všech třídách rychlosti větru a stability ovzduší,
- maximální možné krátkodobé hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídu stability a rychlost větru,
- roční průměrné koncentrace,
- doba trvání koncentrací převyšujících určité předem zadané hodnoty

Metodika se používá při posuzování vlivu stávajících nebo nově budovaných zdrojů znečištění ovzduší na okolí. Dle této metodiky se výpočet doplňkové imisní zátěže provádí pro tři třídy rychlosti větru (1,7 m/s ; 5 m/s ; 11 m/s) a pro kritickou rychlost větru v daném bodě. Stav atmosféry je respektován rozdělením do 5-ti tříd stability.

Pro vyhodnocení hluku ze stacionárních zdrojů bylo použito programové vybavení HLUK+, verze 9.03. Použité programové vybavení HLUK+, v. 9.03 má integrovanou novelu metodiky pro výpočet dopravního hluku a hodnotí i útlum hluku vlastnostmi prostředí. Pro šíření hluku ze stacionárních zdrojů je programovým vybavením použit model vycházející z akustických výkonů zdrojů, oktávového (třetinooktávového) spektra zdrojů, jejich umístění a směrovosti. Odchytku výpočtu lze očekávat v intervalu <-2.0; +2.0> dB.

VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Hodnoty získané matematickým modelováním jsou, i přes podstatné přiblížení se skutečnému stavu, pouze vyhodnocením odborného odhadu doplňkové imisní zátěže dané lokality. Do výpočtu rozptylové studie vstupuje řada nejistot, které mohou ovlivnit výsledky výpočtu matematického modelu. Jelikož metodika Symos97 není primárně určena pro výpočet koncentrací pod úrovní střech budov, mohou být ve studii uváděné doplňkové imisní koncentrace zatíženy chybou způsobenou deformací proudění v zastavěné oblasti. Nejistota stanovení koncentrace matematickým modelem může dosáhnout až 50%.

Při výpočtu stávajícího i výhledového stavu se vycházelo z výše uvedených krátkodobých maximálních emisních parametrů obou kotlů v souběhu s nejhorsími rozptylovými podmínkami. Ve skutečnosti k souběhu těchto jevů bude pravděpodobně docházet jen velmi zřídka nebo vůbec. To pak znamená, že skutečné hodnoty doplňkové imisní zátěže budou pravděpodobně nižší než ve studii uváděné údaje.

Závěrem je nutno zdůraznit, že cílem rozptylové studie bylo modelovat rozložení imisní zátěže posuzované lokality z konkrétních dříve uvedených zdrojů. Do výsledných hodnot jsou zahrnuty vlivy dálkového přenosu imisí ze vzdálených významných zdrojů a další možné zdroje emisí formou imisního pozadí získaného z měřicí stanice kvality ovzduší.

Pro hodnoty získané matematickým modelováním v rámci hlukové studie lze konstatovat, že kalibrace programového vybavení HLUK + pro stacionární zdroje byla provedena v listopadu 2010. Rozdíl výpočtu a naměřené hodnoty je v intervalu < -0.4; +0.1> dB. Kalibrace pro dopravní hluk byla provedena v listopadu 2010. Rozdíl výpočtu a naměřené hodnoty byl -0.6 dB v porovnání s naměřenou hodnotou. Odchylku výpočtu lze očekávat v intervalu <-2.0; +2.0>dB.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)

Záměr realizace projektu Modernizace teplárny společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek je předložen k posouzení v jedné variantě dispozičního a technického řešení. V projektu se neuvažuje s variantami umístění stavby, technologického a technického řešení, ani není řešeno variantně zastavovací řešení. Záměr je tedy předkládán jako konečný a dostupné projektové podklady byly předloženy na dané úrovni projektové připravenosti jako konečné.

Uvedená varianta záměru byla vybrána na základě studie, která posuzovala možnosti modernizace stávající teplárny společnosti s ohledem na nutnost zabezpečení potřebného množství páry, tepla a elektrické energie pro potřeby výrobního závodu při požadavku snížení emisí CO₂, SO₂, NO_x, TZL a CO od roku 2013 a snížení hladiny hluku způsobené provozem stávajících uhelných kotlů. V rámci studie byly posuzovány následující varianty:

- Varianta I: roštový parní uhelný kotel – přehřátá pára + protitlaká parní turbína
- Varianta II: roštový parní uhelný kotel – přehřátá pára
- Varianta III: parní plynový kotel spalující zemní plyn – přehřátá pára + protitlaká turbína
- Varianta IV: parní plynový kotel spalující zemní plyn – přehřátá pára
- Varianta V: parní plynový kotel spalující zemní plyn – sytá pára + mikroturbína

Všechny výše uvedené varianty byly posuzovány jak z technického a ekonomického hlediska, tak z hlediska vlivů jednotlivých variant na životní prostředí. Do technického řešení nebyly zahrnuty uhelné fluidní kotle, protože představují výrazně vyšší investiční náklady a trvale výrazně vyšší provozní náklady. Ekologický přínos uhelných fluidních kotlů je přitom oproti moderním roštovým kotlům velmi malý. Pro jednotlivé varianty byly posuzovány následující kritéria:

1. investiční náklady – hodnotí se výše investičních nákladů
2. náklady na GJ tepla – hodnotí se náklady v Kč/GJ tepla
3. náklady za servis a opravy – hodnotí se předpokládaná výše ročních nákladů na údržbu
4. úspora nákladů za nákup emisních povolenek CO₂ – hodnotí se výše dosažitelných ročních úspor za emisní povolenky CO₂
5. ekologie – hodnotí se přínos technologie pro životní prostředí
6. výroba elektrické energie – vlastní výroba je ekonomickým přínosem, umožňuje pokrýt vlastní spotřebu elektrické energie pro výrobu tepla
7. efektivita technologie – hodnotí se celková efektivita procesu výroby a jeho účinnosti
8. použitá technologie BAT – hodnotí se nejlepší dostupná technika pro omezování znečištění a ochranu životního prostředí
9. návratnost investice

Na základě vyhodnocení posouzení jednotlivých variant řešení byla k realizaci vybrána Varianta č.V. Tato varianta se ukázala jako nejvýhodnější jak z hlediska technického a ekonomického, tak z hlediska minimalizace vlivů na životní prostředí. Rozhodujícím faktorem z hlediska minimalizace vlivu na životní prostředí je zejména výběr zemního plynu jako paliva. Zemní plyn produkuje ze všech komerčně využitelných paliv nejméně emisí na jednotku vyrobeného tepla a v kombinaci s moderními kotli s vysokou účinností povede k minimalizaci množství emisí při maximálním možném využití energetického potenciálu paliva. Velký přínos ke snížení úniků tuhých znečišťujících látek bude mít rovněž zrušení stávající otevřené skládky paliva (uhlí).

Srovnání s dokumentem BREF

Z důvodu nízkého jmenovitého instalovaného příkonu kotelny v teplárně ArcelorMittal Frýdek-Místek (cca 25,17 MW) není nutné uvažovat o srovnání s BAT (nejlepší dostupnou technikou). Takovému srovnání by podléhal zvláště velký zdroj, tj. zdroj o jmenovitém tepelném příkonu vyšším než 50 MW. Nové plynové kotle však budou přesto splňovat emisní kritéria BAT pro zvláště velké zdroje (large combustion plants). Níže uvedená tabulka představuje srovnání s BAT pro zvláště velké zdroje a úrovní emisí z nových plynových kotlů navržených pro teplárnu ArcelorMittal Frýdek-Místek:

Tabulka č.25.: Srovnání BAT pro zvláště velké zdroje a novými kotle pro teplárnu AMFM

	Úroveň emisí BAT pro zvláště velké zdroje	Úroveň emisí nových kotlů pro teplárnu AMFM
NO _x (mg/Nm ³)	50 - 100	< 80
CO (mg/Nm ³)	30 - 100	< 100

BREF v kapitole věnované spalování plyných paliv dále uvádí (Tabulka 7.27), že v případě menších průmyslových kotlů v rozsahu výkonů 20 – 50 MW tepelných, jsou hlášeny úrovně emisí NO_x okolo 140 mg/Nm³.

Nová kotelná v teplárně AMFM bude dále využívat některé techniky uvedené v dokumentu BREF, jež vedou ke zvýšení účinnosti kotlů a turbín na plyné palivo. Jedná se o následující techniky:

- kogenerace tepla a elektřiny (CHP)
- regenerační ohřev napájecí vody
- moderní regulace podmínek spalování řídicím systémem pro snížení emisí a zvýšení výkonu kotle
- předeřev spalovacího vzduchu

Z technik pro prevenci a snižování emisí NO_x a CO bude v případě nových plyných kotlů použita následující:

- použití nízkoemisních hořáků pro plynové kotle

F. ZÁVĚR

Z hlediska vlivu záměru „Modernizace teplárny AMFM – snížení emisí NO_x, SO₂ a TZL “ na životní prostředí lze vyhodnotit jako nejvýznamnější vlivy na ovzduší a na hlukové charakteristiky lokality.

Z celkového pohledu z hlediska imisní zátěže lokality lze očekávat významný pozitivní efekt realizace záměru. Z hlediska hodnocení vlivů na hlukové charakteristiky lokality dojde oproti stávajícímu stavu k mírnému zlepšení situace na lokalitě.

Vlivy na ostatní složky životního prostředí lze hodnotit jako nevýznamné. Žádné vlivy posuzovaného záměru nepředstavují riziko pro životní prostředí ani zdraví obyvatel v okolí záměru.

S ohledem na stávající stav životního prostředí na lokalitě a vlivy posuzovaného záměru na životní prostředí lze realizaci záměru doporučit. Záměr nevykazuje negativní vlivy na zdraví obyvatel a životní prostředí, které by bránily jeho realizaci.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Záměr modernizace teplárny představuje komplexní obnovu energetického centra společnosti. Ve stávající teplárně jsou provozovány dva kotle na černé uhlí (K3 a K4) s projektovaným jmenovitým tepelným výkonem 2 x 28,1 MW, kterého ovšem v běžném provozu nedosahují. Projekt předpokládá instalaci 2 parních plamencových kotlů (2 x 11,1 MW) na zemní plyn v třítahovém provedení pro hlavní hořák, s vedlejším čtvrtým tahem pro využití tepla spalin plynové turbíny a instalaci jedné plynové spalovací mikroturbíny o výkonu 1000 kW_e pro výrobu elektrické energie. Stávající roštové kotle K3 a K4 spalující černouhelný hruboprach budou po realizaci projektu odstaveny.

Projekt modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek bude realizován v rámci stávající haly teplárny. Realizací stavby tedy nedojde k záboru pozemků, které jsou součástí zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

S jednotlivými odpady vznikajícími z provozu modernizované teplárny bude nakládáno v rámci současného systému nakládání s odpady. Z hlediska porovnání produkce odpadů se stávající teplárnou je předpokládán vznik stejných druhů odpadů a shodného množství odpadů. Oproti stávajícímu stavu však nebude v důsledku změny paliva z uhlí na zemní plyn produkován odpad katalogové číslo 100102 kategorie O/N popílek ze spalování uhlí vznikající v současné době v množství cca 55 tun za rok. Rovněž nebude vznikat stávající vedlejší produkt výroby škvára ze spalování uhlí vznikající v současné době v množství cca 6800 tun za rok. Vybudování nové teplárny tak přinese pokles produkce odpadů a vedlejších produktů výroby o cca 98%.

Pro posouzení vlivu provozu modernizované teplárny společnosti ArcelorMittal Frýdek Místek a.s. na kvalitu ovzduší byla vypracována rozptylová studie. Účelem studie bylo kvantifikovat míru doplňkové imisní zátěže způsobené provozem spalovacích zdrojů emisí ve stávajícím stavu při spalování uhlí a posoudit změnu, která nastane tím, že bude provedena modernizace teplárny. Z hlediska vlivů na ovzduší lze konstatovat, že projekt bude mít nejvýznamnější vliv z pohledu poklesu emisí oxidu siřičitého a suspendovaných částic frakce PM10 a to zejména v krátkodobých hodnotách imisních koncentrací dosahovaných při nepříznivých rozptylových podmínkách. Totéž se dá konstatovat i pro další sledovanou látku, kterou je oxid dusičitý. Produkce oxidů dusíku z nových plynových kotlů bude mnohem nižší než produkce NO_x u stávajících uhelných kotlů. Celkově se tedy dá očekávat poměrně významné zlepšení imisní situace i z pohledu oxidu dusičitého.

Pro posouzení vlivu provozu modernizované teplárny na akustické charakteristiky prostředí byla vypracována hluková studie. Z hlediska hodnocení vlivů na hlukové charakteristiky lokality vyplývá že vlivem provozu modernizované kotelny v areálu AMFM dojde k mírnému snížení ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době a v nejhluchnější hodině v době noční a to pro okolí domů na ul. Lískovecké a ul. Valcířské. V okolí výpočtového bodu na ul. Křížkova v podstatě nedojde k žádné prokazatelné změně ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v denní i noční době.

Z hlediska vlivu modernizované teplárny na obyvatelstvo lze konstatovat, že realizace investičního záměru zajistí určité snížení současné zátěže prostředí v hodnocených trvale osídlených oblastech a při dodržení deklarovaných parametrů záměru je očekáváno snížení expozičních koncentrací prašnosti i ostatních hodnocených škodlivin a snížení zdravotní rizika ze znečištění ovzduší spalovacími zdroji. V celé modelované oblasti se očekává zlepšení současného stavu a snížení zdravotního rizika pro dotčenou populaci. Z hlediska hlukové zátěže prostředí se v okolí teplárny AMFM očekává mírné snížení současného hlukového klimatu.

Z hlediska vlivů na vody lze konstatovat, že rekonstruovaná teplárna AMFM bude vyžadovat oproti stávajícímu stavu nižší potřebu technologické vody. Zdrojem užitkové vody bude stejně jako v současnosti povrchová voda z vodního toku Ostravice. Potřeba pitné vody pro sociální zázemí zaměstnanců se oproti stávajícímu stavu nezmění.

V rámci provozu modernizované teplárny budou vznikat stejné odpadní vody jako v současnosti. Bude se jednat zejména o odluhy kotlů teplárny a zasolené vody z přípravy napájecí vody pro kotle. Množství odpadních vod bude velmi nízké a lze navíc předpokládat o něco nižší množství než v současnosti. Odpadní vody budou stejně jako v současnosti vypouštěny do náhonu protékajícího závodem AMFM, který odvádí vody k čištění na podnikovou čistírnu odpadních vod. Z té jsou vody po vyčištění následně vypouštěny do vodního toku Ostravice.

Výrobní závod ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. není lokalizován ve vymezeném záplavovém území, nenachází se v chráněné oblasti přirozené akumulace vod ani není lokalizován v ochranném pásmu vodního zdroje.

Volba technologie projektu modernizace teplárny AMFM je bezpečná z hlediska možné havárie a jejího vlivu na životní prostředí a nenavozuje žádná nová významná rizika pro obyvatele a životní prostředí. Stavba svým charakterem nevyvolá zvýšené nebezpečí požárního rizika ani zvýšená rizika úniku nebezpečných chemických látek nebo přípravků. Budoucí realizací stavby se nemění stávající ochranná a bezpečnostní pásma, ani se nevytváří nová.

V rámci areálu výrobního závodu ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. ani v nejbližším okolí se nenachází žádné vybrané naleziště paleontologických nálezů, geomorfologických ani geologických jevů. Území leží mimo seismické oblasti. Areál podniku se nachází mimo oblast poklesů způsobených vlivy poddolování. Území leží vně ochranného pásma těžby černého uhlí a zájmová lokalita nekoliduje s jinými zdroji nerostných surovin.

Samotné místo, na kterém budou probíhat stavební práce související s realizací projektu je tvořeno stávající budovou. Není zde tedy přítomno žádné charakteristické společenstvo pro danou jednotku, ani přítomen žádný zvláště chráněný rostlinný nebo živočišný druh.

V okolí záměru můžeme nalézt přírodě blízké ekosystémy, které jsou součástí řeky Ostravice a její nivy. Z hlediska zprostředkovaného vlivu provozu modernizované teplárny AMFM na faunu, flóru a ekosystémy lze očekávat změnu současného vlivu teplárny projevující se ve změně stávajícího znečišťování ovzduší. Na základě vyhodnocení vlivu projektu na kvalitu ovzduší lze oproti stávajícímu stavu očekávat příznivý vliv realizace projektu v důsledku redukce emisních toků SO₂, NO₂ a TZL, což bude znamenat pokles imisní zátěže ve městě Frýdek-Místek a jeho okolí vlivem uvedených látek.

Místo realizace záměru modernizace teplárny ArcelorMittal Frýdek-Místek ani jeho nejbližší okolí se nenachází v Evropské soustavě chráněných území přírody NATURA 2000. Nejbližší územím soustavy NATURA 2000 (asi 400 m západně vzdáleným) je Evropsky významná lokalita Řeka Ostravice (CZ 0813462). Na základě vyhodnocení vlivu projektu na vodní tok lze konstatovat, že provoz rekonstruované teplárny nebude znamenat žádné ovlivnění této lokality.

Samotný výrobní závod ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. ani jeho nejbližší okolí se nenachází v žádném zvláště chráněném území přírody ani jeho ochranném pásmu. Nejbližším zvláště chráněným územím přírody je maloplošné chráněné území přírody - přírodní památka Kamenná, nacházející se od závodu ve vzdálenosti cca 3,5 km západním směrem. Realizací posuzovaného záměru nedojde k žádnému negativnímu ovlivnění zvláště chráněných území přírody.

Záměr bude realizován na ploše, která není součástí územního systému ekologické stability (ÚSES). Z hlediska krajinného rázu lze samotnou lokalitu výstavby klasifikovat jako krajinu pozměněnou lidskou činností. Samotný záměr, který bude realizován v rámci stávající výrobní haly, nebude znamenat zásah do krajiny ani nebude novou dominantou oblasti.

Pozemek i budova určené pro realizaci záměru se nacházejí ve vlastnictví investora, společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. V zájmovém území pro realizaci modernizace teplárny se nenacházejí žádné architektonické památky. Lokalita není situována v oblasti přímého střetu s historickými nebo kulturními památkami.

Realizace záměru modernizace teplárny společnosti ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s. nebude představovat vlivy přesahující státní hranice.

H. PŘÍLOHY

- Příloha č. 1 Mapa širšího území
- Příloha č. 2 Vybrané územní limity a staré ekologické zátěže
- Příloha č. 3 Technická specifikace kotlů a mikroturbíny
- Příloha č. 4 Rozptylová studie
- Příloha č. 5 Hluková studie
- Příloha č. 6 Vyjádření KÚ MSK k projektu
- Příloha č. 7 Vyjádření z hlediska Územního plánu
- Příloha č. 8 Stanovisko orgánu ochrany přírody

Datum zpracování oznámení EIA: červen 2011

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele dokumentace:

Mgr. Alan Kašpar

E-expert, spol. s r.o.

Poděbradova 24, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava

tel: 725684999, e-mail: kaspar@e-expert.eu

Autorizace ke zpracování dokumentací, posudků a oznámení dle zákona č.100/2001Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí MŽP ČR č.j. 10645/1333OPVŽP/98 ze dne 16.9.1998. Autorizace byla prodloužena Rozhodnutím o prodloužení autorizace ke zpracování dokumentace a posudku č.j. 35526/ENV/06 vydaným Ministerstvem životního prostředí dne 29.5.2006..

Jméno, příjmení, bydliště a telefon osob, které se podílely na zpracování oznámení:

Ing. Vladimír Lollek

E-expert, spol. s r.o.

Poděbradova 24, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava

tel: 776551709, e-mail: lollek@e-expert.eu

Ing. Jiří Výtisk (rozptylová studie)

E-expert, spol. s r.o.

Poděbradova 24, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava

tel: 596124070, e-mail: vytisk@e-expert.eu

RNDr. Vladimír Suk (hluková studie)

Konečného 1782/13, Slezská Ostrava

E-mail: vladimir.suk@email.cz

Podpis zpracovatele dokumentace:

