



OZNÁMENÍ

POSOUZENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
DLE PŘÍLOHY Č. 3 ZÁKONA Č. 100/2001 SB.

Záměr:

**Dochlazovací jednotka v systému okruhu
nezávadných vod na KSv**

Oznamovatel: OKD, OKK, a.s.

Autorizovaná osoba: Ing. Daniela Bury, č.j. rozhodnutí 6192/ENV/07

HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.

28. října 1495, 738 04 Frýdek-Místek

tel.: 558 877 111. fax: 558 877 277

hpfm@hpfm.cz, <http://www.hpfm.cz>

Zpracovatelé: Ing. Daniela Bury
Ing. Vítězslav Šlampa
TESO Ostrava spol. s.r.o.
Ing. Jaroslav Vrána - AVAP

Autorizovaná osoba: Ing. Daniela Bury
Baška 481
739 01 Baška
tel.: 558 877 219

Autorizace ke zpracování dokumentace a posudku podle § 19 zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, č.j. rozhodnutí: 6192/ENV/07, vydáno dne: 29.1.2007

Podpis:.....

Investor: OKD, OKK, a.s.
Datum: duben 2007
Číslo zakázky: 6412-910-000
Počet vyhotovení: 12
Počet stran: 63

OBSAH	STRANA
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	5
A.1. Obchodní firma	5
A.2. IČO	5
A.3. Sídlo	5
A.4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele.....	5
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	6
B.1. Základní údaje.....	6
B.1.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	6
B.1.2. Kapacita záměru	6
B.1.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)	6
B.1.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry.....	6
B.1.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí	7
B.1.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru	8
B.1.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	12
B.1.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	12
B.1.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle §10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....	12
B.2. Údaje o vstupech.....	12
B.2.1. Záběr půdy.....	12
B.2.2. Spotřeba vody.....	13
B.2.3. Surovinové a energetické zdroje	13
B.2.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	14
B.3. Údaje o výstupech.....	15
B.3.1. Ovzduší.....	15
B.3.2. Odpadní vody.....	18
B.3.3. Odpady	18
B.3.4. Hluk, vibrace, záření	19
B.3.5. Rizika havárií	20
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	21
C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území.....	21
C.1.1. Územní systém ekologické stability.....	21

C.1.2.	Chráněná území	21
C.1.3.	Významné krajinné prvky	22
C.1.4.	Natura 2000	23
C.1.5.	Území historického, kulturního nebo archeologického významu.....	23
C.1.6.	Krajina, krajinný ráz.....	23
C.1.7.	Obyvatelstvo	23
C.1.8.	Staré ekologické zátěže	23
C.2.	Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	24
C.2.1.	Klima.....	24
C.2.2.	Ovzduší.....	25
C.2.3.	Voda	27
C.2.4.	Geologické a geomorfologické poměry	30
C.2.5.	Pedologické poměry.....	32
C.2.6.	Fauna a flora.....	33
C.2.7.	Přírodní zdroje	35
C.2.8.	Jiné	35
C.3.	Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení.....	35
D.	ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA veřejné zdraví A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	37
D.1.	Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	37
D.1.1.	Vlivy na veřejné zdraví	37
D.1.2.	Vlivy na životní prostředí	39
D.2.	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci.....	42
D.3.	Údaje o možných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	42
D.4.	Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů.....	42
D.5.	Charakteristika nedostatků a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů	43
E.	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU.....	44
F.	DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE.....	44
F.1.	Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů oznámení	44
F.2.	Další podstatné informace oznamovatele	44
G.	VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU ...	45
H.	PŘÍLOHY.....	47

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.1. Obchodní firma

OKD, OKK, a.s.

A.2. IČO

47675829

A.3. Sídlo

Koksární ulice 1112

702 24 Ostrava – Přívoz

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

Ing. Karel Čech

OKD, OKK, a.s.

Koksární ulice 1112

702 24 Ostrava – Přívoz

tel.: 596 292 171

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.1. Základní údaje

B.1.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

Dochlazovací jednotka v systému okruhu nezávadných vod na KSv.

Záměr se řadí podle zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, do přílohy č.1 do kategorie II, bod 10.15 Záměry podle této přílohy, které nedosahují příslušných limitních hodnot, jsou-li tyto limitní hodnoty v příloze uvedeny, s ohledem na bod 3.1 Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW, vyžadující oznámení záměru orgánu kraje.

B.1.2. Kapacita záměru

Záměrem je výstavba dochlazovací jednotky, která bude obsahovat dva absorpční chladicí stroje. Účelem této jednotky je využití přebytků koksárenského plynu z koksoven Jan Šverma a Svoboda v letním období k absorpčnímu chlazení chladicí vody. Chladicí voda ze stávajících chladících věží o teplotě 28°C se ochladí v absorpčních chladících strojích o 10°C, tedy na 18°C, což je požadovaná teplota pro chlazení v jednotlivých provozních souborech. V současné době je přebytek plynu spalován na spalovací stanici KPČ o výkonu 34 MW.

Palivem pro přímo vytápěné absorpční chladicí jednotky je koksárenský plyn.

Požadovaný příkon v palivu	2x 4 987 kW
Spotřeba plynu pro jednu jednotku	1 122 m ³ /h
Spotřeba plynu pro dvě jednotky	2 244 m ³ /h
Roční spotřeba plynu pro jednu jednotku	4 847 040 m ³ /rok
Roční spotřeba plynu pro dvě jednotky	9 694 080 m ³ /rok

B.1.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

kraj:	Moravskoslezský
obec, město:	Ostrava
katastrální území:	Přívoz

B.1.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Parametry chladicí vody hlavního okruhu nezávadných chladících vod (PS 2.39) na Koksovně Svoboda nedosahují v letních měsících požadované hodnoty, které jsou nutné pro dodržení parametrů jednotlivých technologických procesů. Pro dodržení technologických parametrů v jednotlivých provozních souborech je nutná teplota přírodní chladicí vody 18 – 23°C. V letních měsících dosahuje teplota chladicí vody až 28°C. Doplňování vody do okruhu chladicí vody při zvýšených teplotách činí až 15% objemu chladicí vody.

Záměrem je výstavba dochlazovací jednotky, která bude obsahovat dva absorpční chladicí stroje. Účelem této jednotky je využití přebytků koksárenského plynu z koksoven Jan Šverma a Svoboda v letním období k absorpčnímu chlazení chladicí vody. Chladicí voda ze stávajících chladících věží o teplotě 28°C se ochladí v absorpčních chladících strojích o 10°C, tedy na 18°C, což je požadovaná teplota pro chlazení v jednotlivých provozních souborech. Dochlazovací jednotka bude v provozu pouze v letním období (cca 180 dnů). V současné době je přebytek plynu spalován na spalovací stanici KPČ o výkonu 34 MW.

Záměr se nachází ve východní části areálu Koksoven Svoboda, na místě dnes již demontovaného plynojemu. V rámci realizace se nepředpokládají žádné kumulace s jinými záměry.

Umístění stavby je v souladu se schváleným územním plánem města Ostravy – viz. vyjádření Magistrátu města Ostravy, Útvaru hlavního architekta - příloha č. 1.

B.1.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Parametry chladicí vody hlavního okruhu nezávadných chladících vod (PS 2.39) na Koksovně Svoboda nedosahují v letních měsících požadované hodnoty, které jsou nutné pro dodržení parametrů jednotlivých technologických procesů. Pro dodržení technologických parametrů v jednotlivých provozních souborech je nutná teplota přírodní chladicí vody 18 – 23°C.

Hlavní chladicí okruh o celkovém průtoku chladicí vody 1 160 m³/h je členěn na celkem šest dílčích okruhů v jednotlivých provozních souborech, a to:

- PS 22 Jemná kondenzace
- PS 23 Doprava plynu
- PS 25 Čpavkárna
- PS 29 Absorpce
- PS 30 Benzolka
- PS 36 Kompresory plynu

V letních měsících dosahuje teplota chladicí vody až 28°C.

Doplňování vody do okruhu chladicí vody při zvýšených teplotách činí až 15% objemu chladicí vody.

Účelem stavby je využití přebytků koksárenského plynu z koksoven Jan Šverma a Svoboda v letním období k absorpčnímu chlazení chladicí vody. Chladicí voda ze stávajících chladících věží o teplotě 28°C se ochladí v absorpčních chladících strojích o 10°C, tedy na 18°C, což je požadovaná teplota pro chlazení v jednotlivých provozních souborech. V současné době je přebytek plynu spalován na spalovací stanici KPČ o výkonu 34 MW.

Záměr se nachází ve východní části areálu Koksoven Svoboda, na místě dnes již demontovaného plynojemu. Pozemek je na rovinném terénu. Ze severu a východu je

zájmové území ohraničeno vnitroareálovou komunikací a řekou Ostravicí, z jihu retenčními nádržemi na fenolčpavkové odpadní vody a ze západu areálovou železniční vlečkou.

Vymezení zájmového území je patrné z příloh č. 2, 3 a 4.

Umístěním stavby v zájmovém území nedojde k záboru lesní ani zemědělské půdy a nedojde k narušení navrženého systému ekologické stability.

Stavba nemá variantní řešení.

B.1.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Popis technického řešení

SO 01 – Příprava území

Tento stavební objekt zahrnuje demolici stávajících betonových základů již demontovaného plynojemu a hrubé terénní úpravy zahrnující srovnání terénu a odstranění náletových dřevin.

SO 02 – Dochlazovací jednotka – stavební část

Tento stavební objekt zahrnuje vybudování základové desky strojovny dochlazovací jednotky (základy technologického zařízení, kanálky) a základů podpěrné ocelové konstrukce chladících věží.

Dále se jedná o vybudování sací jímky čerpadel chlazené vody o rozměrech 3 x 5 x 2 m a vybudování havarijní jímky na vodný roztok bromidu lithného o užitém objemu 14 m³ (2,5 x 3,5 x 2 m).

SO 03 – Vnější provozní potrubí

Objekt zahrnuje výkopy pro uložení potrubí chlazené vody mezi stávajícími chladícími věžemi a strojovnou dochlazovací jednotky včetně pískového lože a zasypání výkopu. Dále je součástí vybudování dvou armaturních šachtic na stávající potrubní trase mezi chladícími věžemi a čerpadlovou. Šachtice budou provedeny z prostého betonu vyztuženého ocelovou sítí.

SO 04 – Komunikace a zpevněné plochy

Komunikačně pro vjezd nákladních vozidel bude prostor napojen z příjezdové cesty od řeky Ostravice. V prostoru kolem strojovny dochlazovací jednotky a chladících věží budou vybudovány zpevněné plochy v nezbytném rozsahu. Konstrukce příjezdové komunikace a zpevněných ploch bude betonová. Komunikace a zpevněné plochy budou odvodněny do dešťové kanalizace.

SO 05 – Odvodnění

Komunikace, zpevněné plochy a střecha strojovny dochlazovací jednotky budou odvodněny do stávající dešťové kanalizace.

SO 06– Konečné terénní úpravy

Konečné terénní úpravy zahrnují vyrovnaní okolního terénu, zatravnění a vysázení okrasných dřevin.

Popis technologického řešení**PS 01 – Palivové hospodářství**

Palivem pro přímo vytápěné absorpční chladicí jednotky je koksárenský plyn. Koksárenský plyn bude odebírán ze stávajícího potrubí DN 500, které je vedeno na potrubním mostě v prostoru stávajících chladících věží a tedy v prostoru navrhované stavby. Tlak koksárenského plynu v místě odběru činí 2,8 – 3,2 kPa.

Koksárenský plyn bude přiveden ke strojově potrubím DN 300, kde bude ukončen hlavním uzávěrem plynu s odvodušněním a odběrem vzorků.

Ve strojově bude plyn přiveden k hořákům obou přímovytápěných absorpčních jednotek (strojů). Plynový rozvod bude zakončen hlavními uzávěry spotřebičů s odvodušněním a odběrem vzorků. Hořáky se zabezpečovací řadou jsou součástí dodávky absorpčních strojů.

Výhřevnost koksárenského plynu	16 MJ/ m ³
Požadovaný příkon v palivu	2x 4 987 kW
Spotřeba plynu pro jednu jednotku	1 122 m ³ /h
Spotřeba plynu pro dvě jednotky	2 244 m ³ /h
Roční spotřeba plynu pro jednu jednotku	4 847 040 m ³ /rok
Roční spotřeba plynu pro dvě jednotky	9 694 080 m ³ /rok

PS 02 – Dochlazovací jednotka

Pro dochlazení chladicí vody (v rámci tohoto PS označení jako chlazená voda) je navržena technologie absorpčního chlazení v přímovytápěných absorpčních strojích. Chladivem je bromid lithný. Zdrojem energie je tepelná energie, která vzniká spalováním koksárenského plynu.

Absorpční stroje jsou navrženy podle teorie, že voda odebírá teplo z klimatizovaného systému při vypařování ve vakuových podmínkách. Roztok bromidu lithného absorbuje páry, potom předá teplo z par chladicí vodě. Teplo je následně uvolněno do okolního vzduchu. Zředěný roztok absorbuje vysokou teplotu a stává se koncentrovanějším tak, jak se oddělující voda vypařuje a koncentrovaný roztok znovu opakuje absorpční proces.

Technické parametry

Průtok chlazené vody	1 160 m ³ /h
Teplota vody	28/18°C
Chladicí výkon jedné jednotky	6 767 kW
Celkový chladicí výkon	2x 6 767 kW = 13 534 kW

Technologické zařízení se skládá ze dvou absorpčních chladících strojů BROAD BYZ582IX-500. Tepelná energie potřebná pro technologický proces je zajištěna spalováním koksárenského plynu v přetlakových hořácích Weishaupt, které jsou součástí dodávky strojů. Řazení chladících strojů je paralelní. Spaliny z chladících jednotek jsou vyvedeny samostatnými komíny (pro každou jednotku) o rozměrech 790 x 790 mm a jsou vyvedeny 10 m nad úroveň terénu.

Chladivem je bromid lithný. Chladivo odebírá ve výparníku teplo chlazené vodě (28/18°C). Standardní chladicí okruh dvoustupňového absorpčního stroje BROAD je následující:

Výparník

Chlazená voda (ze stávajících chladících věží) vstupuje do měděného potrubí výparníku a rozstříkující 4°C chladivo – voda ochlazuje chladicí vodu v trubkách. Chladivo absorbuje teplo z chlazené vody a přechází do stavu páry. Páry chladiva vstupují do absorbéru.

Absorbér

Silný roztok LiBr při nízkých teplotách má silnou slučivost s vodou. Ve chvíli, kdy roztok absorbuje výpary vody z výparníku jeho teplota vzroste a roztok se stává zředěným. Chladicí voda z chladicí věže je dopravována měděnými trubkami v absorbéru a odebírá teplo vzniklé sloučením a zředěný roztok je čerpán do generátoru, kde dojde k zahřátí a zvýšení koncentrace. Výparník a absorbér sdílejí stejný prostor. Tlak je kolem 0,8 kPa.

Vysokotlaký vypuzovač

V hořáku dochází ke spálení plynu čím vzniká teplo, kterým je zahříván prostor pod vypuzovačem, spaliny procházejí trubkami z uhlíkové oceli, kde jsou umístěny turbulátory, které zahřívají zředěný roztok kolem trubek. Roztok produkuje páry, které vstupují do nízkotlakého vypuzovače. Koncentrovaný roztok se vrací do absorbéru přes tepelný výměník.

Nízkoteplotní vypuzovač

Páry chladiva vyprodukované ve vysokoteplotním vypuzovači prochází výměníkem z měděných trubek v generátoru a zahřívá zředěný roztok kolem trubek. Roztok produkuje páry, které vstupují do kondenzátoru. Koncentrovaný roztok se vrací do absorbéru přes tepelný výměník.

Kondenzátor

Chladicí voda z absorbéru prochází výměníkem z měděných trubek v kondenzátoru, kde dochází ke kondenzaci par chladiva okolo trubek a odebírá teplo z generátoru na chladicí věž. Kondenzát vstupuje do výparníku jako chladivo. Generátor a kondenzátor sdílí stejný prostor.

Tepelný výměník roztoku

Vysokoteplotní koncentrovaný roztok z generátoru předává teplo nízkoteplotnímu zředěnému roztoku z absorbéru. Teplota zředěného roztoku se zvýší před vstupem do generátoru průchodem tepelného výměníku, kdežto teplota koncentrovaného roztoku se sníží před

vstupem na absorbér. Tepelný výměník velmi sníží teplo dodávané do generátoru a snižuje průtok vody pro chlazení roztoku. Jeho výkon je hlavním faktorem v úspoře energie chladicího stroje.

Chladicí voda pro potřeby kondenzace chladiva vlastního chladicího zařízení je chlazená v deseti otevřených ventilátorových chladicích věžích TEVA TGA830, které jsou včetně podpěrné ocelové konstrukce součástí dodávky zařízení. Tento (vnitřní) chladicí okruh je doplňován vodou z okruhu chlazené vody. Doplňovací voda je upravována v úpravně vody, která je umístěna ve strojovně dochlazovací jednotky. Úprava vody zahrnuje tlakovou filtraci a dávkování inhibitoru koroze a biocidu. Inhibitor koroze a biocid (jeden roztok) je přivážen v uzavřených kontejnerech. Dávkování pomocí dávkovacího čerpadla na základě průtoku přidavné vody. Pod kontejnery s roztokem je uvažována záchytná jímka.

Oběh chladicí vody zajišťují oběhové čerpadla. Množství oběhové chladicí vody je 1 950 m³/h na jednu chladicí jednotku, tj. celkem 3 900 m³/h. Množství doplňovací vody (ztráty odparem a rozstříkem) činí 194 m³/h (pro obě jednotky).

Pro případ úniku vodného roztoku bromidu lithného je ve stavební části vybudována havarijní jímka o užitém objemu 14 m³. Odstranění uniklého roztoku zajišťuje dodavatel zařízení fy SOKRA Klimatizace – Čestlice.

Součástí jsou dále deskové výměníky tepla, čerpadla chlazené vody, vnitřní spojovací potrubí, provozní rozvod silnoproudu a systém řízení včetně příslušných rozvaděčů.

Veškeré zařízení (kromě chladicích věží) je umístěno ve strojovně typu BY1000, která je rovněž součástí dodávky zařízení.

PS 03 – Vnější provozní potrubí

Tento provozní soubor zahrnuje potrubní propojení chlazené vody mezi stávajícími chladicími věžemi na KSv a strojovnou dochlazovací jednotky a potrubní propojení chladicí vody mezi strojovnou dochlazovací jednotky a chladicími věžemi, které jsou součástí dochlazovací jednotky.

Propojovací potrubí chlazené vody

Přívodní potrubí DN 700 se napojí na výstupní potrubí vody o teplotě 28°C z chladicích věží a zavede se do sací jímky u strojovny dochlazovací jednotky. Ochlazená voda o teplotě 18°C se zavede do potrubí mezi stávajícími chladicími věžemi a čerpadlovou. Výstupní potrubí z chladicích věží se opatří dvěma armaturami tak, aby byla možnost provozovat jak chlazení vody pouze na chladicích věžích (zimní období), tak i pomocí dochlazovací jednotky (letní období).

Potrubí DN 700 bude uloženo ve výkopu v zemi do pískového lože a opatřeno izolací proti vlhkosti. Pro nové armatury se vybudují armaturní šachty.

Propojovací potrubí chladicí vody

Propojovací potrubí chladicí vody, které je technologicky součástí vnitřního okruhu dochlazovací jednotky, propojuje strojovnu a chladicí věže dochlazovací jednotky. Jedná se o potrubí 2x DN 400, které propojuje vždy jeden chladicí stroj s řadou pěti chladicích věží. Potrubí bude uloženo na konstrukci chladicích věží.

PS 04 – Napájecí rozvod silnoprůdu

Zařízení dochlazovací jednotky bude napojeno na elektrickou energii ze stávající transformovny T2, která bude pro tento účel rozšířena a dozbrojena. Napojení el. rozvaděče, který je součástí dodávky dochlazovací jednotky bude provedeno Cu kabely, které budou vedeny částečně po kabelových rošttech, částečně ve výkopu v zemi.

Napěťová soustava 3PE stř. 50Hz, 500V/IT

Instalovaný výkon $P_i = 550 \text{ kW}$

Provozní výkon $P_p = 300 \text{ kW}$

B.1.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

vydání stavebního povolení	09/2007
termín zahájení stavby	10/2007
termín dokončení stavby	04/2008
zkušební provoz	05/2008
kolaudace, trvalý provoz	06/2008

B.1.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Realizací záměru bude dotčeno město Ostrava, katastrální území Přívoz.

B.1.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle §10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

- Stavební povolení, Magistrát města Ostravy, odbor stavebně správní
- Kolaudace stavby, Magistrát města Ostravy, odbor stavebně správní

B.2. Údaje o vstupech

B.2.1. Zábor půdy

Pozemek dotčený výstavbou posuzovaného záměru leží v katastrálním území Přívoz. Jedná se o pozemek p.č. 355/1. Specifikace parcely byla čerpána z kopie katastrální mapy, vydané katastrálním úřadem pro Moravskoslezský kraj – Katastrální pracoviště Ostrava, mapový list Bohumín 8-9/24. Pozemek p.č. 355/1 o výměře 18 627 m² je veden v katastru nemovitostí jako ostatní plocha, využití pozemku manipulační plocha.

V rámci přípravy území bude provedena demolice stávajících betonových základů již demontovaného plynového a hrubé terénní úpravy zahrnující srovnání terénu a odstranění náletových dřevin. Kácení zeleně bude provedeno v souladu s vyhláškou MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Celková plocha zájmového území činí cca 1 900 m².

B.2.2. Spotřeba vody

Vzhledem k tomu, že realizací záměru nedojde k nárůstu počtu zaměstnanců, nedojde také k nárůstu spotřeby pitné vody pro sociální účely.

Chladicí voda pro potřeby kondenzace chladiva vlastního chladicího zařízení je chlazená v deseti otevřených ventilátorových chladicích věžích TEVA TGA830, které jsou včetně podpěrné ocelové konstrukce součástí dodávky zařízení. Tento (vnitřní) chladicí okruh je doplňován vodou z okruhu chlazené vody. Doplňovací voda je upravována v úpravně vody, která je umístěna ve strojovně dochlazovací jednotky. Úprava vody zahrnuje tlakovou filtraci a dávkování inhibitoru koroze a biocidu. Inhibitor koroze a biocid (jeden roztok) je přivážen v uzavřených kontejnerech. Dávkování pomocí dávkovacího čerpadla na základě průtoku přidávané vody. Pod kontejnery s roztokem je uvažována záchytný jímka.

Oběh chladicí vody zajišťují oběhové čerpadla. Množství oběhové chladicí vody je 1 950 m³/h na jednu chladicí jednotku, tj. celkem 3 900 m³/h. Množství doplňovací vody (ztráty odparem a rozstříkem) činí 194 m³/h (pro obě jednotky), tj. cca 838 080 m³/rok.

V následující tabulce je uvedena doporučená kvalita chladicí vody pro bezporuchový provoz absorpčních chladicích strojů BROAD

Tabulka B1: Doporučená kvalita chladicí vody

Položka	Chladicí voda		Chlazená voda	
	cirkulační	doplňovaná	cirkulační	doplňovaná
pH(25°C)	6,5 – 8,2	6,0 – 8,0	6,8 – 8,0	6,8 – 8,0
vodivost (25°C) [μS/cm]	<800	<300	<400	<300
Cl ⁻ [mg/l]	<200	<50	<50	<50
SO ₄ ²⁻ [mg/l]	<200	<50	<50	<50
(pH ^{4.8}) [mgCaCO ₃ /l]	<100	<50	<50	<100
Tvrdost [mgCaCO ₃ /l]	<200	<70	<70	<70
Fe [mg/l]	<1,0	<0,3	<1,0	<0,3
S ²⁻ [mg/l]	žádné	žádné	žádné	žádné
NH ₄ ⁺ [mg/l]	<1,0	<0,1	<1,0	<0,1
SiO ₂ [mg/l]	<50	<30	<30	<30

B.2.3. Surovinové a energetické zdroje

Surovinové zdroje

Chladivem v přímovytápěných absorpčních strojích je 50% roztok bromidu lithného. Tento roztok se nedoplňuje ani nevyměňuje, pouze 1x za rok se odebírá vzorek pro analýzu. Bezpečnostní list bromidu lithného je uveden v příloze č. 5.

Pro úpravu chladicí vody jsou používány antikoroziční přípravky a biocidy.

Energetické zdroje

Elektrická energie

Zařízení dochlazovací jednotky bude napojeno na elektrickou energii ze stávající transformovny T2, která bude pro tento účel rozšířena a dozbrojena. Napojení el. rozvaděče, který je součástí dodávky dochlazovací jednotky bude provedeno Cu kabely, které budou vedeny částečně po kabelových roštech, částečně ve výkopu v zemi.

Napěťová soustava	3PE stř. 50Hz, 500V/IT
Instalovaný výkon	$P_i = 550 \text{ kW}$
Provozní výkon	$P_p = 300 \text{ kW}$

Koksárenský plyn

Palivem pro přímo vytápěné absorpční chladicí jednotky je koksárenský plyn. Koksárenský plyn bude odebírán ze stávajícího potrubí DN 500, které je vedeno na potrubním mostě v prostoru stávajících chladících věží a tedy v prostoru navrhované stavby. Tlak koksárenského plynu v místě odběru činí 2,8 – 3,2 kPa.

Koksárenský plyn bude přiveden ke strojovně potrubím DN 300, kde bude ukončen hlavním uzávěrem plynu s odvodušněním a odběrem vzorků.

Ve strojovně bude plyn přiveden k hořákům obou přímovytápěných absorpčních jednotek (strojů). Plynový rozvod bude zakončen hlavními uzávěry spotřebičů s odvodušněním a odběrem vzorků. Hořáky se zabezpečovací řadou jsou součástí dodávky absorpčních strojů.

Výhřevnost koksárenského plynu	16 MJ/ m ³
Požadovaný příkon v palivu	2x 4 987 kW
Spotřeba plynu pro jednu jednotku	1 122 m ³ /h
Spotřeba plynu pro dvě jednotky	2 244 m ³ /h
Roční spotřeba plynu pro jednu jednotku	4 847 040 m ³ /rok
Roční spotřeba plynu pro dvě jednotky	9 694 080 m ³ /rok

Bezpečnostní list koksárenského plynu je uveden v příloze č. 5.

Vzduchotechnická zařízení

V objektu dochlazovací jednotky jsou umístěny 4 větrací ventilátory a 2 větrací mřížky. Ventilátory zajišťují odvod ztrátového tepla a min. 0,5x/h trvalou výměnu vzduchu v objektu.

B.2.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Komunikačně pro vjezd nákladních vozidel bude prostor napojen z příjezdové cesty od řeky Ostravice. V prostoru kolem strojovny dochlazovací jednotky a chladících věží budou vybudovány zpevněné plochy v nezbytném rozsahu. Konstrukce příjezdové komunikace a zpevněných ploch bude betonová.

Při provozu záměru budou dováženy pouze chemické látky a přípravky k úpravě chladicí vody.

B.3. Údaje o výstupech

B.3.1. Ovzduší

Jedna z podmínek uvedených v integrovaném povolení pro Koksovnu Svoboda (č.j. ŽPZ/4153/05/Hd, změna č.j. ŽPZ/20262/2006/Had) zní:

„Využití nadbytečného technicky čistého koksárenského plynu bude řešeno v rámci celé společnosti OKD, OKK, a.s. v souladu s integrovaným povolením pro zařízení „Koksovna Jan Šverma“ č. j. ŽPZ/8360/03/Hd.“

Rozhodnutí o vydání integrovaného povolení pro Koksovnu Jan Šverma, č.j. ŽPZ/8360/03/Hd bylo změněno Rozhodnutím o změně integrovaného povolení č.j. ŽPZ/20537/2006/Had. Uvedená podmínka po změně zní:

„Provozovatel předloží krajskému úřadu projektovou dokumentaci řešící využití nadbytečného technicky čistého koksárenského plynu, a to do 6 měsíců od nabytí právní moci tohoto rozhodnutí o změně integrovaného povolení. Opatření k využití technicky čistého koksárenského plynu bude realizováno do dvou let od předložení řešení. V případě projektu, jehož realizace podléhá procesu posuzování vlivů na životní prostředí, bude opatření realizováno do tří let od jeho předložení úřadu.“

Účelem posuzovaného záměru je využití přebytků koksárenského plynu z koksoven Jan Šverma a Svoboda v letním období k absorpčnímu chlazení chladicí vody.

Stacionární zdroje znečišťování ovzduší

Pro dochlazení chladicí vody je navržena technologie absorpčního chlazení v přímovytápěných absorpčních strojích. Zdrojem energie je tepelná energie, která vzniká spalováním přebytečného koksárenského plynu v přetlakových hořácích Weishaupt, které jsou součástí dodávky strojů. Spaliny z chladících jednotek jsou vyvedeny samostatnými komíny (pro každou jednotku) o rozměrech 790 x 790 mm a jsou vyvedeny 10 m nad úroveň terénu. V současné době je přebytek plynu spalován na spalovací stanici KPČ o výkonu 34 MW.

Palivem pro přímo vytápěné absorpční chladicí jednotky je koksárenský plyn.

Výhřevnost koksárenského plynu	16 MJ/ m ³
Požadovaný příkon v palivu	2x 4 987 kW
Spotřeba plynu pro jednu jednotku	1 122 m ³ /h
Spotřeba plynu pro dvě jednotky	2 244 m ³ /h
Roční spotřeba plynu pro jednu jednotku	4 847 040 m ³ /rok
Roční spotřeba plynu pro dvě jednotky	9 694 080 m ³ /rok

Stávající stav

Nouzové spalování technicky čistého koks. plynu slouží ke spalování odsířeného plynu, jehož vzniklý přebytek v důsledku nedodržení odběru nebo technické poruchy v dopravě plynu nelze dopravit ke spotřebitelům. Je vybaveno 2 hořáky s difuzory. Zapalování se v případě nutnosti používá elektricky.

Příkon hořáku, koks. plyn

2x 5 000 m³/h**Tabulka B2: Přebytky koksárenského plynu v roce 2006**

	KSv [tis. m ³]	KJŠ [tis. m ³]	OKD, OKK [tis. m ³]
Rok 2006	16575,8	5281,5	21857,3

Emise spalovací stanice KČP jsou vypočteny z emisních faktorů pro stanovení množství emisí výpočtem při spalování paliv stanovených v příloze č. 5 k nařízení vlády č. 352/2002 Sb. Výjimkou jsou emise oxidů síry, kde je použita měrná výrobní emise z autorizovaného měření emisí na trubkové peci, jelikož emise síry jsou přímo úměrné množství síry v palivu.

Tabulka B3: Vypočtené emise spalovací stanice – stávající stav (max. výkon)

Zařízení	Hořáky spalovací stanice		
Počet	2 ks		
Maximální výkon	2x 17 000 kW		
Spotřeba paliva	2x 5 000 m ³ /h	22 mil. m ³ /rok (oba hořáky)	
Množství spalin	2x cca 60 000 m ³ /h		
Znečišťující látka	Emisní faktor	Hmotnostní tok zneč. látky	
	kg/10 ⁶ m ³ _{KP}	kg/h	t/rok
Tuhé látky	290	2x 1,45	6,38
NO _x	3 700	2x 18,50	81,40
CO	270	2x 1,35	5,94
SO ₂	576	2x 2,88	12,67
VOC	24	2x 0,12	0,53

Navrhovaný stav

V dochlazovacích jednotkách bude koksárenský plyn spalován v přetlakových hořácích Weishaupt. Vzhledem k tomu, že celkové roční množství přebytků koksárenského plynu je cca 22 mil m³ a dochlazovací jednotky dopálí cca 10 mil m³/rok, bude zbytek koksárenského plynu dále dopalován na spalovací stanici.

Maximální výhledové hodinové emise spalovací stanice jsou stanoveny z dat o ztrátách technicky čistého koksárenského plynu v roce 2006, kdy nejvyšší ztráty byly v červenci, a to za celé OKK 6 458,4 tis. m³, tj. průměrně 8 681 m³/h. Při spálení 2 244 m³/h koks. plynu na dochlazovacích jednotkách zbývá spálit na spalovací stanici 6 437 m³/h plynu.

Emise dochlazovacích jednotek jsou stanoveny na základě autorizovaného měření emisí trubkové pece na Koksovně Jan Šverma (číslo protokolu M/1504/2006/11), které proběhlo v roce 2006:

Tabulka B4: Vypočtené emise dochlazovací jednotky

Zařízení		Dochlazovací jednotka	
Počet		2 ks	
Maximální výkon		2x 4 987 kW	
Spotřeba paliva		2x 1 122 m ³ /h	9 694 080 m ³ /rok (obě zařízení)
Množství spalin		2x cca 13 000 m ³ /h	
Znečišťující látka	Měrná výr. emise	Hmotnostní tok zneč. látky	
	kg/10 ⁶ m ³ _{KP}	kg/h	t/rok
Tuhé látky	188	2x 0,21	1,82
NO _x	646	2x 0,73	6,26
CO	(175)	2x 0,30	2,62
SO ₂	576	2x 0,65	5,58
VOC	13	2x 0,27	0,233

Tabulka B5: Vypočtené emise spalovací stanice - výhled

Zařízení		Hořáky spalovací stanice	
Spotřeba paliva		2x 3 219 m ³ /h	12 mil. m ³ /rok (oba hořáky)
Množství spalin		2x cca 38 000 m ³ /h	
Znečišťující látka	Emisní faktor	Hmotnostní tok zneč. látky	
	kg/10 ⁶ m ³ _{KP}	kg/h	t/rok
Tuhé látky	290	2x 0,93	3,48
NO _x	3 700	2x 11,9	44,4
CO	270	2x 0,87	3,24
SO ₂	576	2x 1,85	6,91
VOC	24	2x 0,08	0,29

Při výstavbě bude ovzduší vzhledem k pozadí ovlivněno především tuhými látkami. Zvýšená prašnost bude omezována důsledným dodržováním všech platných předpisů a norem, s důrazem na řádné očištění stavebních mechanismů před výjezdem na veřejné komunikace. Pro přepravu sypkých hmot musí být použity vhodné dopravní prostředky. Veškeré dopravní a mechanizační prostředky musí splňovat všechna ustanovení platných právních předpisů.

Rozptylová studie

V dubnu 2007 byla pro uvedený záměr zpracována společností Technické služby ochrany ovzduší Ostrava spol. s.r.o. rozptylová studie – viz samostatná příloha č. 6. Úkolem této studie bylo zmapovat imisní zátěž dotčené lokality v Ostravě – Přívozu a okolí po realizaci posuzovaného záměru.

Studie je vypracována jako srovnávací pro dvě varianty:

- stávající stav (spalování plynu na spalovací stanici)
- stav po uvedení dochlazovací jednotky do provozu

Vzhledem k použitým zdrojům a stávající imisní situaci byl výpočet proveden pro NO₂, PM₁₀ a SO₂. Emise CO a dalších látek jsou v tomto případě tak nízké, že vzhledem k imisním limitům těchto látek je výpočet bezúčelný. Pro sumu organických látek (VOC) nebyl výpočet proveden, není stanoven imisní limit.

Na základě vypočtených imisních koncentrací znečišťujících látek lze konstatovat, že instalace dochlazovací jednotky bude mít příznivý vliv na rozložení maximálních hodnot imisních koncentrací znečišťujících látek a proto bylo zpracovatelem rozptylové studie doporučeno udělení souhlasného stanoviska k povolení stavby.

B.3.2. Odpadní vody

Vzhledem k tomu, že realizací záměru nedojde k nárůstu počtu zaměstnanců, nedojde také k nárůstu množství splaškových odpadních vod.

Technologické odpadní vody nevznikají.

Dešťové vody z komunikace, zpevněné plochy a střechy strojovny dochlazovací jednotky budou odvodněny do stávající dešťové kanalizace.

B.3.3. Odpady

Kód, název, kategorie odpadů dle Katalogu odpadů (vyhlášky č. 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů) vznikajících při výstavbě jsou uvedeny v následující tabulce. Vzniklé odpady budou odstraňovány nebo využívány skládkováním (1), recyklací či regenerací či jiným druhotným využitím (2), spalováním (3).

Tabulka B6: Odpady vznikající při výstavbě

Kód odpadu	Kat.	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
080111	N	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	1,2,3
150110	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	1,3
170203	O	Plasty	2
170405	O	Železo a ocel	2
170411	O	Kabely neuvedené pod 170410	1,2
170504	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503	1,2
170604	O	Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603	1,2
170903	N	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	1
170904	O	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 170901, 170902 a 170903	1,2

V rámci přípravy území bude provedena demolice stávajících betonových základů již demontovaného plynojemů a hrubé terénní úpravy zahrnující srovnání terénu a odstranění náletových dřevin.

Odpady vznikající při provozu jsou uvedeny v následující tabulce včetně jejich kódu, kategorie a způsobu nakládání. Vzniklé odpady budou separovány a odstraňovány nebo využívány skládkováním (1), recyklací či regenerací či jiným druhotným využitím (2), spalováním (3).

Tabulka B7: Odpady vznikající při provozu

Kód odpadu	Kat.	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
150102	O	Plastové obaly	2
150110	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	1,3
200136	O	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 200121, 200123 a 200135	1,2

Nakládání s odpady vznikajícími při provozu bude v souladu s odpadovým hospodářstvím Koksovny Svoboda. Odpady budou prostřednictvím oprávněné osoby předány k využití nebo odstranění v souladu s platnou legislativou a bude zajištěno přednostní využití odpadů před jejich odstraněním dle §11 zákona č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Do doby předání odpadu oprávněným osobám nebo firmám, bude odpad skladován na vyhrazených shromažďovacích místech v předepsaném shromažďovacím prostředku. Shromažďovací místa i prostředky budou řádně označena.

Produkované odpady budou blíže upřesněny v dalších fázích zpracování projektu. Při dodržení těchto podmínek nebude docházet v oblasti nakládání s produkovanými odpady ke kolizím s platnými právními předpisy a k negativnímu ovlivňování životního prostředí.

B.3.4. Hluk, vibrace, záření

Hluk

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací jsou určeny nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Tímto nařízením se stanoví hygienické limity hluku a vibrací pro místo určené nebo obvyklé pro výkon činnosti zaměstnanců (pracoviště), minimální rozsah opatření k ochraně zdraví zaměstnanců a hodnocení rizik hluku a vibrací pro pracoviště, hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor, hygienické limity vibrací pro chráněný vnitřní prostor staveb a způsob měření a hodnocení hluku a vibrací pro denní a noční dobu.

Jedním ze zdrojů hluku bude vlastní budova strojovny dochlazovací jednotky. Zdroji hluku jsou hořáky na koksárenský plyn (Weishaupt) a koruny obou komínů spalin (10 m). Dodavatel udává maximální hlučnost budovy strojovny (jako celku) ve vzdálenosti 1 m:

$$L_{AeqSTR} = 65 \text{ dB(A)}$$

Dalšími zdroji hluku bude 10 ks chladících věží TEVA TGA 830 na chlazení technologické vody. Z měření hluku obdobných systémů můžeme odvodit hladinu akustického tlaku ve vzdálenosti 2 m:

$$L_{AeqCHV} = 70 \text{ dB(A)}$$

Vzhledem k útlumu vzdáleností, stínícímu vlivu objektů a konfiguraci terénu je tato hlučnost zařízení plně vyhovující a při provozu budou dodrženy nejvyšší přípustné hodnoty dle nařízení vlády č. 148 /2006 Sb.

Vibrace

Posuzovaný záměr nebude obsahovat zařízení, které by způsobovalo vibrace o hodnotách a frekvencích překračující povolené limitní hodnoty, které jsou stanoveny z hlediska ochrany veřejného zdraví nebo vlivů na stabilitu a trvanlivost okolních stavebních objektů.

Záření radioaktivní a elektromagnetické

Stejně tak posuzovaný záměr neobsahuje žádný zdroj radioaktivního ani elektromagnetického záření a nebudou zde provozovány žádné zdroje ionizujícího záření.

B.3.5. Rizika havárií

Řešení dochlazovací jednotky je na vysoké technické úrovni, vznik havárie způsobené technickými příčinami má minimální pravděpodobnost.

Při výstavbě záměru souvisí možnost vzniku havárie s činností strojů – možné úrazy související se stavebními a montážními pracemi, únik pohonných hmot na nezabezpečených plochách apod. Tato rizika lze omezit na minimum důsledným dodržováním všech platných předpisů a norem, s důrazem na technický stav stavebních mechanismů ze strany dodavatelů.

Při provozu nového areálu může dojít k požáru, např. při technické závadě (zdroj iniciace – blesk, porušení elektrické izolace, zkrat elektrického vedení). Nebezpečí vzniku požáru lze účinně minimalizovat vhodnými technickými a organizačními opatřeními.

Pro případ úniku vodného roztoku bromidu lithného je ve stavební části vybudována havarijní jímka o užitém objemu 14 m³. Odstranění uniklého roztoku zajišťuje dodavatel zařízení fy SOKRA Klimatizace – Čestlice.

Inhibitor koroze a biocid je přivážen v uzavřených kontejnerech. Pod kontejnery s roztokem je uvažována záchytná jímka.

Dále bude třeba důsledně provádět pravidelné školení zaměstnanců, zajistit kontrolu pracovišť a ploch odpovědnými pracovníky. Je nutno dbát všech projektovaných bezpečnostních opatření a zajistit všechny kontrolní činnosti nutné k prevenci případných havárií.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

C.1.1. Územní systém ekologické stability

Pozemek určený pro výstavbu záměru není součástí Územního systému ekologické stability (ÚSES). Zájmovým územím neprobíhá žádný biokoridor a rovněž se zde nenachází žádné biocentrum. Všechny prvky ÚSES jsou v dostatečné vzdálenosti od lokality pro posuzovaný záměr.

Prvky ÚSES nejbliže dané lokalitě:

- 2-16 regionální biokoridor Odra (součást nadregionálního biokoridoru), cca 1,6 km SZ
- 2-17 místní biocentrum Odra (součást nadregionálního biokoridoru), cca 1,4 km SZ
- 2-18 regionální biokoridor Odra (součást nadregionálního biokoridoru), cca 0,8 km S
- 28-2 nadregionální biokoridor Ostravice, cca 50 m V
- 28-3 místní biocentrum Halda Odra (součást nadregion. biokoridoru), cca 90 m JV
- 28-4 regionální biokoridor Ostravice, cca 0,4 km JV
- 498 místní biokoridor, cca 2 km JZ
- 499 místní biocentrum Halda Šverma, cca 2,3 km JZ
- 500 místní biokoridor Černý potok, cca 1,4 km SZ

C.1.2. Chráněná území

Na zájmovém území pro výstavbu záměru ani v jeho blízkém okolí se nenachází žádné zvláště chráněné území z kategorie národní park, CHKO, NPR, PR, NPP, PP ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Nejbližší hranice CHKO Poodří leží cca 9 km jihozápadním směrem, CHKO Beskydy cca 28 km jihovýchodním směrem. Nejbližší další chráněná území jsou i s podrobnějším popisem uvedena v následující tabulce.

Tabulka C1: Nejbližší přírodní chráněná územní

Číslo	Název	Katastrální území	Rozloha [ha]	Vyhlášeno	Důvod vyhlášení	Vzdálenost od zájmové lokality a směr
národní přírodní památky						
207	Landek	Koblov, Petřkovice u Ostravy	85,53	1966	Ukázka přirozeného výchozu uhelné sloje	2 km, S

Číslo	Název	Katastrální území	Rozloha [ha]	Vyhlášeno	Důvod vyhlášení	Vzdálenost od zájmové lokality a směr
národní přírodní rezervace						
925	Polanská niva	Polanka nad Odrou	122,3	1985	Zachovalý lužní les s meandrujícím tokem Odry a řadou mrtvých ramen	10 km, JZ
přírodní památky						
1204	Kunčický bludný balvan	Kunčice nad Ostravicí	0,01	1989	Největší bludný balvan v ČR o váze 17,5 t	8 km, J
1205	Porubský bludný balvan	Poruba	0,01	1989	Žulový bludný balvan o váze 11 t	8 km, Z
669	Rovněnské balvany	Moravská Ostrava	0,01	1964	Bludné balvany	3 km, JJZ
1668	Turkov	Třebovice ve Slezsku	20,12	1993	Zbytek lužního lesa, významná lokalita obojživelníků a avifauny	7 km, JZ
přírodní rezervace						
330	Polanský les	Svinov	59,17	1970	Smíšený lužní les s porostem sněženky podsněžníku	10 km, JZ
57	Černý les u Šilhéřovic I.	Šilhéřovice	8,04	1970	Bukový prales typický pro Oderskou nížinu.	10 km, S
58	Černý les u Šilhéřovic II.	Šilhéřovice	7,69	1970	Přestálý bukový prales	10 km, S
1965	Rezavka	Svinov	83,68	1998	Niva řeky Odry, pestrá mozaika biotopů	7 km, JZ
395	Skučák	Rychvald	30,08	1969	Rybník se vzácnou květenou (plavín leknínovitý) a bohatou avifaunou	8 km, V
1137	Štěpán	Poruba-sever, Děhylov	45,24	1994	Zazemněný rybník s rákosinami a významnou květenou a zvířenou	6 km, Z

C.1.3. Významné krajinné prvky

Na zájmovém území pro výstavbu záměru se nenachází žádné registrované významné krajinné prvky dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

C.1.4. Natura 2000

Na zájmovém území ani v jeho blízkostech neleží žádný z prvků soustavy Natura 2000. Nejbližší leží ptačí oblast Poodří ve vzdálenosti cca 9 km jihozápadně. Nejbližší evropsky významná lokalita Heřmanický rybník leží ve vzdálenosti cca 4 km východně od zájmové lokality, evropsky významná lokalita Děhylovský potok – Štěpán cca 6 km západně od zájmové lokality a evropsky významná lokalita Poodří cca 8 km jihozápadně od zájmové lokality.

C.1.5. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Vzhledem k charakteru zájmové lokality se na daném území ani blízkém okolí nevyskytují památky historického, kulturního nebo archeologického významu.

C.1.6. Krajina, krajinný ráz

Krajina v této lokalitě je využívána především pro průmyslové účely, které mají historické kořeny již od počátku minulého století, kdy byla v roce 1908 na zájmovém území postavena společně Severní dráhou Ferdinandovou a Moravsko-ostravským těžářstvím Marie-Anna Koksovna František. Od té doby je provozována na předmětném území koksárenská výroba v těsném sousedství s dnes již neprovozovaným černouhelným dolem (součást útlumového dolu ODRA OKD, a.s.) a teplárnou Přívoz.

Zcela urbanizovaná krajina má své specifické funkce, stabilizační vliv přírodních ekosystémů se zde může stěží výrazněji projevit. Ve zcela pozměněném prostředí chybí přirozené prvky, jsou nahrazeny umělým společenstvem převážně okrasných rostlin. Velmi běžné jsou ruderní porosty s plošným výskytem neofyt.

C.1.7. Obyvatelstvo

Zájmové území se nachází uvnitř areálu průmyslového podniku Koksovna Svoboda. Plocha areálu je omezena ze severu řekou Odrou, z východu řekou Ostravicí, z jihu haldou a ze západu navazuje na souvislejší zástavbu městského typu. Počet obyvatel v této zástavbě však byl omezen původním pásmem hygienické ochrany.

Nejbližší obytná zástavba se nachází cca 700 m jihozápadně a za řekou Ostravicí pak cca 350 m východně.

C.1.8. Staré ekologické zátěže

Pro areál Koksovny Svoboda byla v roce 1998 zpracována společností OKD, DPB Paskov, a.s. Závěrečná zpráva analýzy rizika staré ekologické zátěže.

Výsledky analýzy rizik pro zájmové území jsou uvedeny v kapitole C.2.4.

Dle portálu veřejné zprávy ČR se na zájmovém území nachází stará ekologická zátěž: SMP – vyřazené trasy potrubí. Jedná se o staré potrubní řady koksárenského plynu v provozních oblastech Karviná a Ostrava.

C.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

C.2.1. Klima

Předmětné území leží v mírném pásmu na hranicích mezi oblastí atlanticko – kontinentální a oblastí evropsko – kontinentální, tedy na hranici mezi přímořským a kontinentálním klimatem. Pro tuto oblast je typický převážný výskyt vzduchových hmot mírných šířek. Výskyt jiných vzduchových hmot (arktických nebo tropických) je poměrně řídký a projevuje se obvykle výraznou povětrnostní anomálií.

Podle Quitta je území charakterizováno třídou MT10 s dlouhým létem, teplým a mírně suchým, krátkým přechodným obdobím, mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem a krátkou zimou, mírně teplou a velmi suchou, s krátkým trváním sněhové pokrývky. Průměrné faktické srážky jsou poněkud vyšší než je uvedeno v charakteristice oblasti, tento stav je pravděpodobně dán polohou území v předhůří Beskyd na její návětrné straně. Pro oblast MT10 jsou charakteristické následující hodnoty:

Počet letních dnů	40 až 50
Počet mrazových dnů	110 až 130
Počet ledových dnů	30 až 40
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3 °C
Průměrná teplota v červenci	17 až 18 °C
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400 až 450 mm
Srážkový úhrn v zimním období	200 až 250 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 až 60

Skutečné charakteristiky území Ostravy se mírně liší od uvedených charakteristik třídy MT10. Je to způsobeno především vysokou koncentrací průmyslu, hustou zástavbou a specifickými podmínkami Ostravské pánve.

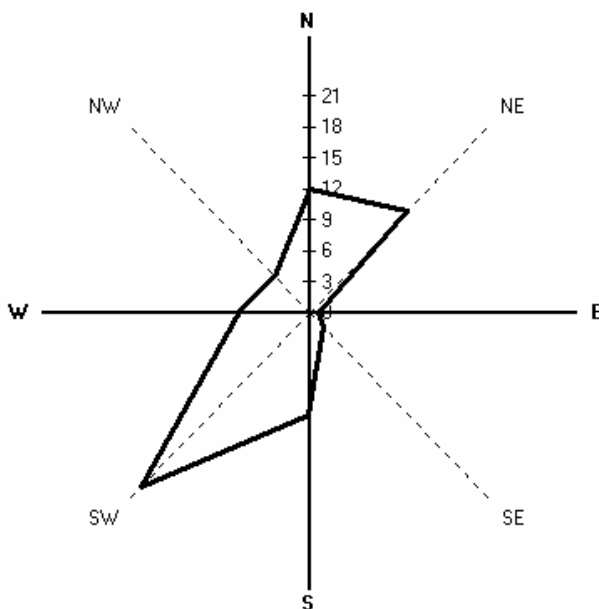
Převládající směr větrů je z jihozápadu a severovýchodu. Krajina je otevřená k severu a severovýchodu, což způsobuje negativní ovlivňování severními větry v zimě, ale i na jaře. S ohledem na konfiguraci terénu se kondenzace a srážky drží v Ostravě poměrně dlouho. Na ovlivňování počasí se v Ostravě podílí i tepelné znečištění atmosféry průmyslovými zdroji, přičemž průměrná roční teplota ve městě je 8°C, což je o 1 - 2°C více než v jeho blízkém okolí. Tuto anomálii způsobuje vliv reliéfu ostravské kotliny a koncentrace průmyslu.

Nejchladnějším měsícem bývá leden a nejteplejším červenec. Převážná většina srážek souvisí s přechodem frontálních poruch a s prouděním vlhkého vzduchu od Atlantiku. Rozdělení srážek je během roku rovnoměrné s maximy v letních měsících. Roční úhrnné srážky jsou 660 mm.

Dlouhodobé průměry relativních četností směru proudění větrů v % podle ČHMÚ jsou pro lokalitu Ostrava následující:

Tabulka C2: Průměrná větrná růžice lokality Ostrava

Směr	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calm
%	12,02	14,00	1,00	2,01	10,01	23,99	7,00	4,99	24,98



C.2.2. Ovzduší

Ostravská průmyslová aglomerace je charakteristická velkou četností a různorodostí zdrojů znečišťování ovzduší. Mezi nejvýznamnější velké stacionární zdroje znečišťování ovzduší z hlediska produkce emisí patří např. VYSOKÉ PECE Ostrava a.s., MITTAL STEEL OSTRAVA a.s. (dříve ISPAT NOVÁ HUŤ a.s.), DALKIA MORAVA a.s., OKD, OKK a.s., ENERGETIKA VÍTKOVICE a.s. apod. Kvalitu ovzduší dále významně ovlivňují malé zdroje znečišťování ovzduší (REZZO 3) a to zejména lokální topeniště a mobilní zdroje (REZZO 4), které jsou významné především z hlediska emisí NO_x , CO a C_xH_y . U všech zdrojů znečišťování ovzduší se sleduje především pět základních znečišťujících látek – TZL, SO_2 , NO_x , CO a C_xH_y . Dalšími specifickými znečišťujícími látkami jsou emise organických škodlivin z výroby koksů, ve kterých tvoří nejpočetnější skupinu polycyklické aromatické uhlovodíky. V následující tabulce je uvedena emisní bilance nejvýznamnějších zdrojů znečišťování ovzduší na území města Ostravy za rok 2004.

Tabulka C3: Emisní bilance za rok 2004 (ČHMÚ)

Zdroj znečišťování	TZL	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]
Dalkia ČR, a.s. – Teplárna Přívoz	16,40	394,26	336,73	37,02	8,87
Dalkia ČR, a.s. – Elektrárna Třebovice	149,97	3 962,06	3 994,81	110,08	81,72
INH a.s. – závod 14 – válcovny	91,79	36,50	126,66	19,63	-
INH a.s. – závod 10 – koksovna	439,83	179,15	338,70	973,81	46,91
INH a.s. – závod 4 – energetika	175,29	5 774,73	3 893,50	257,72	169,97
INH a.s. – závod 13 – ocelárna	128,76	111,20	687,19	14 838,54	0,13
INH a.s. – závod 15 - rourovna	34,00	12,88	37,72	17,45	-
Vysoké pece Ostrava, a.s.	1 134,45	3 598,65	1 346,09	59 591,31	307,65
Vítkovice strojírenství, a.s., závod 3	22,34	13,45	115,98	155,37	2,28
Vítkovice Steel, a.s.	176,50	33,16	175,79	21,53	15,51
OKD, OKK, a.s. KSv	74,70	49,07	250,85	99,98	40,01
OKD, OKK, a.s. KJŠ	68,48	159,86	390,14	319,49	51,11
Energetika Vítkovice, a.s.	83,33	2 069,29	1 320,42	139,95	33,15

Na počátku devadesátých let došlo k dramatickému, později k pozvolnému poklesu imisního zatížení území Ostravy, které bylo způsobeno především útlumem průmyslové výroby a zavádění nových technologií. Nejvýznamněji se pokles projevil u emisí tuhých znečišťujících látek (více než 85%) a oxidu siřičitého (více než 65%). Přibližně o polovinu se snížily emise oxidů dusíku a oxidu uhelnatého ze stacionárních zdrojů. Zhruba od roku 2000 opět dochází ke zvyšování imisní zátěže, zejména polévatým prachem. V důsledku zvyšující se intenzity dopravy narůstá vliv dopravy nejen na kvalitu ovzduší (produkce cca 40% celkových emisí oxidů dusíku a cca 55% celkových emisí uhlovodíků), ale také na zvyšování hlukové zátěže.

Pro znázornění stávající situace jsou níže uvedeny roční koncentrace znečišťujících látek, naměřené na autorizovaných měřicích stanicích provozovaných ČHMÚ TOFFA (staré číslo ISKO 1061) Ostrava-Fifejdy a TOPRA (staré číslo ISKO 1410) Ostrava–Přívoz. Cílem obou stanic je stanovení reprezentativních koncentrací pro osídlené části území.

Tabulka C4: Přehled naměřených imisních hodnot v roce 2005 (ČHMÚ)

Měřicí stanice	Max. denní koncentrace [mg/m ³]		Průměrná roční koncentrace [mg/m ³]		
	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
TOFFA Ostrava - Fifejdy	59,7* (4 MV: 43,6)**	347,3* (36 MV: 99,9)**	9,2	28,0	50,1
TOPRA Ostrava - Přívoz	52,8* (4 MV: 41,8)**	374,8* (36 MV: 111,6)**	10,2	31,3	58,4

* denní maximum v roce

** 4., 36. nejvyšší hodnota v kalendářním roce pro daný časový interval

Monitorováním kvality volného ovzduší ve městě Ostravě se zabývají celé řady studií (CESAR PHARE, 30 denní studie US EPA, subprojekty projektu Slezsko - Monitorování kvality volného ovzduší, Modelování volného ovzduší, modelové studie firmy AGROEKO s.r.o. Ostrava v rámci projektu Slezsko apod., Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí, SZU Praha 1996 - 2000).

Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší

Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší se podle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění vymezují jako území v rámci zóny nebo aglomerace, na kterém došlo k překročení hodnoty imisního limitu pro jednu nebo více znečišťujících látek. Jako nejmenší územní jednotky, pro kterou jsou oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší vymezeny byla zvolena území stavebních úřadů.

Ve výsledcích hodnocení kvality ovzduší na základě dat z roku 2005 (Věstník MŽP, ročník XVII, částka 3, březen 2007) je Úřad městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz uveden mezi oblastmi se zhoršenou kvalitou ovzduší. Na území Úřadu městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz došlo k překročení hodnoty imisního limitu pro PM_{10} (r IL) na 99,8% plochy území, PM_{10} (d IL) na 100,0% plochy území, pro NO_2 (r IL) na 23,2% plochy území a pro benzen na 84,8% plochy území. Dále došlo na území Úřadu městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz k překročení imisního limitu a meze tolerance pro NO_2 (r IL) na 0,4% plochy území a k překročení cílového imisního limitu pro B(a)P na 100% plochy území.

C.2.3. Voda

Celý areál koksovny Svoboda se nachází v povodí řeky Odry. Rozloha povodí Odry na severní Moravě a ve Slezsku činí 6 791 km², což odpovídá 7% z celkové plochy povodí Odry. Průměrný roční průtok Odry pod soutokem z Olší, tedy v profilu, kde opouští území ČR, činí 55,8 m³/s a dosahuje 9,1% vodnosti v profilu ústí do moře. Výškově vykazuje toto povodí značnou členitost. Nejvyšším bodem je Praděd (1 492 m n.m.) a nejnižším soutok Odry a Olše (195 m n.m.). Výškové rozpětí dosahuje 1 297 m. Hlavní kostru hydrologické sítě vytváří Odra spolu s hlavními přítoky, levostrannou Opavou (s Moravicí) a pravostrannou Ostravicí a Olší, sbíhající se v Ostravské Pánvi. Po vodopisné stránce jsou v povodí dva celky, část jesenická a beskydská (karpatská). V jesenické části je členitost terénu mírnější, beskydské toky mají podélný sklon toků cca dvojnásobný, což se projevuje při odtoku velkých vod ničivými účinky. Navíc jsou beskydské toky šterkonosné, takže jsou směrově i výškově daleko méně stabilní, než toky jesenické.

Vodní toky a protipovodňová ochrana na nich se v minulosti vyvíjela odlišným způsobem v jesenické a beskydské část. Beskydské toky jsou převážně soustavně upraveny, přičemž stupeň protipovodňové ochrany se pohybuje mezi 20 až 100-letou vodou. Strana jesenická byla v minulosti vybavena pouze nesystematickou regulací se stupněm protipovodňové ochrany na Q_5 až Q_{20} , kromě významnějších městských tratí.

Na řece Odře je větší inundace s významnějším vlivem na velké vody nad Ostravou po Mankovici a pod Ostravou až k soutoku s Olší.

V povodí Odry je rovněž vybudována řada údolních nádrží s ochranným protipovodňovým a vodohospodářským účelem. Čtyři v povodí Ostravice (Šance na Ostravici, Morávka na Morávce, Olešná na Olešné a Žermanice na Lučině), na Stonávce v povodí Olše se nachází

nádrž Těrlicko a na Moravici nádrž Kružberk a nad ní největší nádrž v povodí Odry – Slezská Harta.

Samotná řeka Odra pramení v Oderských vrších, teče nejprve severovýchodním směrem, ale záhy se stáčí k jihovýchodu. Protéká městem Odry a u Jeseníka nad Odrou opět mění směr k severovýchodu a protéká CHKO Poodří a dalšími přírodně chráněnými oblastmi (Polanská niva, Polanský les). V Ostravě, za Novou Vsí přibírá významnější levobřežní přítok - Opavu a za Přívozem pravobřežní Ostravici. Za Ostravou protéká inundačním územím a u Starého Bohumína již teče po státní hranici. Po soutoku z řekou Olší území ČR opouští a vydává se na sever k Baltskému moři.

Nejvýznamnějším vodním tokem oblasti je řeka Odra, která protéká ve vzdálenosti cca 750 m severně od zájmového území a řeka Ostravice, která protéká ve vzdálenosti cca 85 m severovýchodně.

Vodohospodářská bilance páteřního toku Odry je ovlivňována změnami průtoků na 31 přímých přítocích, z nichž nejdůležitější jsou Opava, Ostravice a Olše. K největšímu ovlivnění průtoků v Odře však dochází přítokem Černého příkopu, které zapřičiňuje vypouštění z ÚČOV Ostrava v Přívoze do tohoto recipientu. Na vlastní řece Odře je celkem sledováno 12 odběrů povrchové vody a 16 vypouštění, tok je také ovlivňován 15 odběry podzemní vody.

Kvalitativně je řeka Odra sledována v 11 profilech. Po stránce organického znečištění je voda v řece Odře hodnocena převážně III. třídou jakosti zejména vlivem splaškových odpadních vod, a to v 9 profilech jak podle BSK₅ tak podle CHSK_{Cr}. Lepší jakost vody je jen na horním úseku toku, kde byla zaznamenána II. třída v 1 profilu u BSK₅ a ve 2 profilech u CHSK_{Cr}. Horší IV. třídou je tok hodnocen jen v 1 profilu podle BSK₅, zatímco podle CHSK_{Cr} není IV. třídou hodnocen žádný profil. Dusíkaté znečištění prezentované ukazatelem N-NO₃ je hodnoceno v 10 sledovaných profilech II. třídou a v 1 profilu pak jakostní třídou III. V ukazateli N-NH₄ je zařazeno 8 profilů rovněž do III. třídy, 2 (nejvýše položené) profily na toku náleží do nejlepší I. třídy a 1 profil do II. třídy jakosti vody. Hůře je v toku hodnocen obsah fosforu, kde 5 profilů je dle P_c zařazeno do IV. třídy, 5 profilů do III. a 1 profil do I. jakostní třídy. Podle konduktivity je tok zařazen převážně do II. třídy jakosti, a to celkem v 5 profilech, 2 profily (horní úsek toku) spadají do I. a 3 profily do III. třídy.

Při porovnání s Nařízením vlády č. 61/2003 Sb. pro povrchové vody jsou imisní limity v toku splněny ve všech 11 profilech pouze u teploty vody. V ukazateli N-NO₃ vyhovuje limitu celkem 10 profilů, u CHSK_{Cr} vyhovuje 9 profilů, u BSK₅ a N-NH₄ jsou to 3 profily a v ukazatelích P_c a pH vody vyhovuje limitu jen 1 profil.

Recipientem pro nezávadné odpadní vody z Koksovny Svoboda je řeka Ostravice. Řeka Ostravice vzniká soutokem Černé a Bílé Ostravice. Svými pramenitými toky odvodňuje část Moravskoslezských Beskyd.

Vodohospodářská bilance řeky Ostravice je ovlivňována celkem 10 svými přítoky a jejich změnami průtoků, z nichž dva nejvýznamnější jsou Morávka a Lučina. Na řece Ostravici je registrováno celkem 10 odběrů povrchové vody, 1 převod vody a 31 vypouštění a dále je tok ovlivněn 6 drobnými odběry podzemní vody.

Řeka Ostravice je kvalitativně sledována v 8 profilech. Od počátečního profilu nad vodárenskou nádrží Šance až po město Ostravu, tj. na horním a středním úseku, který

zahrnuje 6 profilů je tok v organickém znečištění podle BSK₅ zařazen do II. třídy jakosti vody, podle CHSK_{Cr} jsou 4 profily zařazeny do II. a 2 profily do I. jakostní třídy. Na dolním úseku toku Ostravice, tj. na území města Ostravy až po ústí do Odry se kvalita výrazně zhoršuje zejména vlivem zaústěných odpadních vod z Biocelu Paskov a ostravských kanalizačních výústí, zbývající 2 sledované profily jsou tudíž podle BSK₅ a CHSK_{Cr} zařazeny do III. a IV. třídy jakosti vody. Podle obsahu N-NH₄ je tok řazen v 6 profilech nad městem Ostrava do třídy I., v níže ležícím profilu dochází ke zhoršení na II. třídu a v závěrném profilu na III. třídu jakosti vody. Obsah P_c ve vodě postupně po toku vlivem vypouštěných odpadních vod rovněž narůstá a je hodnocen ve 3 profilech II. třídou, v 1 profilu II. třídou a ve 4 profilech IV. třídou jakosti vody. Ve znečištění dusíkem podle ukazatele N-NO₃ tok spadá ve 2 profilech do I. třídy jakosti vody a v 6 profilech je na úrovni II. třídy. Kvalita vody v Ostravici je na území ostravské aglomerace silně ovlivněna i v dalších ukazatelích, a to nejen výše zmíněným Biocelem, ale i vypuštěnými důlními vodami z „Vodní jámy Jeremenko“, které se projevují vysokými koncentracemi chloridů a rozpuštěných látek a tudíž i konduktivity vody. Podle konduktivity jsou 2 profily v dolním úseku toku hodnoceny nejhorší V. třídou, zatímco ve výše položených profilech je na úrovni I. třídy (5 profilů) až II. třídy (1 profil).

Imisní limity pro povrchové vody jsou ve všech 8 profilech dodrženy pouze v ukazateli N-NO₃ a teplota vody, ukazatele organického znečištění (BSK₅, CHSK_{Cr}) a N-NH₄ vyhovují limitům jen v 6 profilech a v ukazateli P_c je limit dodržen jen ve 3 sledovaných profilech a u pH pouze v 1 profilu.

Výše uvedené hodnocení množství povrchových vod a kvality povrchových vod se vztahuje k roku 2005 (zdroj: Povodí Odry s.p.).

Území Koksovny Svoboda rozděluje hlavní rozvodnice na dvě části:

- část západní: součást povodí 2-02-04 Odra od Opavy po Ostravici
- část východní: součást povodí 2-03-01 Ostravice

Západní část spadá v rámci povodí pod hydrologické pořadí 2-02-04-003/2 Černý potok, plocha 12,188 km². Východní část pod hydrologické pořadí 2-03-01-083 Ostravice od soutoku s Lučinou po Odru, plocha 10,407 km².

Z hydrologického hlediska náleží území k hydrogeologickému rajónu 151 – fluvialní a glacigenní sedimenty v povodí Odry s režimem II-B-4 málo vodná oblast s malou retenční schopností, odtok silně rozkolísaný, koeficient odtoku dosti vysoký, sezónní doplňování zásob podzemní vody, maximum stavů březem – dubem, minimum září – listopad. Jedná se o struktury průlinových podzemních vod v úrovni a pod úrovní erozní základny (v hydrogeologické spojitosti s povrchovým tokem).

Podzemní vody v oblasti jsou vázány na písčito-hlinité písky a štěrky. Voda vykazuje vysokou agresivitu vůči betonovým a železobetonovým konstrukcím a oceli. Voda je sírano-uhlíčanového typu. Generelní směr proudění podzemní vody je k severovýchodu až k severu. Hladina podzemní vody se pohybuje v rozmezí 4,5 – 7 m pod úrovní terénu, hladina je převážně volná nebo mírně napjatá. Průměrná mocnost zvodněné vrstvy je 3,9 m.

Vzhledem k dlouhodobému charakteru výroby na celém území Koksovny Svoboda je předpokládáno znečištění půdního prostředí a podzemních vod, které bylo také na několika místech koksovny již prokázáno.

V rámci analýzy rizika (AR) zpracované v březnu 1998 společností OKD, DPB Paskov, a.s. bylo provedeno určení plošného a prostorového rozsahu kontaminace podzemních vod. Nejbližše zájmové lokalitě byl proveden hydrogeologický pažený vrt VS-9. V následující tabulce jsou uvedeny koncentrace polutantů v podzemní vodě v tomto vrtu.

Tabulka C5: Koncentrace polutantů v podzemní vodě, vrt VS-9 (AR)

Indikovaná látka	Koncentrace [µg/l]	Indikovaná látka	Koncentrace [µg/l]	Indikovaná látka	Koncentrace [µg/l]
NO ₂	30	antracen	0,232	fluoren	6,688
NH ₄	217 700	benzo(a)antr.	< 0,01	naftalen	15,33
TENA	270	benzo(a)pyren	< 0,01	pyren	0,967
fluoridy	1 450	fenentren	7,14	benzen	< 1,00
As	22	fluoranten	1,505	ethylbenzen	4,37
fenoly	120	chrysen	< 0,01	toluen	< 1,00
kresoly	370	benzo(a)flu.	< 0,01	xyleny	4,50
NEL	309	benzo(k)flu.	< 0,01	styren	< 1,00
CN _{celk}	47	dibenzo(ah)a.	< 0,01		

Z výsledku analýz je zřejmé, že hodnoty kontaminace podzemních vod překračují limity dané v době zpracování analýzy rizik platným Metodickým pokynem MŽP ČR ke zjištění procesu náprav starých ekologických zátěží ze dne 31.7.1996 a korespondují se znečištěním půdního prostředí širšího okolí zkoumané lokality.

C.2.4. Geologické a geomorfologické poměry

Výsledná geologická stavba Ostravské pánve je charakteristická pro okrajový styk Českého masívu s Vnějšími Karpaty. Vývoj Českého masívu byl ukončen vznikem variského horstva v mladším paleozoiku. Po variském vrásnění byla nad územím Českého masívu většinou souš, probíhala zde dlouhodobá denudace a jen občas zde docházelo k jeho částečnému zaplavení mělkým epikontinentálním mořem.

Český masív je složen z několika ker, které se během geologické minulosti vyvíjely odlišně. Východní kra, zasahující na Ostravsko, je označována jako moravskoslezská zóna. Nejstarší část, silezikum, vystupuje na povrch v Hrubém Jeseníku. Silezikum je tvořeno především regionálně přeměněnými horninami starohorního a staroprvohorního stáří. Na východ od Hrubého Jeseníku nasazují na povrchu nepřeměněné horniny, začínající svrchním devonem a končící svrchním karbonem. K jihovýchodu se moravskoslezská zóna noří pod usazeniny karpatské soustavy.

Karpatská soustava je mladším stavebním prvkem. Dnešní tektonickou tvářnost získala ve svrchní křídě až neogénu při tzv. alpinském vrásnění. Na Ostravsku je pouze obvodová zóna, označovaná jako vnější Karpaty, dělená na dva celky, na flyšové pásmo a pásmo karpatské předhlubně. Uložení celku karpatské předhlubně (mladotřetihorního stáří)

spočívají přímo na uloženinách moravskoslezské zóny Českého masívu, uloženiny vnějšího flyšového pásma (svrchní jura až starší třetihory) byly plošně přesunuty z původního sedimentačního prostoru na území dnešního Slovenska. K sunutí došlo během štýrské fáze alpinského vrásnění, v tzv. badenu. Sunuty byly původně oddělené dvě sedimentační jednotky, označované jako příkrovy. Nižší příkrov je označován jako příkrov podslezský (uloženiny svrchní křídly až starších třetihor), vyšší příkrov, přesunutý přes příkrov podslezský, označujeme jako příkrov slezský (uloženiny svrchní jury až starších třetihor).

Nemetamorfované uloženiny prvohor (devon a karbon) vystupují na Ostravsku na povrch především v okolí Hranic (devon a spodní karbon tzv. kry Maliníku), v Nížkém Jeseníku a v okolí Ostravy (nejvyšší devon až svrchní karbon). Nejsvrchnější část kulmských uloženin přechází bez přerušení do uhlonosného svrchního karbonu ostravsko - karvinské části Hornoslezské pánve.

Ostravsko - karvinská část Hornoslezské pánve je vyplněna cyklicky vrstvenými příbřežně mořskými a kontinentálními sedimenty východní části středoevropské variské předhlubně. Starší část uhlonosných sedimentů má tzv. paralický vývoj, vývoj s občasnými mořskými záplavami, vyšší část má vývoj limnický, charakteristický vznikem kontinentálních uloženin.

Československá část Hornoslezské pánve zaujímá jižní šestinu celé pánve, vyvinuté z větší části na území dnešního Polska (5/6). Tato část je označována jako ostravsko – karvinská oblast s rozlohou cca 1 000 km². Je tvořena svrchními karbonskými černouhelnými vrstvami, které se vyvíjely postupně ze spodní Kyjovické formace a jsou rozděleny do Ostravského souvrství - Namurian A, a Karvinského souvrství - Namurian A, Namurian C a Westfalian A.

Ostravské souvrství se skládá z přímořsko - pobřežních (deltových) cyklů 1. řádu, průměrně mocných 15 m, mocnost ostravského souvrství je v západní depresi u Ostravy a Petřvaldu 2 800 m, ve východní depresi u Horního Žukova menší než 1 000 m. Slepence se vyskytují vzácně, valouny do velikosti 10 cm jsou tvořeny křemenem (80 - 90%), lyditem, kvarcity a různými fylity. Pískovce budují 40 - 60% celkového souvrství. Jsou většinou jemnozrné, drobové nebo arkózové, podle pojiva karbonátové nebo kaolinickojílovité. Typická je přítomnost biotitu. Prachovce obsahují 50 a více procent jílovitých minerálů, 15 - 20% slíd (především biotitu) a 15 - 20% křemene. Jílovce jsou do různého stupně písčité, mořské mají lasturnatý lom a černou barvu, lagunární jsou světle šedé a karbonatické.

Na štěrcích údolní nivy řeky Odry, Ostravice a Lučiny jsou rozloženy holocenní fluviální hlíny, levý břeh Ostravice a pravý břeh Odry ve střední a jižní části Ostravské pánve je lemován fluviálními štěrkopísky. V prostoru mezi Lučinou a Ostravicí na Kunčické terase se vyskytují vrstvy organických sedimentů. Jižní část Ostravské pánve je kryta převážně sprašovými hlínami.

Orograficky lokalita náleží do celku ostravské glacigenní pánve, nachází se v nivě řeky Odry. Geologicky je lokalita tvořena kvartérním překryvem a předkvartérním podložím. Předkvartérní podloží zájmového území je budováno sedimentárními horninami svrchního karbonu (hrušovské vrstvy), vytvářejícími tzv. karbonský hřbet, jehož nerovný povrch a deprese vyplňují terciární sedimenty (miocenní jíly) karpatské čelní předhlubně.

Kvartérní uloženiny tvoří fluviální převážně fluviální štěrky údolní terasy řeky Odry. Dalšími vrstvami kvartéru jsou fluviální písky, náplavové hlíny prachovité až jílovité.

Geomorfologie původního terénu je zastřena remodelací terénu navážkovým materiálem. Při výstavbě koksárenského závodu a jeho obslužných struktur byl terén navyšován poměrně mocnými návozy.

Území Ostravy náleží z geomorfologického hlediska k provincii: Západní Karpaty, subprovincii Vněkarpatské sníženiny, oblasti Severní vněkarpatské sníženiny, celku a podcelku Ostravská pánev, okrsku Ostravská niva.

C.2.5. Pedologické poměry

Převážná část plochy Ostravské pánve náleží do výškového půdního pásma illimerizovaných podzolových půd (podle mapy půdních regionů ČSR se část Ostravské pánve přiřazuje k regionálním jednotkám struktur půdního pokryvu s dominancí pseudoglejů až hydromorfních půd). Výskyt podzolovaných půd písčitohlinitých je dán poměrně vysokými vodními srážkami.

Ve snížené Ostravské kotlině vznikly aluviální nivní jílovité půdy, které jsou vlivem průmyslového znečištění značně znehodnocené, v místě poklesů navíc silně podmáčené. Mají zpravidla charakteristicky nazelenalé nebo namodralé a zbahnělé glejové horizonty.

Předkvarterní podloží předmětné lokality tvoří miocenní jíly s mírně zvlňným horizontem v blízkosti výskytu hornin spodního karbonu. Předkvarterní podloží překrývá vrstva fluviálních a galciofluviálních sedimentů. Jedná se o písčité až hlinito-písčité náplavové hlíny šedé až rezavohnědé barvy, přecházející v šedé jílovité písky. V nadloží náplavových rezavohnědých hlín je uložena vrstva antropogenních navážkových materiálů.

Vzhledem k dlouhodobému charakteru výroby na území Koksovny Svoboda byla předpokládána a průzkumnými pracemi ověřena kontaminace půdního prostředí na území koksovny.

Kvalita půdy v lokalitě posuzovaného záměru z hlediska stavu znečištění je posouzena a popsána v materiálu fy OKD, DPB Paskov, a.s. „Závěrečná zpráva analýzy rizika staré ekologické zátěže“.

Na území bývalého plynojemu nebo v jeho blízkosti byly v rámci průzkumných prací pro analýzu rizik (1998) provedeny pažené HG vrty (VS-9), nepažené sondy (SS-11, SS-13) a povrchové odběry (PS-15, PS-25).

V výsledků analýzy rizika vyplývá, že zájmové území určené pro výstavbu záměru částečně zasahuje do plochy určené k sanaci v rámci stávajícího využití areálu (plocha XIIA, XIIB) a do plochy určené k sanaci v rámci budoucího rekreačního využití oblasti (plocha XIXB).

Sanační limity pro vrstvu zemin v hloubkovém intervalu 0,0 – 0,2 m byly navrženy pro:

- naftalen: 6 000 mg/kg
- polyaromatické uhlovodíky v přepočtu na TEQ B(a)P: 10 mg/kg
- olovo: 1 400 mg/kg
- rtuť: 70 mg/kg
- arsen. 30 mg/kg (pouze pro prostor plochy VII)

V následující tabulce je uvedena koncentrace a množství polutantu pro dotčené plochy určené k sanaci.

Tabulka C6: Plochy navržené pro sanaci

Plocha		XIIA	XIIB
Vzorek		PS-15	PS-25
Rozměry [m ²]		340	80
Koncentrace polutantu [mg/kg]	NAP	3,04	242 110,6
	PAU*	8,25	262,15
	As	10,77	
	Hg	6,30	
	Pb	982,00	
Množství polutantu [kg]	NAP	0,5	8 522,3
	PAU*	1,2	9,2
	As	1,6	
	Hg	0,9	
	Pb	146,9	

* TEQ B(a)P

Pro určení rozsahu a způsobu kontaminace vytěžených zemin budou v předstihu provedeny orientační sondy a bude určen stupeň kontaminace zemin v prostoru stavby.

C.2.6. Fauna a flora

Flora

Podle Rekonstrukční geobotanické mapy jsou původní porosty Ostravské pánve tvořeny především podmáčenými dubovými bučinami třídy Querceto-Fagetea.

V údolní nivě řeky Odry a místy i řeky Ostravice tvoří vegetační kryt společenstva lužních lesů karpatského typu podsvazu Ulmenion, svazu Alno-Ulmion. Ve stromovém patru se nejčastěji vyskytuje olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), místy jilm vaz (*Ulmus laevis*) a jilm ladní (*U. minor*). V porostech méně ovlivněných antropogenní činností bývá dobře vyvinuto keřové patro, které je tvořeno především bezem černým (*Sambucus nigra*), střemchou obecnou (*Padus avium*), třešní ptačí (*Cerasus avium*) a brslenem evropským (*Euonymus europaeus*).

Bylinné patro bývá velmi bohaté, s výskytem druhů charakteristických pro lužní lesy údolních niv vodních toků v nížinách: sasanka hajní (*Anemonoides nemorosa*), sasanka pryskyřníkovitá (*A. ranunculoides*), česnek medvědí (*Allium ursinum*), česnáček lékařský (*Alliaria petiolata*), dymnivka dutá (*Corydalis cava*), křivatec žlutý (*Gagea lutea*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*), rozrazil břechťanolistý (*Veronica hederifolia*). V některých přirozených porostech se vyskytují druhy, charakteristické pro podsvaz Alnenion glutinoso-incanae, např. prvosenka vyšší (*Primula elatior*), ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), mokřýš střídavolistý (*Chrysosplenium alternifolium*), vrbina hajní (*Lysimachia nemorum*).

Působením člověka v oblasti dochází ke značným změnám v přirozeném vegetačním krytu, velmi se snižuje druhová diversita vegetace, v porostech převládají druhy se širokou ekologickou amplitudou, popř. druhy introdukované, se zvýšenou odolností vůči exhalátům a změnám v ekosystémech (např. celík kanadský - *Solidago canadensis*, třtina křovištní - *Calamagrostis epigeios*, kopretina vratič - *Tanacetum vulgare*, turan kanadský - *Erigeron canadensis*).

Specifickou složkou vegetačního krytu Ostravska je ruderální vegetace osídlující antropogenní substráty vzniklé průmyslovou činností.

Celá posuzovaná lokalita je výrazně antropogenního charakteru, činností člověka udržována stále na počátku prvotní sukcese (počátek vývoje na obnaženém povrchu). Vegetační kryt se nachází pouze mimo lokalitu předmětné stavby.

Do průmyslového areálu lesní porosty nezasahují, zájmové území stavby se rovněž nedotýká ochranného pásma žádného lesního porostu. Na území se nenacházejí vodní plochy ani vodní toky.

V okolí zájmového území převládají druhově chudší bylinotravní společenstva, místy jde o částečně rozvolnělé porosty spíše iniciačních sukcesních stadií na odkryté půdě. Výrazný je podíl ruderálních druhů. Stanoviště plochy zájmové výstavby nejsou příhodná pro výskyt žádného zvláště chráněného genofondu rostlin a nebude proto nutno přijímat specifická opatření k ochraně takových druhů nebo společenstev s jejich výskyty. Na zájmové lokalitě se místy vyskytují náletové dřeviny.

Fauna

Současná druhová skladba naší zvěřiny je výsledkem dlouhodobého vývoje a četných migrací. Značné změny ve složení fauny způsobil svou činností člověk. Mýcením lesů zmenšoval životní prostředí lesních živočichů a usnadňoval tak šíření stepních druhů. Bezohledným lovem vyhubil některé původní druhy živočichů, jiné, cizí druhy, z loveckých důvodů u nás vysadil.

Ostravská fauna jako celek je součástí palearktické zoogeografické oblasti a patří k její eurosibiřské podoblasti, která je tvořena zónou listnatých lesů a zónou stepí. Ostravskem, v podstatě údolím řeky Odry, probíhá společná hranice českomoravského úseku a karpatského úseku zóny listnatých lesů. Tento zoogeografický fakt se významně uplatňuje i ve skladbě živočišstva Ostravska, zejména u druhů živočichů bezobratlých. Svůj význam, zejména ve skladbě avifauny, má i Moravská brána, která se uplatňuje jako významná tahová cesta ptáků.

Průzkum fauny v posuzované lokalitě dokládá dnes poměrně ochuzený ekotop. Byly zjištěny pouze běžné druhy, vázané na otevřenou krajinu, vodní plochy a mokřady, případně na blízkost sídel. Nebude tedy nutno řešit žádná zvláštní opatření k ochraně živočichů a jejich společenstev.

Ve zkoumaném území nebyly zjištěny druhy kriticky ohrožené, silně ohrožené nebo ohrožené ve smyslu Vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění.

C.2.7. Přírodní zdroje

Dle portálu veřejné zprávy ČR leží zájmové území v chráněném ložiskovém území CHLÚ 14400000 – Čs. část Hornoslezské pánve (černé uhlí, zemní plyn) a 07100100 Rychvald (zemní plyn). Dle SURIS (MŽP ČR – Geofond ČR, aktualizace 28.2.2007) zasahuje zájmové území do těženého dobývacího prostoru 40047 Přívoz I (zemní plyn vázaný na uh. sloje), netěženého dobývacího prostoru 200 11 Přívoz (černé uhlí) a následujících výhradních ploch ložisek:

- 3071200 Důl Odra, z.Přívoz, z.Koblov (těžba současná z vrtu, zemní plyn)
- 3071226 Důl Odra, stf.Ostrava-Přívoz (těžba dřívější hlubinná, uhlí černé)
- 3071227 Důl Odra, stf.Ostrava-Koblov (těžba dřívější hlubinná, uhlí černé)
- 3071221 Důl Odra, stf.Ostrava-Přívoz (těžba dřívější hlubinná, uhlí černé)
- 3071222 Důl Odra, stf.Ostrava-Koblov (těžba dřívější hlubinná, uhlí černé)

Dle registru poddolovaných území (MŽP ČR – Geofond ČR, aktualizace 15.4.2007) se nachází na zájmového území poddolované území 4554 Přívoz.

C.2.8. Jiné

Zájmová lokalita není situována v oblasti se zvýšenou vlastní seismickou aktivitou. Zájmové území patří do seismické oblasti charakterizované Efektivním špičkovým zrychlením a_g 0,085 g podle EUKÓDU 8.

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

Území, na němž svými vlivy působí hodnocený záměr leží v oblasti stále ještě považované za ekologicky exponovanou. Hlavním zdrojem zátěže zůstává průmysl (především báňský, hutní a chemický) a energetika. V posledních deseti letech dochází modernizací hutnických a chemických závodů, odsířením energetických zdrojů, záměnou paliv ale i postupným zastavováním kapacit (ať už z důvodu zastaralosti, neefektivnosti či ztráty odbytu), avšak především obrovskými investicemi na minimalizaci zatížení životního prostředí, k významnému snížení podílu průmyslu na ekologické zátěži území. Naopak stále vzrůstá podíl jiných zdrojů zátěže, především z dopravy.

Na zatížení ovzduší mají svůj podíl i dálkové přenosy emisí z velkých zdrojů znečišťování z Polska, kde je řada velkých emitorů ze sektoru energetiky, chemie a hutnictví. Dalším zdrojem je – i přes rozsáhlou plynofikaci a elektrifikaci domácností - spalování neušlechtilých paliv v lokálních topeništích.

Kvalita povrchových a podzemních vod je na Ostravsku negativně ovlivňována chybějícími čistírnami odpadních vod, zvláště v okrajových obcích. Krajské město a většina průmyslových podniků jsou vybaveny odpovídajícími čistírnami odpadních vod.

Stálým problémem zůstávají staré ekologické zátěže, především v lokalitách s dlouhodobou působností těžkého průmyslu a báňské činnosti. Přesto, že jsou již převážně zmapovány, jejich likvidaci oddaluje velká náročnost na finanční zdroje.

Obecně se však – souběžně s omezováním těžkého průmyslu a masivními investicemi do ekologie v devadesátých létech – ekologická zátěž území snižuje.

K tomu významnou měrou přispěl i investor hodnocené stavby. Společnost OKD, OKK, a.s. kromě redukce kapacit investovala v 90. letech do ekologického vybavení koksárenských zařízení a několikanásobně snížila negativní vliv Koksovny Svoboda na životní prostředí, především na ovzduší a vody, kde byla významným znečišťovatelem.

Pro kvalitu životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení bude v nejbližší budoucnosti rozhodující v jaké míře dojde k modernizaci technologií průmyslových závodů Ostravska na úroveň nejlepších dostupných technik, popř. k útlumu životního prostředí nejvíce zatěžujících odvětví. Protože však region je a bude stále silně ekonomicky závislý na prosperitě těžkého průmyslu, bude dotčené území stále silně zatěžováno průmyslovou činností. Nutno počítat rovněž s tím, že zatížení z antropogenní činnosti (doprava, odpady apod.) zůstane při vysoké hustotě obyvatelstva nadále významně negativním faktorem pro kvalitu životního prostředí.

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.1. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

D.1.1. Vlivy na veřejné zdraví

Posuzovaný záměr bude umístěn v areálu Koksovny Svoboda. Možné vlivy na jednotlivé složky životního prostředí a eventuelní přímé a nepřímé vlivy na veřejné zdraví lze charakterizovat následovně:

Současný stav kvality ovzduší

Úroveň znečištění ovzduší je nejbližší monitorována na měřicích stanicích provozovaných ČHMÚ TOFFA (staré číslo ISKO 1061) Ostrava-Fifejdy a TOPRA (staré číslo ISKO 1410) Ostrava–Přívoz. Cílem obou stanic je stanovení reprezentativních koncentrací pro osídlené části území.

Tabulka D1: Přehled naměřených imisních hodnot v roce 2005 (ČHMÚ)

Měřicí stanice	Max. denní koncentrace [mg/m^3]		Průměrná roční koncentrace [mg/m^3]		
	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
TOFFA Ostrava - Fifejdy	59,7* (4 MV: 43,6)**	347,3* (36 MV: 99,9)**	9,2	28,0	50,1
TOPRA Ostrava - Přívoz	52,8* (4 MV: 41,8)**	374,8* (36 MV: 111,6)**	10,2	31,3	58,4

* denní maximum v roce

** 4., 36. nejvyšší hodnota v kalendářním roce pro daný časový interval

Úřad městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz je uveden mezi oblastmi se zhoršenou kvalitou ovzduší. Na území Úřadu městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz došlo k překročení hodnoty imisního limitu pro PM₁₀ (r IL), PM₁₀ (d IL), NO₂ (r IL) a benzen. Dále došlo k překročení imisního limitu a meze tolerance pro NO₂ (r IL) a k překročení cílového imisního limitu pro B(a)P.

Vliv znečištěného ovzduší

V dubnu 2007 byla pro uvedený záměr zpracována společností Technické služby ochrany ovzduší Ostrava spol. s.r.o. rozptylová studie – viz samostatná příloha č. 6. Úkolem této studie bylo zmapovat imisní zátěž dotčené lokality v Ostravě – Přívozu a okolí po realizaci posuzovaného záměru.

Studie je vypracována jako srovnávací pro dvě varianty:

- stávající stav (spalování plynu na spalovací stanici)
- stav po uvedení dochlazovací jednotky do provozu

Vzhledem k použitým zdrojům a stávající imisní situaci byl výpočet proveden pro NO_2 , PM_{10} a SO_2 . Emise CO a dalších látek jsou v tomto případě tak nízké, že vzhledem k imisním limitům těchto látek je výpočet bezúčelný. Pro sumu organických látek (VOC) nebyl výpočet proveden, není stanoven imisní limit.

Provozem dochlazovací jednotky dojde ke změně rozložení maximálních hodinových a denních koncentrací posuzovaných znečišťujících látek. Zároveň může dojít ke snížení maximálních imisních koncentrací, které je však závislé na množství emisí ze spalovací stanice, které je vysokou nejistotou ve výpočtu rozptylové studie. Jelikož nelze měřit emise spalovací stanice, která nemá definovaný výstup spalin do ovzduší (jedná se o fléru), jsou pro výpočet použity stanovené emisní faktory pro spalování paliv, v tomto případě koksárenského plynu. Výjimkou jsou emise oxidů síry, které jsou přímo úměrné množství síry v palivu, tudíž byla použita měrná výrobní emise z naměřených hodnot emisí trubkové pece, která koksárenský plyn spaluje.

K maximálnímu přebytku koksárenského plynu dle dostupných údajů dochází pouze v letních měsících (červen až srpen), tudíž současný provoz spalovací stanice a dochlazovací jednotky bude právě v tomto období. V ostatních měsících je přebytek plynu nižší, tudíž i emise z jeho spalování budou nižší.

U ročních koncentrací všech znečišťujících látek jsou změny imisí závislé na poloze v lokalitě, pohybují se řádově v tisícinách až setinách $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Vzhledem k sezónnosti zdrojů jsou vypočtené hodnoty ročních koncentrací velmi nízké.

Pro hodnocení imisního pozadí jsou použity naměřené průměrné roční koncentrace znečišťujících látek. Jelikož je však do výpočtu zahrnut i stávající zdroj emisí (spalovací stanice), je nutné poznamenat, že imisní příspěvek z tohoto zdroje je součástí stávajícího imisního pozadí.

Do výpočtu modelu byly zahrnuty emise stávající spalovací stanice a navrhované jednotky. Zároveň bylo provedeno srovnání stávajícího vlivu na imisní situaci s očekávanou situací po realizaci posuzovaného záměru.

Hodnoty průměrných hodinových a průměrných denních koncentrací vyjadřují maximální možnou imisní zátěž příslušného referenčního bodu, vypočtené hodnoty denních koncentrací mají význam maximálních průměrných denních koncentrací, pokud by podmínky, za kterých mohou nastat, trvaly celý den. Proto lze hodnotit vypočtené hodnoty denních koncentrací jako velmi nadsazené a prakticky nedosažitelné.

Imise PM_{10}

Maximální vypočtené hodnoty denních koncentrací dosahují relativně vysokých hodnot, zejména u současného stavu (až $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Realizací lze očekávat snížení denních koncentrací v celé lokalitě řádově až v jednotkách $\mu\text{g}/\text{m}^3$, což lze vzhledem k imisní situaci hodnotit pozitivně.

Změny ročních koncentrací jsou dány umístěním nového zdroje, změny jsou však nepatrné a pohybují se v řádech tisícín až setin $\mu\text{g}/\text{m}^3$, což je zanedbatelné.

Imise SO_2

Maximální vypočtené hodnoty hodinových a zejména denních koncentrací dosahují v současné době relativně vysokých hodnot (104, resp. 89 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Snížení hodinových a denních koncentrací v obydlených oblastech činí 5 až 30%, tj. v absolutním vyjádření jde o jednotky $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

U ročních koncentrací platí výše uvedené, celkový příspěvek je minimální.

Imise NO_2

Realizací záměru může dojít ke snížení jak maximálních imisních koncentrací, tak ročních průměrů koncentrací. Maximální vypočítaná hodnota hodinové koncentrace klesla ze 79 na 54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, roční koncentrace z 0,29 na 0,11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Maximální koncentrace jsou vypočteny na svazích haldy u koksovny a Landeku. V porovnávaných profilech v obydlených oblastech dojde ve všech případech ke snížení hodinových koncentrací, a to od cca 2 do 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na základě vypočtených imisních koncentrací znečišťujících látek lze konstatovat, že instalace dochlazovací jednotky bude mít příznivý vliv na rozložení maximálních hodnot imisních koncentrací znečišťujících látek a proto bylo zpracovatelem rozptylové studie doporučeno udělení souhlasného stanoviska k povolení stavby.

Vliv hlukové zátěže

Vliv hlukové zátěže na veřejné zdraví je hodnocen v kapitola D.1.2. – Vlivy hluku.

Vliv na pracovní prostředí

Pracovní podmínky zaměstnanců budou splňovat požadavky pro pracovní prostředí dle nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů.

D.1.2. Vlivy na životní prostředí

Vlivy na ovzduší a klima

Dochlazovací jednotky jsou spalovací zdroje spalujících koksárenský plyn a jsou samostatně středními zdroji znečišťování ovzduší dle zákona č. 86/2002 Sb., §4, odst. 5 písm. c), jelikož jejich samostatný výkon je nižší než 5 MW. Pro určení kategorizace zdroje se výkony spalovacích zdrojů sčítají dle §4 odst. 6 zákona a proto dohromady budou dochlazovací jednotky velkým zdrojem znečišťování ovzduší.

V příloze č. 4 k nařízení vlády č. 352/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší jsou vyjmenovány spalovací zdroje tak, aby bylo zřejmé, jaký emisní limit musí zdroj dodržovat.

Pro spalování plyných paliv z veřejných distribučních sítí platí pro zařízení o jmenovitém tepelném výkonu 0,2 MW a větším, ale jmen. tepelném příkonu menším než 50 MW, tyto emisní limity:

- tuhé znečišťující látky 50 mg/m³
- oxid siřičitý (SO₂) 900 mg/m³
- oxidy dusíku jako NO₂ 200 mg/m³
- oxid uhelnatý (CO): 100 mg/m³

Limity platí pro koncentrace v suchých spalinách za normálních podmínek (tlak 101,325 kPa, teplota 273,15 K) a referenčním obsahu O₂ 3%.

Na základě provedeného měření emisí na trubkové peci je zřejmé, že budou plněny emisní limity s přehledem pro SO₂, NO_x a CO. Pro tuhé znečišťující látky je v současnosti plněn emisní limit s tím, že je na úrovni 44 mg/m³. Je zřejmé že spalování v dochlazovací jednotce bude probíhat na moderním hořáku firmy Weishaupt a celkové emise tuhých ZL budou určitě nižší.

Návrh na zařazení technologie, včetně kategorie

Tabulka D2: Zařazení spalovacích zdrojů

Zařízení	OKD, OKK, a.s. – Dochlazovací jednotky BROAD BYZ582IX-500
Celkový výkon	2x 4 987 kW = 9,974 MW
Prováděcí předpis	Zákon č. 86/2002 Sb., §4, odst. 5 písm. b) a odst. 6
Kategorie zdroje	Velký zdroj znečišťování ovzduší

Instalace dochlazovací jednotky bude mít příznivý vliv na rozložení maximálních hodnot imisních koncentrací znečišťujících látek. Energetické využití koksárenského plynu v rámci dochlazovací jednotky je mnohem efektivnější než spalování jeho přebytků bez energetického využití na fléře. Realizace stavby neovlivní klimatické podmínky.

Při výstavbě záměru bude ovzduší ovlivněno především tuhými látkami při pojezdu nákladních vozidel a stavebních mechanismů. Zvýšená prašnost bude omezována důsledným dodržováním všech platných předpisů a norem, s důrazem na řádné očištění stavebních mechanismů před výjezdem na veřejné komunikace. Tyto vlivy mají pouze krátkodobé trvání.

Vlivy na vodu

Vzhledem k tomu, že realizací záměru nedojde k nárůstu počtu zaměstnanců, nedojde také k nárůstu spotřeby pitné vody pro sociální účely ani množství splaškových odpadních vod.

Technologické odpadní vody nevznikají.

Dešťové vody z komunikace, zpevněné plochy a střechy strojovny dochlazovací jednotky budou odvedeny do stávající dešťové kanalizace.

Vnitřní chladicí okruh je doplňován vodou z okruhu chlazené vody.

Vliv na kvalitu podzemních nebo povrchových vod není předpokládán. Pro případ úniku vodného roztoku bromidu lithného je ve stavební části vybudována havarijní jímka o užitém objemu 14 m³. Odstranění uniklého roztoku zajišťuje dodavatel zařízení fy SOKRA Klimatizace – Čestlice.

Inhibitor koroze a biocid je přivážen v uzavřených kontejnerech. Pod kontejnery s roztokem je uvažována záchytná jímka.

Při výstavbě zajistí dodavatel stavby, aby byly veškeré práce včetně skladování stavebních materiálů a vznikajících odpadů provedeno dle platných předpisů tak, aby nedošlo k úniku nebezpečných látek do vodního prostředí.

Vlivy hluku

Při výstavbě záměru budou používány mechanizační prostředky a zařízení (nákladní vozidla apod.) se zvýšenou hlukovou zátěží. Tyto vlivy však budou působit pouze po omezenou krátkou dobu výstavby a lze je hodnotit jako nepodstatné.

Jedním ze zdrojů hluku bude vlastní budova strojovny dochlazovací jednotky. Zdroji hluku jsou hořáky na koksárenský plyn (Weishaupt) a koruny obou komínů spalin (10 m). Dodavatel udává maximální hlučnost budovy strojovny (jako celku) ve vzdálenosti 1 m:

$$L_{AeqSTR} = 65 \text{ dB(A)}$$

Dalšími zdroji hluku bude 10 ks chladících věží TEVA TGA 830 na chlazení technologické vody. Z měření hluku obdobných systémů můžeme odvodit hladinu akustického tlaku ve vzdálenosti 2 m:

$$L_{AeqCHV} = 70 \text{ dB(A)}$$

Obytná zástavba jihozápadním směrem za ulicí Gebauerova je ve vzdálenosti cca 700 m a více a obytná zástavba za řekou Ostravicí u ul. Riegrova je ve vzdálenosti cca 350 m. Vzhledem k útlumu vzdáleností, stínícímu vlivu objektů a konfiguraci terénu je tato hlučnost zařízení plně vyhovující a při provozu budou dodrženy nejvyšší přípustné hodnoty dle nařízení vlády č. 148 /2006 Sb. ze dne 15.3.2006.

Vlivy na půdu, území, geologické podmínky a přírodní zdroje

Vlastní stavbou ani jejím provozem nebudou vznikat emise či odpady, které by zapříčinily přímé znečištění půdy, či změnu místní topografie, stabilitu a erozi půdy. V tomto smyslu je možné vlivy stavby hodnotit ve vztahu k půdě pozitivně. Stavba nebude mít svým umístěním ani provozem žádný vliv na horninové prostředí a nerostné zdroje. Stavba nezpůsobí změny hydrogeologických charakteristik území.

Vlivy v důsledku ukládání odpadů

Odpady vznikající při výstavbě a provozu jsou specifikovány v předchozích částech a jedná se o odpady známé. Se všemi odpady bude nakládáno v souladu s platnou legislativou a nebudou mít negativní vliv na půdu a území. Součástí stavby není žádné zařízení na odstraňování odpadů.

Vlivy na chráněné části přírody

Na zájmovém území se nenachází žádné chráněné části přírody. Nejedná o území s výskytem chráněných druhů rostlin nebo živočichů. Na zájmovém území neleží žádný prvek soustavy Natura 2000. Realizací záměru nedojde k ovlivnění žádných chráněných částí přírody ve smyslu zákona ČNR č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Záměr je umístěn mimo prvky územního systému ekologické stability.

Odstranění náletových dřevin bude provedeno v souladu s vyhláškou MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Jak vyplývá z předchozí kapitoly, rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území je minimální. Posuzovaný záměr nebude mít přímý negativní vliv na veřejné zdraví ve sledované lokalitě.

D.3. Údaje o možných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Realizací záměru nedojde k ovlivnění životního prostředí přesahujícího státní hranice.

D.4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

Územně plánovací opatření

Záměr je v souladu se schváleným územním plánem města Ostrava.

Technická opatření

Rozhodující technická opatření k minimalizaci či eliminaci účinků na životní prostředí vyplývají ze zákonných předpisů a bez nich nemůže být posuzovaný záměr uveden do provozu. Jednotlivá technická řešení všech opatření budou precizována v průběhu dalších stupňů projektové dokumentace.

Při realizaci posuzovaného záměru je uvažováno s těmito technickými opatřeními v ochraně životního prostředí:

- Pro případ úniku vodného roztoku bromidu lithného bude pod zařízením vybudována havarijná jímka o užitém objemu 14 m³.
- Při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcích předpisů.
- Odpady budou prostřednictvím oprávněné osoby předány k využití nebo odstranění v souladu s platnou legislativou. Bude zajištěno přednostní využití odpadů před jejich odstraněním dle §11 zákona č.185/2001 Sb.
- Do doby předání odpadu oprávněným osobám nebo firmám, bude odpad skladován v objektu ve vyhrazených prostorech v zabezpečených, uzavíratelných a

nepropustných nádobách, tak aby odpad do nich uložený byl chráněn před nežádoucím znehodnocením, zneužitím, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí.

Je třeba zpracovat (jako součást výstavby celé infrastruktury) plán organizace výstavby, který bude mezi jiným obsahovat řešení následující problematiky:

- časový harmonogram prací tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody a to zejména v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu,
- budou určeny skladovací plochy, zásoby sypkých materiálů budou minimalizovány,
- budou stanoveny přepravní trasy pro dopravu materiálu včetně příjezdu na staveniště,
- budou stanoveny opatření ke snížení hluku a prašnosti na staveništi i podél přepravních tras.

Dále při výstavbě:

- bude omezeno skladování a deponování volně ložených prašných materiálů na technologické minimum,
- nebude prováděna s výjimkou denní údržby údržba mechanismů (např. výměny mazacích náplní), nebudou doplňovány PHM na nezabezpečených plochách,
- bude omezena rychlost v areálu výstavby a mimo zpevněné vozovky; hlučné mechanismy nebo technologie budou používány pouze v určené době,
- v maximální možné míře budou používány stavební mechanismy se sníženou hlučností (např. odhlučněné kompresory),
- při dlouhodobém suchém počasí bude prováděno kropení komunikace v areálu stavby a případně také místa provádění zemních prací,
- v případě nebezpečí znečištění vozovek blátem ze staveniště budou dopravní prostředky a mechanismy čištěny před opouštěním areálu stavby,
- všechna použitá stavební mechanizace bude v dobrém technickém stavu, bude průběžně kontrolována tak, aby bylo zamezeno případným úkapům ropných látek či nadměrným emisím výfukových plynů.

D.5. Charakteristika nedostatků a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Ve stádiu zpracování této dokumentace záměru bylo k dispozici pouze projektové řešení na úrovni projektu stavby pro územní řízení, které postrádá detaily technického řešení, přesto jsou zde uvedeny některé technické předpoklady řešení doplněné požadavky a technickými představami investora a projektantů.

Principiálně však při zpracování hodnocení vlivů nevznikly zásadní nedostatky ve znalostech a neurčitosti, které by bránily komplexnímu posouzení.

S ohledem na charakter stavby a její budoucí provoz lze předpokládat, že nebyly zanedbány základní souvislosti a specifikace vlivů posuzovaného záměru na životní prostředí.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Záměr nemá varianty řešení.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Nejsou.

F.1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů oznámení

Situace širších vztahů – příloha č. 2

Mapa oblasti 1:2000 – příloha č. 3

Situace stavby 1:1000 – příloha č. 4

Bezpečnostní listy – příloha č. 5

Rozptylová studie – samostatná příloha č. 6

F.2. Další podstatné informace oznamovatele

Nejsou.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Společnost OKD, OKK, a.s. připravuje výstavbu záměru „Dochlazovací jednotka v systému okruhu nezávadných vod na KSv“. Dochlazovací jednotka bude obsahovat dva absorpční chladicí stroje. Palivem pro přímo vytápěné absorpční chladicí jednotky je koksárenský plyn. Účelem této jednotky je využití přebytků koksárenského plynu z koksoven Jan Šverma a Svoboda v letním období k absorpčnímu chlazení chladicí vody. Chladicí voda ze stávajících chladících věží o teplotě 28°C se ochladí v absorpčních chladících strojích o 10°C, tedy na 18°C, což je požadovaná teplota pro chlazení v jednotlivých provozních souborech. V současné době je přebytek plynu spalován na spalovací stanici KPČ o výkonu 34 MW.

Využití nadbytečného technicky čistého koksárenského plynu je jednou z podmínek uvedenou v Rozhodnutí o vydání integrovaného povolení pro Koksovnu Svoboda. Vzhledem k tomu, že celkové roční množství přebytků koksárenského plynu je cca 22 mil m³ a dochlazovací jednotky dopálí cca 10 mil m³/rok, bude zbytek koksárenského plynu dále dopalován na spalovací stanici.

Technologické zařízení se skládá ze dvou absorpčních chladících strojů. Tepelná energie potřebná pro technologický proces je zajištěna spalováním koksárenského plynu v přetlakových hořácích Weishaupt. Spaliny z chladících jednotek jsou vyvedeny samostatnými komíny (pro každou jednotku). Chladivem je bromid lithný. Chladivo odebírá ve výparníku teplo chlazené vodě (28/18°C).

Chladicí voda pro potřeby kondenzace chladiva vlastního chladicího zařízení je chlazená v deseti otevřených ventilátorových chladících věžích. Tento (vnitřní) chladicí okruh je doplňován vodou z okruhu chlazené vody. Doplnovací voda je upravována v úpravně vody, která je umístěna ve strojovně dochlazovací jednotky. Úprava vody zahrnuje tlakovou filtraci a dávkování inhibitoru koroze a biocidu. Inhibitor koroze a biocid (jeden roztok) je přivážen v uzavřených kontejnerech. Pod kontejnery s roztokem je uvažována záchytná jímka.

Pro případ úniku vodného roztoku bromidu lithného je ve stavební části vybudována havarijní jímka o užitém objemu 14 m³. Odstranění uniklého roztoku zajišťuje dodavatel zařízení fy SOKRA Klimatizace – Čestlice.

Součástí jsou dále deskové výměníky tepla, čerpadla chlazené vody, vnitřní spojovací potrubí, provozní rozvod silnoproudu a systém řízení včetně příslušných rozvaděčů. Veškeré zařízení (kromě chladících věží) je umístěno ve strojovně typu BY1000.

Záměr se řadí podle zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, do přílohy č.1 do kategorie II, bod 10.15, s ohledem na bod 3.1, vyžadující oznámení záměru orgánu kraje.

Záměr se nachází ve východní části areálu Koksozny Svoboda, na místě dnes již demontovaného plynojemu. Pozemek je na rovinatém terénu. Ze severu a východu je zájmové území ohraničeno vnitroareálovou komunikací a řekou Ostravicí, z jihu retenčními nádržemi na fenolčpavkové odpadní vody a ze západu areálovou železniční vlečkou.

Pozemek dotčený výstavbou posuzovaného záměru leží v katastrálním území Přívoz. Jedná se o pozemek p.č. 355/1 o výměře 18 627 m², který je veden v katastru nemovitostí jako

ostatní plocha, využití pozemku manipulační plocha. Umístěním stavby v zájmovém území nedojde k záboru lesní ani zemědělské půdy.

Realizací záměru vzniknou nové stacionární zdroje znečišťování ovzduší. Instalace dochlazovací jednotky bude mít příznivý vliv na rozložení maximálních hodnot imisních koncentrací znečišťujících látek a proto bylo zpracovatelem rozptylové studie doporučeno udělení souhlasného stanoviska k povolení stavby. Realizace stavby neovlivní klimatické podmínky.

Při výstavbě bude ovzduší vzhledem k pozadí ovlivněno především tuhými látkami. Zvýšená prašnost bude omezována důsledným dodržováním všech platných předpisů a norem, s důrazem na řádné očištění stavebních mechanismů před výjezdem na veřejné komunikace. Veškeré dopravní a mechanizační prostředky musí splňovat všechna ustanovení platných právních předpisů.

Realizací záměru nedojde k nárůstu množství splaškových odpadních vod. Technologické odpadní vody nevznikají. Dešťové vody z komunikace, zpevněné plochy a střechy strojovny dochlazovací jednotky budou odvodněny do stávající dešťové kanalizace. Vliv na kvalitu podzemních nebo povrchových vod není předpokládán.

Nakládání s odpady bude řešeno v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb., v platném znění.

Vzhledem k útlumu vzdáleností, stínícímu vlivu objektů a konfiguraci terénu je hlučnost zařízení plně vyhovující a při provozu budou dodrženy nejvyšší přípustné hodnoty dle nařízení vlády č. 148 /2006 Sb. Posuzovaný záměr nebude obsahovat zdroje vibrací ani záření. Pracovní podmínky zaměstnanců budou splňovat požadavky na pracovní prostředí dle nařízení vlády č. 178/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Po realizaci posuzovaného záměru nedojde k ovlivnění veřejného zdraví.

Ke znečištění půdy ani k narušení geologického prostředí výstavbou ani provozem nedojde. Stavba nebude mít svým umístěním ani provozem žádný vliv na horninové prostředí, nerostné a léčivé zdroje.

Na zájmovém území se nenachází žádné chráněné části přírody. Nejedná o území s výskytem chráněných druhů rostlin nebo živočichů. Na zájmovém území neleží žádný prvek soustavy Natura 2000. Realizací záměru nedojde k ovlivnění žádných chráněných částí přírody ve smyslu zákona ČNR č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Záměr je umístěn mimo prvky územního systému ekologické stability.

Odstranění náletových dřevin bude provedeno v souladu s vyhláškou MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Umístění stavby je v souladu se schváleným územním plánem města Ostravy.

Stavba posuzovaného záměru „Dochlazovací jednotka v systému okruhu nezávadných vod na KSv“ bude mít příznivý vliv na rozložení maximálních hodnot imisních koncentrací znečišťujících látek a tím na kvalitu ovzduší. Energetické využití koksárenského plynu v rámci dochlazovací jednotky je mnohem efektivnější než spalování jeho přebytků bez energetického využití na fléře.

H. PŘÍLOHY

Přílohy ve svazku

Příloha č. 1: Magistrát města Ostravy, útvár hlavního architekta, Vyjádření k záměru stavby, 1 A4

Příloha č. 2: Situace širších vztahů, 1 A4

Příloha č. 3: Mapa oblasti 1:2000, 2 A4

Příloha č. 4: Situace stavby 1:1000, 1 A4

Příloha č. 5: Bezpečnostní listy, 11 A4

Samostatné přílohy

Příloha č. 6: Rozptylová studie, TESO Ostrava spol. s r.o., 34 A4