



G-Consult, spol. s r.o.



Využití odpadního tepla z čerpaných důlních vod vodní jámy Jeremenko pro vytápění

OZNÁMENÍ

*podle §6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů
na životní prostředí, v rozsahu přílohy č. 3*

Číslo zakázky	2006 0121
Katastrální území	Vítkovice
Kraj	Moravskoslezský
Objednatel	TEPELNÁ ČERPADLA IVT - OSTRAVA, s.r.o.

Zpracoval	RNDr. Věra TÍŽKOVÁ
Statutární zástupce organizace	Ing. Michal KOFROŇ
Datum zpracování	Leden 2007

OBSAH

ČÁST A.	ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	4
A.I.	Obchodní firma	4
A.II.	IČ	4
A.III.	Sídlo	4
A.IV.	Oprávněný zástupce oznamovatele	4
ČÁST B.	ÚDAJE O ZÁMĚRU	4
B.I.	Základní údaje	4
B.I.1.	Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	4
B.I.2.	Rozsah záměru	4
B.I.3.	Umístění záměru	4
B.I.4.	Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	5
B.I.5.	Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí	5
B.I.6.	Popis technického a technologického řešení záměru.....	6
B.I.7.	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	13
B.I.8.	Výčet dotčených územně samosprávných celků	13
B.I.9.	Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	13
B.II.	Údaje o vstupech	14
B.II.1.	Půda.....	14
B.II.2.	Voda	14
B.II.3.	Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	14
B.II.4.	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.....	15
B.III.	Údaje o výstupech	15
B.III.1.	Ovzduší	15
B.III.2.	Odpadní vody	15
B.III.3.	Odpady	16
B.III.4.	Hluk	17
ČÁST C.	ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	18
C.I.	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území....	18
C.I.1.	Územní systém ekologické stability (ÚSES)	18
C.I.2.	Významné krajinné prvky (VKP), památné stromy	18
C.I.3.	Zvláště chráněná území	19
C.II.	Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území ...	19
C.II.1.	Ovzduší.....	19
C.II.2.	Povrchová a podzemní voda	20
C.II.3.	Půda.....	22
C.II.4.	Geofaktory	22
C.II.5.	Přírodní zdroje.....	23
C.II.6.	Fauna a flóra	24
C.II.7.	Krajinný ráz, charakter městského obvodu Vítkovice.....	24
C.II.8.	Obyvatelstvo	25
C.II.9.	Hmotný majetek, kulturní památky	25
ČÁST D.	ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	26
D.I.	Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti	26
D.I.1.	Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	26
D.I.2.	Vlivy na ovzduší a klima	26
D.I.3.	Vlivy na hlukovou situaci	30
D.I.4.	Vlivy na povrchové a podzemní vody	31
D.I.5.	Vlivy na půdu.....	31

D.I.6.	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	32
D.I.7.	Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	32
D.I.8.	Vlivy na přírodu a krajinný ráz	33
D.I.9.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	33
D.II.	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	34
D.III.	Údaje o možných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	34
D.IV.	Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí	34
D.V.	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů	35
ČÁST E.	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	35
ČÁST F.	DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE - PŘEHLED PODKLADŮ, ZÁVĚR	36
F.I.	Přehled podkladů	36
F.II.	Závěr	36
ČÁST G.	VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	37
ČÁST H.	PŘÍLOHA	39

PŘÍLOHY

- 1.1 Vyjádření stavebního úřadu z hlediska územně plánovací dokumentace
- 1.2 Vyjádření Krajského úřadu Moravskoslezského kraje k soustavě NATURA 2000
- 1.3 Rozhodnutí Krajského úřadu Moravskoslezského kraje o vypouštění důlních vod
- 1.4 Rozhodnutí Obvodního báňského úřadu ze dne 9.6.1997
- 2 Situace širších vztahů
- 3 Výřez z Územního plánu města Ostravy + legenda
- 4 Koordinační situace, M 1 : 7 500
- 5 Ortofoto trasy potrubí odvádějícího důlní vody
- 6 Situace areálu s.p. DIAMO, o.z. Odra + legenda
- 7 Schéma čerpání důlních vod na lokalitě Jeremenko
- 8 Fotografická dokumentace
- 9 Seznam dotčených pozemků

SEZNAM ZKRATEK

CZT	centrální zásobování teplem
ČEA	Česká energetická agentura
NN	nízké napětí
NO _x	oxidy dusíku
OPPI	Operační program podnikání a inovace
PM10	prachové částice velikosti do 10 μm
SFŽP	Státní fond životního prostředí
SPŠ	Střední průmyslová škola
TČ	tepelné čerpadlo
TUV	teplá užitková voda
TZL	tuhé znečišťující látky
ÚČOV	Ústřední čistírna odpadních vod
ÚSES	územní systém ekologické stability krajiny
VKP	významný krajinný prvek
VOC	organické látky



ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.I. OBCHODNÍ FIRMA

Tepelná čerpadla IVT - Ostrava, s. r.o.

A.II. IČ

26796295

A.III. SÍDLO

Holvekova 645/36, 718 00 Ostrava-Kunčičky

A.IV. OPRÁVNĚNÝ ZÁSTUPCE OZNAMOVATELE

Jméno: Ing. Tomáš Fránek
Adresa: nám. J. Gagarina 1230/3, 710 00 Ostrava
Tel.: 737 238 832

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

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

Využití odpadního tepla z čerpaných důlních vod vodní jámy Jeremenko pro vytápění

Dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, spadá předmětný záměr do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), bodu 3.7 *Produktovody pro dopravu plynu, ropy, páry a dalších látek o délce větší než 5 km a průměru 300-800 mm*. Příslušným úřadem je Krajský úřad Moravskoslezského kraje.

B.I.2. *Rozsah záměru*

Jedná se o využití odpadního tepla z čerpaných důlních vod vodní jámy Jeremenko pro vytápění a s tím související výstavba teplovodů. V současné době je voda čerpána a bez využití vypouštěna do řeky Ostravice. Dostupný energetický potenciál získaný z uvedeného zdroje tepla činí cca 10 MW. Pro vytápění objektů se předpokládá výstavba 4 tras teplovodů o celkové délce nad 5 km a průměru potrubí do 300 mm.

B.I.3. *Umístění záměru*

Kraj: Moravskoslezský
Obec: Ostrava
Městská část (obvod): Ostrava - Vítkovice
Katastrální území: Vítkovice



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

Posuzovaný záměr se zabývá systémem centrálního zásobování teplem (CZT) sloužícím pro dodávku nízkoteplotní topné vody pro účely vytápění a ohřevu teplé užitkové vody v objektech občanské vybavenosti, bydlení a podnikání v Ostravě-Vítkovicích. Primárním zdrojem systému CZT je tepelná energie obsažená v důlní vodě čerpané v současné době z vodní jámy Jeremenko. Záměr představuje výstavbu nové výměňkové stanice v areálu státního podniku DIAMO v blízkosti jámy Jeremenko a čtyř větví teplovodu k jednotlivým koncovým odběratelům tepla.

Kumulace s jinými záměry se nepředpokládá.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Jedná se o využití obnovitelného zdroje energie pro výrobu tepla - geotermální energie (vyhláška č. 214/2001 Sb., kterou se stanoví vymezení zdrojů energie, které budou hodnoceny jako obnovitelné). V současné době jsou čerpané důlní vody z vodní jámy Jeremenko v Ostravě-Vítkovicích bez užitku vypouštěny do řeky Ostravice. Vzhledem k teplotě důlních vod (26-29 °C) způsobuje jejich vypouštění tepelné znečištění povrchové vody. Odebráním tepla ve výměňkách dojde ke snížení teploty vypouštěné vody a tím ke zlepšení současného stavu.

Využitím tepla obsaženého v čerpaných důlních vodách a jeho zhodnocením v tepelných čerpadlech může být u potenciálních odběratelů tepla (po zateplení objektů) dosažena celková roční energetická úspora až 85 % současné spotřeby tepla pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody. Je zde rovněž reálný předpoklad snížení emisí CO₂ ze stávajících plynových a uhelných kotelen na polovinu současného množství.

Získané teplo bude využívat DIAMO, s.p., Odra, o.z. a další odběratelé v městské části Ostrava-Vítkovice. Pro zavedení vytápění tepelnými čerpadly se u těchto odběratelů předpokládá využití dotací z programů ČEA, SFŽP, OPMP, Fond soudržnosti, programy Evropské unie podporující využívání alternativních zdrojů energie a pro snižování energetické náročnosti budov. Podmínkou získání dotace je zlepšení technického stavu budov a energetického hospodářství, což je doprovodný pozitivní efekt - úspora energie po zateplení budov.

Tabulka č. 1. - Spotřeba tepla

Větev	Počet objektů	Spotřeba tepla (GJ.rok ⁻¹)		Úspora (GJ.rok ⁻¹)
		Současný stav	Stav po zateplení objektů a instalaci tepelných čerpadel	
A	13	18 865	2 539	15 922
B	8	31 451	5 962	26 789
C	20	39 157	5 507	34 737
D	1	10 160	1 350	9 059
CELKEM		99 633	15 358	86 507

Záměr není v rozporu z Územním plánem města Ostrava. Záměr byl k posuzování předložen v jedné variantě, co se týče lokality (ta je dána místem čerpání důlních vod) i technického řešení. Variantní může být počet větví teplovodů, který bude záviset na aktuálním stavu dohod s odběrateli tepla.



B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru

Technologické řešení

Použitou technologii zde zastupují tepelná čerpadla, což jsou technologická zařízení, která odnímají teplo okolnímu prostředí, převádějí je na vyšší teplotní hladinu (energetický potenciál) a cíleně jej předávají pro potřeby vytápění a ohřevu teplé užitkové vody.

Tepelná čerpadla se dělí na několik skupin, podle toho z jakého zdroje teplo odebírají a jakým způsobem ho dále předávají. Tepelná čerpadla mohou odebírat teplo z celé řady zdrojů. Například označení tepelného čerpadla jako vzduch/voda znamená, že tepelné čerpadlo odebírá teplo ze vzduchu a předává topné vodě. Pro konkrétní instalaci v případě využití tepla z důlních vod se jedná o instalaci tzv. voda/voda.

Princip tohoto zapojení vychází ze skutečnosti, že závod Jeremenko čerpá z provozních důvodů důlní vody o teplotě 26°C až 29 °C, které jsou bez dalšího využití vypouštěny do vnějšího prostředí, řeky Ostravice (viz schéma v příloze 6). Projekt využití tepla z těchto důlních vod je postaven na skutečnosti, že teplo obsažené v čerpaných důlních vodách lze využít jako primární zdroj tepelné energie pro tepelná čerpadla.

Množství čerpané vody je 160 až 170 l.s⁻¹. Dostupný energetický potenciál získaný z tohoto nízkopotenciálového zdroje tepla prostřednictvím tepelných čerpadel lze předpokládat ve výši cca 10 MW. Jeho využití bude směřováno na přípravu tepla pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody v areálu podniku DIAMO a dalších 10 až 15 objektů ve správě města, kraje, státu, případně i soukromých subjektů - v okruhu cca 2-3 km od zdroje tepla.

Technické řešení

V areálu státního podniku DIAMO, o.z Odra na Sirotčí ulici v Ostravě-Vítkovicích bude vybudována centrální výměňiková stanice pro jednotlivé pátevní rozvody primárního okruhu nízkopotenciálního tepla. To je nutné z toho důvodu, že důlní vody jsou jako medium pro tepelná čerpadla nevhodné vzhledem ke své agresivitě. Ve výměníku bude teplo obsažené v důlní vodě předáno tzv. „čistě“ vodě, která pak bude páteřním rozvodem vedena k jednotlivým odběratelům.

V každé budově potenciálního odběratele bude vybudována strojovna s tepelnými čerpadly, která zajistí dodávku topné vody pro vytápění (ÚT) a ohřev teplé užitkové vody (TUV). Zdrojem tepelné energie je „čistá“ voda, která po využití v tepelných čerpadlech resp. po ochlazení, je zpět vedena páteřním rozvodem k centrálnímu výměníku, ve kterém „odebere“ teplo čerpaným důlním vodám a znovu je distribuována k tepelným čerpadlům jednotlivých odběratelů. Jedná se o uzavřený oběh vody primárního okruhu tepelných čerpadel jako teplotnosného media. Toto uspořádání je dáno tím, že výstupní teplota z tepelných čerpadel je max. 55 °C a je nevhodné ji dálkovými rozvody přenášet k odběratelům, protože ztráty vedením by byly příliš vysoké. Dalším důvodem je skutečnost, že se tímto způsobem bude vyrábět pouze potřebné teplo pro daný objekt, což má přímý vliv na ekonomiku provozu jednotlivých budov. Odběrateli takto vyrobeného tepla vzniká úspora provozních nákladů na teplo, protože tepelné čerpadlo v průměru potřebuje 1/3 elektrické energie k tomu, aby vyrobilo 100 % energie tepelné.

Objekty potenciálních odběratelů jsou v průběhu zpracování záměru posuzovány z hlediska možnosti využití nízkopotenciálního tepla k vytápění a ohřevu TUV. Podmínkou

instalace tepelného čerpadla jako zdroje nízkoteplotního tepla je mít dostatečně výkonově dimenzovanou topnou soustavu a případně realizovat stavební úpravy objektů za účelem snížení tepelných ztrát (např. zateplení fasády, výměna oken s nižším prostupem tepla atd.). Součástí záměru je provedení energetického auditu objektů budoucích odběratelů tepla, návrh řešení energetických úspor a investičních nákladů.

Použitá zařízení

- Výměníky tepla (v centrální výměňkové stanici a v každém vytápěném objektu), počet výměníků závisí na počtu odběratelů tepla
- Potrubní rozvody - potrubí HDPE do průměru 300 mm
- Tepelná čerpadla IVT a nutné vybavení kotelen v objektech

Přehled stavebních objektů

SO 01	Čerpání důlních vod
SO 02	Vypouštění důlních vod
SO 03	Centrální předávací stanice
SO 04	Rozvody tepla
SO 05	Přeložky inženýrských sítí
SO 06	Lokální výměňkové stanice (strojovny tepelných čerpadel u odběratelů tepla)
SO 07	Zdroj elektrické energie
SO 08	Záložní zdroj

SO 01 Čerpání důlních vod

Rozhodnutím o útlumu uhelného hornictví v západní části ostravsko-karvinského revíru (OKR), které bylo vyhlášeno Usnesením vlády České republiky č. 691 z prosince 1992, byl stanoven rozsah a časová posloupnost likvidace dolů v ostravské části OKR. Jedním ze zásadních úkolů, které bylo nutno v souvislosti s tím vyřešit, bylo zajistit udržování hladiny důlních vod v dolech s ukončenou těžbou na takové úrovni, která vyloučí jejich přetékání do tehdy provozované petřvaldské a následně pak do karvinské části OKR, i v současné době provozované, a tím zajistit bezpečnost důlního provozu na činných dolech.

Vzhledem k očekávanému dalšímu postupnému ukončování těžby v dalších dolech byla přijata koncepce odděleného řešení problematiky důlních vod pro každou dílčí (ostravskou, petřvaldskou, karvinskou) pánev OKR. Odštěpný závod ODRA při tom zajišťuje udržování hladiny v západní ostravské dílčí pánvi (čerpáním z vodní jámy Jeremenko v Ostravě-Vítkovicích) a od ní na východ situované petřvaldské dílčí pánvi (čerpáním z vodní jámy Žofie v Orlové).

Centralizace čerpání důlních vod z ostravské dílčí pánve prostřednictvím vodní jámy Jeremenko je umožněna vzájemným propojením všech likvidovaných dolů důlními díly, propustnými vrstvami, puklinami apod. Vzhledem k přirozeným hydraulickým odporům prostředí v jednotlivých částech dílčí pánve se nechová podzemní kolektor podle teorie spojených nádob. Zjednodušeně lze popsat hydrodynamické poměry podzemního prostředí Darcyho zákonem. Hydraulické odpory dílčích propojení pak způsobují nestejnou výšku hladin v jednotlivých, těmito hydraulickými bariérami oddělených, částech podzemní zvodně.

Uzavírání a likvidace dolů a následné zatápění důlních prostor probíhalo postupně. Nejdříve byla řešena ostravská dílčí pánev, kde bylo zatápění povoleno Obvodním báňským úřadem v Ostravě jeho Rozhodnutím č. 3464/1997-469.Ing.P/MI k 1.7.1997 (viz příloha 1.4.). Jako maximální možná hladina zatopení byla stanovena úroveň -371,5 m, tj. cca 40 m pod nejnižším propojením ostravské a petřvaldské dílčí pánve.

Čerpání důlních vod využívá stávající stavební a technologický systém situovaný na pozemku státního podniku DIAMO, odštěpný závod Odra, areál bývalého dolu Jeremenko, k.ú. Vítkovice 7140071 (p.č. 227/2 a 227/35, vlastnické právo - Česká republika, právo hospodařit s majetkem státu - DIAMO, s.p., druh pozemku - ostatní plocha, zastavěná plocha a nádvoří).

Čerpání důlních vod se provádí pomocí ponorného vysokotlakého vertikálního agregátu firmy KSB Homburg. Použitá technologie čerpání sestává ze zařízení, které je umístěno pod povrchem v hloubce cca 380 m (4 čerpadla o součtovém jmenovitém výkonu instalovaném výkonu $4 \times 1,600 \text{ MW} = 6,400 \text{ MW}$, trubní rozvody a napájecí a ovládací kabely) a zařízení, které je umístěno na povrchu, v objektu směšovací stanice (SO 03).

Čerpaná důlní voda je dopravována vertikálně uloženým potrubím o průměru 300 mm na povrch a dále v nadzemním horizontálním uložení až do koryta řeky Ostravice. Přepravované množství vody je stabilně v průběhu celého roku $0,165 \text{ m}^3/\text{s}$ ($165 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$) a navíc v období 1,5 měsíce v roce je čerpání posilováno druhým čerpadlem na průtok $300 \text{ m}^3/\text{s}$. Voda je cca 26°C teplá a je mírně mineralizovaná - sodnochloridového typu.

Čerpání se provozuje v podstatě nepřetržitě, kromě 2hodinové odstávky týdně (2x1 hod), během které se provádí nezbytně nutné kontroly a údržba zařízení. Garance čerpání důlní vody je do roku 2030.

SO 02 Vypouštění důlních vod

Výstavba čerpacího systému vodní jámy Jeremenko byla realizována v letech 1993-2001. Podmínky pro vypouštění důlních vod do řeky Ostravice byly stanoveny v Rozhodnutí Magistrátu města Ostravy, odbor ochrany vod a půdy, č. 10/99 (pod zn. OVP/6118/98/Ši), v současné době je platné inovované Rozhodnutím KÚ MSK č.j. ŽPZ/1755/05/Kr ze dne 22.4.2005 (viz příloha 1.3.), jímž se stanovuje způsob a podmínky vypouštění důlních vod z vodní jámy Jeremenko do vod povrchových. Rozhodnutí uvádí jako podmínku povolení vypouštění dodržení stanovených koncentračních ukazatelů pro říční profil Ostravice-Muglinov.

Strojní zařízení, uzavírací armatury jsou situovány na pozemku (p.č. 227/2 a 227/35, k.ú. Vítkovice 7140071) s.p. DIAMO, v objektu směšovací stanice. Trubní rozvody vypouštěných důlních vod jsou vedeny stávajícím nadzemním potrubím DN 300, délky 1050 m přes pozemky p.č. 227/2, 227/98, 227/42, 227/48, 1335/28, 1335/1, 1335/25, 112/37, 135/1, 1136/19, 1136/22, 1136/4 1301/1 a zaústěny do výustního objektu situovaného na levém břehu řeky Ostravice, pod Vítkovickým jezem (viz foto v příloze 8). Pozemky p.č. 135/1 a 1301/1 jsou vedeny jako vodní plocha, zbývající jako ostatní plocha.

Tabulka č. 2. - Tabulka vypouštění důlních vod z vodní jámy Jeremenko do povrchového toku v r. 2006

Měsíc	Vypouštění (m^3)
Leden	417 860
Únor	379 697
Březen	541 036
Duben	404 645
Květen	418 090
Červen	396 159
Červenec	415 849
Srpen	420 907
Září	396 984
Říjen	422 863
Listopad	409 921
Prosinec	415 370
CELKEM r.2006	5 039 381

Poznámka: v 03/2006 čerpáno 2 čerpadly.

SO 03 Centrální předávací stanice

Stavební objekt centrální předávací stanice situovaná v blízkosti směšovací stanice (p.č. 227/2 a 227/35) je objektem nově budovaným za účelem předání tepelné energie obsažené v čerpané důlní vodě. Jedná se o jednopodlažní lehkou ocelovou konstrukci s opláštěním, sloužící pouze pro umístění technologie (tepelné výměníky a oběhová čerpadla). Vzhledem k tomu, že zatím nejsou známy potřebné výkony u jednotlivých odběratelů tepla, a tedy ani velikost a počet výměníků centrální předávací stanice, nejsou rozměry objektu prozatím blíže specifikovány. Provoz stanice je plně automatizovaný, s dočasným dohledem, bez nároků na hygienické zázemí. Umístění je patrné v příloze 5.

Stanice sestává z uzavřeného primárního okruhu, nerezového potrubí DN 300, které je na vstupu připojeno přes uzavírací armatury na stávající trubní soustavu čerpání důlních vod (SO 01) situovanou ve směšovací stanici v areálu s.p. DIAMO, o.z. Odra. Čerpaná důlní voda prochází tímto uzavřeným okruhem přes titanové deskové výměníky tepla, které ji chemicky a mechanicky oddělí od primární strany (tzv. „čistá“ voda) nízkoteplotních rozvodů topné vody sloužících jako zdroj primárního tepla pro tepelná čerpadla situovaná v objektech potenciálních odběratelů. Součtový výkon předávací stanice bude do 10 MW_t. Po předání tepelné energie primárnímu okruhu (SO 04), resp. po ochlazení na předřazených deskových výměnících, je čerpaná důlní voda přes uzavírací armatury vrácena do stávající trubní soustavy vypouštění důlních vod (SO 02), které ji v současnosti odvádí do řeky Ostravice.

SO 04 Primární rozvody tepla (viz situaci v příloze 4)

Primární rozvody nízkoteplotního topné vody sestávají ze čtyř samostatně vedených větví (A, B, C a D) společně zaústěných do objektu centrální předávací stanice (SO 03).

Větev A, DN 150 a 200, je vedena východně nadzemním vedením v souběhu se stávající trasou trubního vedení vypouštění důlních vod až ke komunikaci Místecká, zde se stáčí severním směrem a je dále vedena podél této komunikace ve směru do centra Ostravy, podchází silniční most pod ulicí Rudnou a u Střední průmyslové školy se dělí na dvě čás-



ti: větev A.1 a větev A.2. Větev A.1 přechází do uložení v zemi, prochází protlakem přes ulici Výstavní a dále pokračuje v tělese komunikace a přilehlého chodníku ulic Zengrova, s odbočkami, rovněž vedenými v tělese komunikace a chodníku, ulic Bivojova a Lidická. Větev A.2 pokračuje podzemním vedením podél komunikace Místecká (v zatravněném svahu přilehlém ke komunikaci) k objektům Dopravní policie.

Větev B, DN 150 a 300, je vedena východně nadzemním vedením (v areálu s.p. DIAMO) až ke komunikaci Místecká, zde se stáčí jižním směrem, podchází železniční most, za kterým je potrubí již uloženo v zemi, a pokračuje v zatravněném pásu podél železniční trati až k objektu nádraží Ostrava-Vítkovice. Zde se vedení dělí na část B.1. ukončenou v objektu nádraží a část B.2, vedenou jižním směrem pod povrchem tělesa místní komunikace a přilehlého chodníku ulice U Nádraží, protlakem podchází ulici Na Obvodu a je dále vedena v pěší komunikaci až k ulici Moravská. Zde je trasa zaústěna do objektů Střední školy dopravní.

Větev C, DN 150 až 400 je vedena západně zčásti nadzemním vedením (v areálu s.p. DIAMO) a zčásti podzemním vedením v tělese komunikace a přilehlého chodníku ulice Sirotčí a ulice Okružní. Zde nadzemním vedením, zavěšeným pod mostní konstrukcí ulice Rudná, přechází železniční vlečku a poté, opět podzemním vedením (zatravněný pás), pokračuje v trase vedené uvnitř severní hranice areálu stadionu Vítkovice až ke komunikaci ulice Závodní. V této části se trasa dělí na úsek C.1 - areál stadionu Vítkovice, úsek C.2 - stadion Ledňáček a úsek C.3 vedený protlakem pod ulicí Závodní a dále pak v zatravněném pásu k hotelu Atom.

Větev D, DN 150 až 200 je vedena stávajícím nadzemním vedením v areálu s.p. DIAMO a slouží k dodávce tepla pro objekty s.p. DIAMO. Sekundární rozvody pro jednotlivé objekty lze vést po stávajících energomostech nebo v zemi.

Primární rozvody budou provedeny z předizolovaného potrubí. Jejich uložení bude převážně vedeno pod zemí v nezámrzné hloubce, v souběhu s komunikací, případně přilehlými chodníky (přičemž budou respektovány prostorové podmínky pro ukládání vedení dle ČSN 73 61 10, ČSN 73 60 05 a ostatních souvisejících předpisů).

Při přechodu tepelných rozvodů přes komunikaci (ulice Závodní, Lidická, Zengrova, Místecká a Na Obvodu) bude využito bezvýkopové technologie - protlaků, které jsou charakteristické minimálními, případně žádnými zásahy do komunikací a řádově nižšími náklady na uvedení do původního stavu, než je to u klasických výkopů. Přesné řízení směru protlaku umožňuje vyhnout se známým i nečekaným překážkám pod povrchem a provádět směrově složité trasy. Provoz na komunikacích není přerušován, odpadá nutnost objížděk komunikací a život v bezprostředním okolí prováděných prací není nijak podstatně omezován. Nepříznivé vlivy na životní prostředí jsou vyloučeny.

Nadzemní vedení rozvodů tepla bude pouze pod mostními konstrukcemi (křížení ulice Rudná s ulicemi Sirotčí a Místecká), kde budou na těchto konstrukcích zavěšeny, případně - při nadměrné zátěži - podepřeny patkami.

Předizolované potrubí a jeho komponenty jsou složeny z vnitřní ocelové trubky, tepelné izolace (polyuretanová pěna) a plášťové trubky z vysokohustotního polyetylenu HDPE. Potrubní systém je sendvičovou konstrukcí, kde nenastává žádný relativní pohyb mezi vnitřní ocelovou a vnější plášťovou trubkou. Pevnost konstrukce je zajištěna povrchovou úpravou ocelové trubky (otryskání), použitím speciální polyuretanové pěny a úpravou vnitřního povrchu plášťové trubky. (www.rok93.cz)

SO 05 Přeložky, souběhy a křížení inženýrských sítí

Při vedení primárních tepelných rozvodů dojde k souběhu a křížení se stávajícím sdělovacím a silovým vedením, plynovým, kanalizačním a vodovodním potrubím. Při výstavbě zde budou respektovány prostorové podmínky pro ukládání vedení dle ČSN 73 61 10, ČSN 73 60 05 a ostatních souvisejících předpisů (např. ČSN 75 61 01, ČSN 33 200-5_52, ČSN 38 64 10). Přeložky inženýrských sítí nebudou v projektu realizovány.

SO 06 Lokální výměňkové stanice

Lokální výměňkové stanice ((strojovny tepelných čerpadel u odběratelů tepla) sestávají z venkovní teplovodní přípojky (DN 50 až 150) zaústěné do teplem zásobovaného objektu a vlastní technologie výměňkové stanice (kaskáda vysokoteplotních tepelných čerpadel o výkonu 21 až 67 kW) situované uvnitř vytápěných objektů. Přípojka je vedena podzemním vedením v tělese silničních a pěších komunikací, případně v zatrávněných pásích.

Tepelná čerpadla budou v období velmi nízkých teplot spolupracovat se stávajícími plynovými kotli. V případě, že bude zákaz čerpání důlní vody z důvodu nízkého stavu v řece, budou tepelná čerpadla zálohována stávajícími zdroji tepla, např. plynovými kotli.

Tepelná čerpadla jsou vybavena hermetickými kompresory typu Scroll a ekologickým chladivem R 134A. Každé tepelné čerpadlo je vybaveno čtyřřádkovým displejem komunikujícím v češtině, který umožní velmi jednoduché nastavení parametrů a zjednoduší odstranění případných poruch.

Použití kaskády tepelných čerpadel umožní jemné odstupňování výkonu dle skutečné potřeby objektů. Použití tepelných čerpadel je omezeno velikostí stávajících otopných ploch. Dle dostupných údajů je topný systém v budovách provozován na teploty cca 90/70°C. Tepelná čerpadla jsou díky použitému chladivu R 134A schopna dosáhnout výstupní teploty topné vody až 65 °C. Pro ekonomické nasazení tepelných čerpadel bude nutné provést doplnění otopných ploch o další články nebo topná tělesa, případně snížit tepelnou vytápěného objektu ztrátu tak, aby max. teplota topné vody byla 65 °C nebo ještě lépe 55 °C.

SO 07 Zdroj elektrické energie

Zdrojem elektrické energie je nově instalovaná mikroturbína o výkonu 13 kW_e umístěná v centrální výměňkové stanici (SO 03).

V r. 2006 byl v o.z. ODRA řešen záměr na využití kinetické energie čerpaných důlních vod z neprovozovaného uhelného dolu Jeremenko, které se odvádějí samospádem do řeky Ostravice. Pro využití uvedené energie se uvažovalo o stavbě malé vodní elektrárny (dále jen MVE) v místě vyústění potrubí na levém břehu řeky Ostravice.

K záměru stavby MVE byla zpracována odborná studie (ENERGOTIS, s.r.o., Šumperk), která předpokládala roční výrobu elektrické energie v množství cca 183 MWh.

Po provedení ekonomického posouzení dospěl zpracovatel studie k závěru, že investice je sice technicky realizovatelná, avšak žádný ze způsobů financování, které přicházejí v úvahu, nedává záruku návratnosti vložených investičních prostředků.

SO 08 Záložní (bivalentní) zdroj

Záložním zdrojem ve vztahu k zajištění dodávek tepla pro potenciální odběratele je stávající technologické zařízení, které v současnosti slouží k dodávce tepla pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody v jednotlivých objektech. Záložní zdroj sestává z přívodu energetického média (zemní plyn, elektrická energie, horká voda), který bude v plném rozsahu zachován, a z vlastní technologie výroby, přeměny a distribuce tepla, jejíž úprava a připojení na nízkoteplotní systém bude předmětem projektu stavebního povolení.

Údaje o provozu

Výměňková stanice bude automatizovaná, s dočasným dohledem. Provoz zařízení bude zajišťovat celkem 6-8 pracovníků, z toho 3 THP na řídicím pracovišti a 3-5 servisních dělníků.

Předpokládání odběratelů tepla

- ◆ DIAMO, s.p., areál o.z. Odra - cca 2 MW tepelného výkonu (v současné době je zde k ohřevu „důlních větrů“ a k vytápění všech objektů využíván zemní plyn, k výrobě TUV od r. 2005 malé tepelné čerpadlo)
 - ◆ Střední průmyslová škola na ulici Výstavní
 - ◆ Objekt Policie ČR (Dopravní inspektorát) na ulici Výstavní
 - ◆ Objekty nádraží ČD Ostrava-Vítkovice
 - ◆ Střední průmyslová škola dopravní
 - ◆ Areál stadionu Vítkovice
 - ◆ Stadion Ledňáček
 - ◆ Hotel Atom
- a další

Referenční projekty společnosti TEPELNÁ ČERPADLA IVT - OSTRAVA, s.r.o.

◆ Opava - Městská víceúčelová hala

- Kotelna o výkonu: 815 kW
- Tepelná ztráta objektu: 815 kW
- Tepelné čerpadlo: 8 x IVT Greenline F
- Výkon: 455 kW
- Způsob odběru tepla: vrty 8 100 m
- Funkce: vytápění + TUV + bazén + klimatizace
- Uvedeno do provozu: 2003

◆ Havířov - Střední průmyslová škola elektrotechnická

Objekt byl zateplen a původní výměňková stanice byla nahrazena tepelnými čerpadly. Předpokládá se snížení provozních nákladů z 900 000 Kč na 250 000 Kč za rok.

- Tepelná ztráta objektu: 240 kW
- Tepelné čerpadlo: 5 x IVT Greenline F35
- Výkon: 175 kW



- Způsob odběru tepla: vrtý
 - Funkce: vytápění + TUV
 - Uvedeno do provozu: 2004
- ◆ **Vytápění domu s pečovatelskou službou a bazénu v obci Skuteč**
- Tepelná ztráta objektu: 624 kW
 - Tepelné čerpadlo: 5 x IVT Greenline F35 a F40
 - Výkon: 305 kW
 - Způsob odběru tepla: 38 vrtů o hloubce 112 m
 - Funkce: vytápění + vzduchotechnika + TUV
 - Uvedeno do provozu: 2002
- ◆ **Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava - Aula CIT**
zatím největší instalace tepelných čerpadel IVT v ČR i v Evropě.
- Tepelná ztráta objektu: 1,1 MW
 - Tepelné čerpadlo: 5 x IVT Greenline D70
 - Výkon: 700 kW
 - Způsob odběru tepla: 110 vrtů o hloubce 140 m
 - Funkce: vytápění + vzduchotechnika + TUV
 - Uvedeno do provozu: 10/2006

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

Předpokládaný termín zahájení výstavby:	jaro 2007
Předpokládaný termín ukončení výstavby:	jaro 2008
Minimální předpokládaná doba čerpání důlních vod:	20 let

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Statutární město Ostrava - Městský obvod Vítkovice
 Statutární město Ostrava - Městský obvod Ostrava-Jih
 Moravskoslezský kraj

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

- Územní rozhodnutí, vydává Úřad městského obvodu Vítkovice - stavební úřad a Magistrát města Ostravy - stavební úřad.
- Stavební povolení, vydává Úřad městského obvodu Vítkovice - stavební úřad a Magistrát města Ostravy - stavební úřad.
- Kolaudační rozhodnutí, vydává Úřad městského obvodu Vítkovice - stavební úřad Magistrát města Ostravy - stavební úřad

Stávající rozhodnutí o vypouštění důlních vod do Ostravice bude nadále platné, v souvislosti se záměrem není potřeba je měnit.



B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1. Půda

Záměr má být realizován na několika desítkách pozemků v katastrálním území Vítkovice a Zábřeh nad Odrou - jejich seznam je uveden v příloze 9. Pozemky nejsou součástí zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkcí lesa. Všechny pozemky jsou v katastru nemovitostí vedeny jako ostatní plocha, zastavěná plocha a nádvoří.

B.II.2. Voda

Pitná voda

Pitná voda bude sloužit pro sociální a hygienické potřeby pracovníků, přičemž bude využíváno stávající sociální zařízení v administrativním objektu s.p. DIAMO.

- ◆ Předpokládaná spotřeba pitné vody (3 TPH + 4 D) 175 m³/rok

Technologická voda

Technologická voda bude používána jako oběhová v potrubních trasách (teplovodech). Do centrální výměňkové stanice bude přivedena přípojka vody DN 80 o délce cca 100 m napojená na stávající vodovodní přípojku pitné vody pro s.p. DIAMO. Přivedená pitná voda nebude před vpuštěním do potrubí upravována.

- ◆ Předpokládaná spotřeba technologické vody
 - při zahájení provozu pro naplnění trubních tras (primární rozvod) - jedná se o uzavřený okruh cca 300 m³ jednorázově
 - průběžné doplňování cca 1,5-5,0 %, tj. 4,5- 15 m³/rok po naplnění a odvzdušnění 0 m³/rok

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Během výstavby záměru budou potřeba zejména stavební materiály (kamenivo, šterky, šterkopísky, HDPE potrubí, izolace, betonové dlažby, živice aj.). Specifikace materiálů a potřebné množství bude určeno prováděcím projektem.

Během provozu vyžaduje areál dodávku elektrické energie, která bude používána pro:

- pohon oběhových čerpadel v centrální předávací stanici, příkon 200 kW, napětí 400 V, provoz cca 5 000 hod/rok,
- bivalentní zdroj (přímotopný elektrický zdroj) v objektech,
- osvětlení venkovních a vnitřních prostor centrální předávací stanice,
- pohon oběhových čerpadel u odběratelů (přibližně stejná spotřeba el. energie jako v současnosti).

Zdrojem elektrické energie je nově instalovaná mikroturbína o výkonu 13 kW_e umístěná v centrální výměňkové stanici (SO 03).

- ◆ Předpokládaná spotřeba elektrické energie
 - pro pohon čerpadel primárních rozvodů 1 000 MWh/rok
 - pro bivalentní zdroj (přímotopný elektrický zdroj) 4 000 MWh/rok

Pro napojení požadovaného odběru je nutno do volné venkovní kobky v rozvodně Nová jáma nainstalovat transformátor s převodem 6/0,4 kV o výkonu 250 kVA nebo 400 kVA (venkovní provedení), přístrojové vybavení této kobky a rozvaděč NN pro nové odběrné místo.

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Při výstavbě i během provozu budou využívány stávající komunikace. Záměr neklade požadavky na budování nové dopravní infrastruktury.

Součástí záměru je výstavba 4 tras teplovodního potrubí - podrobněji viz kap. B.I.6. Popis technického a technologického řešení.

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. Ovzduší

Technologie není zdrojem emisí do ovzduší.

Během výstavby centrální předávací stanice a tras teplovodů dojde k dočasným emisím zejména prachu a výfukových plynů stavebních mechanismů a nákladních vozidel v prostoru stavby. Při realizaci stavby budou použity běžné stavební postupy a mechanizace. Stavební práce budou probíhat po dobu cca 6 měsíců.

B.III.2. Odpadní vody

Splaškové odpadní vody budou vznikat ve stávajícím sociálním zařízení podniku DIAMO a budou zneškodňovány stávajícím způsobem (tzn. odvedeny kanalizací na ÚČOV v Ostravě-Přívoze).

- ◆ Předpokládané množství splaškových vod je přibližně shodné s množstvím odebrané pitné vody cca 175 m³/rok

Technologické odpadní vody budou vznikat pouze při opravách, a to vždy v rámci opravovaného úseku. Voda nebude mít změněnou kvalitu oproti vodě napouštěné do systému. Množství vody nelze dopředu stanovit, bude záviset na počtu a druhu oprav. Voda bude vypouštěna do městské kanalizace v místě opravy.

Dešťové vody ze střechy centrální předávací stanice budou svedeny do jednotné kanalizace v areálu podniku DIAMO. Kanalizace je zaústěna do městské kanalizační sítě, která odvádí odpadní vodu na ÚČOV v Ostravě-Přívoze. Množství zachycených dešťových vod se nezmění, protože nedojde ke změně rozsahu zpevněných ploch ve srovnání se současným stavem.

B.III.3. OdpadyObdobí výstavby

Vybrané druhy odpadů (např. obalové materiály) budou shromažďovány odděleně podle druhů (např. papír, plasty). Nebezpečné odpady budou na pracovišti skladovány odděleně tak, aby bylo zabráněno jejich úniku do okolí. O nakládání s odpady a způsobu jejich odstranění bude vedena evidence v provozní dokumentaci.

Tabulka č. 3. - Přehled předpokládaných druhů odpadů vznikající při výstavbě

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu ¹
08 01 11	Odpadní barvy obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 05	Směsné obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 01 06	Směsné obaly	O
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
17 01 01	Beton	O
17 02 01	Dřevo	O
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 99	Komunální odpad jinak blíže neurčený	O

Množství odpadů produkovaných při výstavbě objektů nelze stanovit, protože je do určité míry ovlivněno stavebně-technickými a technologickými podmínkami výstavby a profesionalitou stavebních a montážních firem. Obecně se množství odpadů u stavebních materiálů pohybuje v množství 1,0 až 1,5 % celkového spotřebovaného materiálu.

Čistá výkopová zemina, která vznikne při uložení teplovodního potrubí pod zemí, není dle platných předpisů považována za odpad. Ve vyšším stupni projektové dokumentace bude provedena bilance výkopové zeminy a bude určeno množství k odvozu mimo staveniště. Rovněž bude vytipováno místo použití nebo uložení těchto zemin.

Dodavatelské firmy jsou odpovědné za nakládání s odpady vzniklými v rámci výstavby. Dodavatel stavby musí mít v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, a jeho prováděcími předpisy, především vyhláškou č. 381/2001 Sb., katalog odpadů a č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, zajištěno odstranění všech odpadů. Odpady musí odstraňovat oprávněná osoba.

¹ O – ostatní odpad, N – nebezpečný odpad.



Tabulka č. 4. - Přehled předpokládaných druhů odpadů vznikajících při provozu a údržbě výměňkové stanice a teplovodního potrubí

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu ²
08 01 11	Odpadní barvy obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
17 04 05	Železo a ocel (odpad z výměny potrubí)	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O

Všechny odpady budou předávány oprávněným firmám k odstranění v souladu s aktuálně platnými právními předpisy. Přesně budou druhy produkovaných odpadů a jejich množství specifikovány provozovatelem zařízení při evidenci během provozu zařízení.

B.III.4. Hluk

Při výstavbě se mohou vyskytnout následující zdroje hluku s příslušnými hladinami akustického tlaku:

- | | |
|--|------------------------------------|
| ◆ nákladní automobily určené pro manipulaci s materiálem | $L_{WA} = 89 \text{ dB(A)}$ |
| ◆ domíchávače | $L_{pA10} = 65 - 80 \text{ dB(A)}$ |
| ◆ autojeřáb | $L_{pA10} = 65 - 75 \text{ dB(A)}$ |
| ◆ nakladače | $L_{pA10} = 78 - 86 \text{ dB(A)}$ |
| ◆ kompresory | $L_{pA10} = 70 - 90 \text{ dB(A)}$ |
| ◆ míchačky | $L_{pA10} = 60 - 80 \text{ dB(A)}$ |
| ◆ elektrocentrála | $L_{pA10} = 96 \text{ dB(A)}$ |

Působení hluku bude přechodné po dobu výstavby a bude vždy soustředěno na místo právě prováděných prací. Vibrace budou způsobeny provozem těžkých nákladních vozidel po staveništi a okolních komunikacích a při hutnění povrchů zpevněných ploch.

Zdroje hluku během provozu:

- ◆ oběhová čerpadla v předávací stanici v areálu s.p. DIAMO
 - nepřetržitý provoz
 - hluková hladina ve vzdálenosti 1 m od zdroje: cca 70-80 dB(A) (v závislosti na výkonu)
- ◆ oběhová čerpadla v objektech odběratelů tepla
 - slouží k rozvodu vody v topném systému objektu již v současné době
 - pokud se nebude výkon topné soustavy zvyšovat, zůstane provoz čerpadel (tzn. i hluk) na stejné úrovni jako v současné době
 - pokud se výkon topné soustavy zvýší (předpoklad je max. o 30 %), zvýší se i výkon čerpadel a tím i mírně hladina hluku. Velikost navýšení nelze prozatím určit, vylpne

² O – ostatní odpad, N – nebezpečný odpad.



z výsledků energetického auditu a z následně navržených opatření.

- ◆ tepelná čerpadla v objektech odběratelů tepla
 - provoz přerušovaný, v zimě vyšší (topná sezóna), v létě pouze pro zajištění teplé užitkové vody
 - hluková hladina ve vzdálenosti 1 m od zdroje: cca 40-50 dB/A
- Vznik vibrační a ionizovaného záření se nepředpokládá. Elektromagnetické záření nepřevyšuje běžné hodnoty.

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

Přímo v zájmovém území se nenachází zvláště chráněné území, významný krajinný prvek, prvek územního systému ekologické stability krajiny ani území chráněné v rámci soustavy NATURA 2000 - evropsky významná lokalita a ptačí oblast.

Dle sdělení Krajského úřadu Moravskosleského kraje záměr nebude mít významný vliv na evropsky významné lokality ani na ptačí oblasti (viz přílohu 1).

C.I.1. Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Nejbližším prvkem ÚSES v okolí předmětné lokality je nadregionální biokoridor vymezený podél řeky Ostravice ve vzdálenosti cca 1 km východním směrem (viz přílohu 3).

C.I.2. Významné krajinné prvky (VKP), památné stromy

- ◆ Nejbližší registrované VKP dle územního plánu města Ostravy (<http://gisova.mmo.cz>):
 - Sad Jožky Jabůrkové, VKP č. 3, cca 400 m severně od areálu s.p. DIAMO
 - Hřbitov u Vítkovického nádraží, VKP č. 4, cca 700 m jz.
 - Zeleň mezi ul. Krokova a Plzeňská, VKP č. 21, cca 1,8 km západně
 - Náměstí gen. Svobody, VKP č. 97, cca 1,2 km jz.
- ◆ Nejbližší VKP definovaný zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění:
 - řeka Ostravice a její niva, min. 850 m východně od areálu s.p. DIAMO
- ◆ Nejbližší památné stromy:
 - v Ostravě-Vítkovicích na ulici Ruské v blízkosti Mírového náměstí, cca 1 km severně
 - v Ostravě-Vítkovicích na Mírovém náměstí, cca 1 km severně
 - v Ostravě-Kunčicích, u zámku, na ulici Frýdecké, cca 1,6 km jv.
 - V Ostravě-Zábřehu, na ulici Hulvácké, cca 2 km vsv.

C.I.3. Zvláště chráněná území

V širším okolí zájmové lokality se nacházejí:

- ◆ Ptačí oblast Poodří - cca 4 km západně
- ◆ CHKO Poodří - cca 4 km západně
- ◆ Přírodní rezervace Rezavka - cca 4 km západně
- ◆ Přírodní rezervace Polanský les - cca 4 km zjz.

C.II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.II.1. Ovzduší

Klimatické faktory

Podle klimatologického členění ČR (Quitt, 1971) patří zájmové území do mírně teplého klimatického rajónu MT 10, vyznačujícího se dlouhým, teplým a mírně suchým létem, krátkým a mírně teplým jarem a podzimem, s krátkou, mírně teplou a velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Převládají větry vanou z jihozápadu, tedy směrem od kotelny k průmyslovému areálu Vítkovice, a.s.

Tabulka č. 5. - Četnost směru větrů

Směr	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvětří	Součet
%	11,8	15,61	2,99	1,81	9,39	35,5	12,1	2,69	8,11	100

Kvalita ovzduší

Zájmové území je značně poznamenáno průmyslem - v současné době především těžkým strojírenstvím, které se podílí významnou měrou i na znečištění ovzduší v lokalitě.

Dle Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat roku 2004 uveřejněného ve Věstníku MŽP Č. 5/2006 byl na 100 % území spadajícího do působnosti Stavebního úřadu ve Vítkovicích překračován imisní limit pro denní i roční koncentrace prachu (PM10) a roční koncentrace benzo(a)pyrenu.

Dle Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat roku 2004 uveřejněného ve Věstníku MŽP č. 5/2006 byl na 100 % území spadajícího do působnosti stavebního úřadu Ostrava-Vítkovice překračován imisní limit pro denní i roční koncentrace PM10 a pro roční koncentrace benzo(a)pyrenu. Limit pro roční koncentrace benzenu byl překračován na 1,8 % území.

Imisní limit pro denní koncentrace PM10 byl překračován včetně meze tolerance na 100 % území a imisní limit pro roční koncentrace PM10 byl překračován včetně meze tolerance na 60,7 % území Vítkovic.



Kvalita ovzduší je nejbližší zájmovému území sledována v monitorovací stanici TOZ-RA (1094 dle ISKO) Ostrava-Zábřeh vzdálené cca 2 km jihozápadně a ve stanici TOFFA (1061 dle ISKO) Ostrava-Fifejdy, vzdálené cca 4 km severně a. (zdroj: www.chmi.cz)

◆ TOZRA Ostrava-Zábřeh

- Roční průměry naměřených imisních koncentrací NO₂ pro rok 2005: 28,1 µg/m³
imisní limit: 40 mg/m³
- 19. nejvyšší hodnota naměřených hodinových imisních koncentrací NO₂ pro rok 2005: 111,9 µg/m³
imisní limit: 200 mg/m³, může být 18x za rok překročen
- Roční průměr naměřených koncentrací PM10 pro rok 2005: 48,7 µg/m³
imisní limit: 40 mg/m³
- 36. nejvyšší hodnota naměřených denních průměrných koncentrací PM10 pro rok 2005: **94,8** µg/m³
imisní limit: 50 mg/m³, může být 35x za rok překročen

◆ TOFFA Ostrava-Fifejdy

- Roční průměry naměřených imisních koncentrací NO₂ pro rok 2005: 28,0 µg/m³
imisní limit: 40 mg/m³
- 19. nejvyšší hodnota naměřených hodinových imisních koncentrací NO₂ pro rok 2005: 116,1 µg/m³
imisní limit: 200 mg/m³, může být 18x za rok překročen
- Roční průměr naměřených imisních koncentrací benzenu pro rok 2005: 4,1 µg/m³
imisní limit: 5 mg/m³
- Roční průměr naměřených koncentrací PM10 pro rok 2005: **50,1** µg/m³
imisní limit: 40 mg/m³
- 36. nejvyšší hodnota naměřených denních průměrných koncentrací PM10 pro rok 2005: **99,9** µg/m³
imisní limit: 50 mg/m³, může být 35x za rok překročen

C.II.2. Povrchová a podzemní voda

Povrchová voda

Dle mapy regionů povrchových vod (Vlček, 1971) se zájmové území nachází v oblasti III-B-4-c, která je charakterizována jako oblast středně vodná ($q = 6$ až 10 l/s.km²) s nejvodnějším měsícem březnem. Retenční schopnost území je malá, odtok je silně rozkolísaný a koeficient odtoku střední (0,21 až 0,30).

Z hlediska hydrologického náleží zájmové území dílčímu hydrologickému povodí řeky Ostravice s číslem hydrologického pořadí povodí 4. řádu 2-03-01-061. Řeka Ostravice je nejbližší vodotečí, protéká od jihu k severu ve vzdálenosti cca 1,2 km východním směrem od areálu s.p. DIAMO.

Lokalita leží mimo záplavové území.

Úsek Ostravice od soutoku s Morávkou po soutok s Odrou je dle přílohy č. 1 nařízení vlády č.71/2003 Sb. (NV) zařazena mezi vody vhodné pro život a reprodukci původních



druhů ryb a dalších živočichů. V příloze č. 2 NV *Ukazatele a hodnoty jakosti povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů* je mezi ukazateli uvedena mj. teplota.

1. Teplota měřená po proudu od místa vypouštění způsobujícího oteplení (na konci mísící zóny³) nesmí být vyšší než neovlivněná hodnota o 1,5 °C pro vody lososové a 3 °C pro vody kaprové

2. Vypouštění způsobující oteplení nesmí způsobit po proudu od místa vypouštění (na konci mísící zóny) zvýšení teploty na hodnoty vyšší než: 21,5 °C pro vody lososové a 28 °C pro vody kaprové.

V době pro rozmnožování ryb, které vyžadují pro rozmnožování nízkou teplotu vody (pstruh obecný, lipan podhorní, mník jednovousý, vranka obecná) platí snížený teplotní limit 10 °C na konci mísící zóny, a platí pouze pro vody, kde se takové ryby mohou vyskytovat.

Ostravice je v daném úseku vyhlášena za lososovou vodu, stanoveným ukazatelům však nevyhovuje.

Dlouhodobý průměrný průtok v řece Ostravici nad Lučinou $Q_a = 15,47 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, klesá až na $2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Jakost povrchové vody v řece Ostravici nad Lučinou, říční km 4,7 v období 2004-2005 (zdroj: Povodí Odry, státní podnik)

Tabulka č. 6. - Kvalita vody v řece Ostravici (Povodí Odry, s.p.)

Ukazatel	Jednotka	Min.	Max.	Průměr	C90	C95	Imisní limity	Třída jakosti
teplota vody	°C	0.8	22.5	11.4	22.3	22.4	25	
reakce vody		7.6	8.2	7.9	8.1	8.2	6 - 8	
elektrolytická konduktivita	mS/m	20.0	225.0	139.0	219.0	224.0		V.
BSK-5 ⁴	mg/l	1.1	10.0	5.3	8.3	9.2	6	IV.
CHSK-Cr ⁵	mg/l	8.0	62.0	30.0	57.0	60.0	35	IV.
amoniakální dusík	mg/l	0.06	1.25	0.39	0.69	1.02	0.5	II.
dusičnanový dusík	mg/l	1.5	5.0	2.4	3.3	4.5	7	II.
celkový fosfor	mg/l	0.06	1.04	0.26	0.42	0.73	0.15	IV.

imisní limity dle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.
třída jakosti vody dle ČSN 75 7221 (říjen 1998)

Podzemní voda

Z hlediska členění mělkých podzemních vod (Kříž, 1971) je zájmový prostor součástí regionu II-B-4, který je charakterizován jako oblast s nejvyšším průměrným stavem hladin podzemních vod v březnu a dubnu a nejnižším v září a listopadu. Průměrný specifický odtok podzemních vod je $0,51 - 1,00 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$.

V blízkém okolí se nenachází zdroje podzemní vody ani sem nezasahují ochranná pásma zdrojů vod. Nejbližší zdroje se nacházejí v Bělském lese, což je více než 1 km jižním směrem od nejbližší trasy teplovodu, proti směru proudění podzemní vody.

³ Konec mísící zóny je místo, kde se teploty vody u obou břehů vyrovnají

⁴ biologická spotřeba kyslíku

⁵ chemická spotřeba kyslíku



Lze předpokládat, že kvalita podzemní vody v mělké zvodni - kvartérním hydrogeologickém kolektoru - bude zhoršená v důsledku dlouhodobého zatížení území průmyslovou činností.

Čerpané důlní vody

Jedná se převážně o tzv. detritové vody čerpané z hloubky cca 600 m v množství 160 - 170 l.s⁻¹ (cca 0,165 m³.s⁻¹). Vody vykazují zvýšené obsahy síranů a chloridů a jsou silně agresivní na ocel a beton. Čerpání probíhá nepřetržitě s výjimkou nutných technologických odstávek. Teplota čerpané vody je 26-29 °C. Voda je vedena ze směšovací stanice v areálu s.p. DIAMO potrubím k řece Ostravici, kde se vypouští v místě pod Vítkovickým jezem. Povrchová voda je zde negativně ovlivněna jednak tepelným, jednak chemickým znečištěním. Voda bude čerpána do ukončení těžby v karvinské části Ostravsko-karvinské pánve, dle současných předpokladů to znamená do r. 2028-2030. (podrobněji viz kap. B.I.6., SO 01 Čerpání důlních vod a SO 02 Vypouštění důlních vod)

C.II.3. Půda

Areál s.p. DIAMO je pokryt převážně zpevněnými plochami, humózní vrstvy se zde nevyskytují.

Dle mapy pedogenetických asociací (Pelíšek, Sekaninová, 1975) leží předmětné území na rozhraní dvou oblastí: 1) asociací hydromorfních půd přírodních a zemědělsky zkulturněných a 2) ilimerizovaných půd podzolových a zemědělsky zkulturněných.

C.II.4. Geofaktory

Geomorfologická pozice

Z hlediska geomorfologického náleží zájmové území subprovincii Vněkarpatské sníženiny, zastoupené oblastí Severní vněkarpatské sníženiny, celkem Ostravská pánev a okrskem Ostravská niva. Terén zájmového území je rovinatý. Nadmořská výška terénu se pohybuje okolo 230 m n.m.

Podle typologického členění reliéfu (Balatka, Czudek, 1971) zájmová lokalita náleží rovinám akumulárního rázu v oblasti kvartérních struktur nižších fluviálních teras (kód 183).

Geologické poměry

Předkvartérní podloží je budováno vápnatými jíly spodnobadenské transgrese středního miocénu. Mocnost jílovitých sedimentů dosahuje až stovky metrů. Jíly jsou zelenavě až modravě šedé, jemně slídnaté, vápnaté, jemně písčité. Konzistence jílu je ve svrchní části převážně tuhá, s hloubkou se zvyšuje na pevnou, a postupně jíly přechází do jílovců a slínovců.

Nadložní kvartérní sedimenty jsou v širším zájmovém území reprezentovány fluviálními štěrky řeky Ostravice, v jejichž nadloží se vyskytují sprašové hlíny o mocnosti

2 až 5 m. Na povrchu se nachází navážky; přirozený půdní pokryv byl v důsledku intenzivní lidské činnosti v minulosti odstraněn. Vzhledem k dlouhodobému zatížení širšího okolí průmyslovou činností lze ve svrchních částech horninového prostředí očekávat zvýšené koncentrace kontaminantů.

Hydrogeologické poměry

Z hlediska hydrogeologického řadíme širší zájmové území do regionu č. 151 - Fluviální uloženiny Ostravice. Podzemní voda je vázána na průlinově propustné fluviální terasové sedimenty.

Hladina podzemní vody se vyskytuje převážně ve vrstvě fluviálních štěrků, které tvoří kvartérní kolektor. Generelní směr proudění podzemní vody je k severu až SSV. Doplnění této mělké zvodně je sezónní, s maximální stavy hladiny podzemní vody v měsících březnu až dubnu, minimálními pak v měsících září až listopadu. Průměrný specifický odtok dosahuje hodnoty $1.01 - 1.5 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$.

Podloží kolektorských zemin tvoří nepropustné jílovité polohy spodního badenu. Nadloží tvoří sprašové hlíny povahy izolátoru, omezujícího infiltraci srážkových vod do kolektoru.

V případě prostorově významnějšího výskytu navážek se na jejich bázi mohou tvořit pseudozvodně, vznikající průsakem srážkové vody poměrně propustnými polohami těchto uloženin a jejich zadržením na málo propustných sprašových hlínách.

Geodynamické jevy

Z hlediska seismicity leží zájmový prostor v oblasti $4^\circ - 5^\circ$ stupnice M.C.S - jedná se tedy o oblast seismicky stabilní. Stavby realizované v této oblasti nevyžadují zvláštní opatření z hlediska účinků zemětřesení. Svahové deformace ani vodní eroze se zde díky rovinnatému terénu nevyskytují.

Radon

Dle mapy radonového rizika (www.suro.cz) leží zájmová lokalita v oblasti s nízkým až středním radonovým rizikem.

C.II.5. Přírodní zdroje

Zájmová lokalita se nachází v chráněném ložiskovém území (CHLÚ) ložiska černého uhlí v české části Hornoslezské pánve (ič.14400000) a ložiska zemního plynu pod názvem Rychvald (ič. 07100100). Zemní plyn vázaný na uhelné sloje je v současné době těžený OKD, DPB, a.s., Paskov (ič. 40045, název Vítkovice I).

DOBÝVACÍ PROSTORY TĚŽENÉ (www.geofond.cz)

Identifikační číslo	Název	IČO	Organizace	Nerost	Stav využití	Surovina
40045	Vítkovice I	00494356	OKD, DPB, a.s., Paskov	zemní plyn vázaný na uh. sloje	v průzkumu, otvírce	Zemní plyn - Zemní plyn



CHRÁNĚNÁ LOŽISKOVÁ ÚZEMÍ

Identifikační číslo	Název	Surovina
14400000	Čs.část Hornoslezské pánve	Uhlí černé - Uhlí černé, Zemní plyn - Zemní plyn
07100100	Rychvald	Zemní plyn - Zemní plyn

LOŽISKA - VÝHRADNÍ PLOCHA

Identifikační číslo	Subregistr	Číslo ložiska	Název	Těžba	Organizace	Surovina
307150200	B - bilancovaná ložiska (výhradní)	3071502	Důl Odra, z.Vítkovice	6 - dosud netěženo	OKD, DPB, a.s., Paskov	Zemní plyn - Zemní plyn
307152300	B - bilancovaná ložiska (výhradní)	3071523	Důl Odra, z.Vítkovice	A - dřívější hlubinná	DIAMO s.p., Stráž pod Ralskem	Uhlí černé - Uhlí černé
307152800	B - bilancovaná ložiska (výhradní)	3071528	Důl Odra, z.Vítkovice	A - dřívější hlubinná	DIAMO s.p., Stráž pod Ralskem	Uhlí černé - Uhlí černé

Zájmová lokalita leží v poddolovaném území.

HLAVNÍ DŮLNÍ DÍLA

Název	Hlavní surovina	Druh díla	Rok pořízení záznamu	Katastrální území	Klíč
Jeremenko 2 vúd.	Uhlí černé	Šachta	2002	Vítkovice	11097
Jeremenko 3 vodní	Uhlí černé	Šachta	2002	Vítkovice	11098
Jeremenko 1 vúd.	Uhlí černé	Šachta	2002	Vítkovice	11099

PODDOLOVANÁ ÚZEMÍ PLOCHA

List ZM 1:50000	Název	Surovina	Rozsah	Rok pořízení záznamu	Klíč
1543	VÍTKOVICE	PALIVA	SYSTEM	2005	4546

C.II.6. Fauna a flóra

Výrazně antropogenní charakter území zásadním způsobem ovlivňuje přítomnost fauny i flóry. V dlouhodobě využívaném průmyslovém areálu s.p. DIAMO na Sirotčí ulici ve Vítkovicích, v němž je naprostá většina ploch zastavěná nebo zpevněná, se vyskytuje pouze ruderalní flóra rostoucí převážně na okrajích areálu, trvale se zde nezdržují ptáci ani jiní obratlovci.

Co se týče okolního území, kde jsou plánovány trasy teplovodů, jedná se převážně o hustě zastavěnou oblast (průmyslové areály, občanská vybavenost, dopravní stavby, objekty bydlení). Rovněž zde je výskyt fauny a flóry silně omezen - na zahrady rodinných domů a na okrasnou a parkovou zeleň v okolí objektů občanské vybavenosti.

Výskyt zvláště chráněných druhů rostlin ani živočichů se v dotčeném území nepředpokládá.

C.II.7. Krajinný ráz, charakter městského obvodu Vítkovice

Zájmová lokalita se nachází v městském obvodu Vítkovice, který je charakteristický silným zastoupením těžkého strojírenského průmyslu. Některé průmyslové areály byly v nedávné minulosti opuštěny z důvodu restrukturalizace průmyslu v ostravské aglomeraci a vytvářejí tzv. brownfields (opuštěné, částečně nebo zcela nevyužité plochy a objekty).



Objekty bydlení jsou zastoupeny v centru obvodu staršími převážně nízkopodlažními bytovými domy, na okrajích - směrem k městskému obvodu Ostrava-jih se nachází zástavba rodinných domů. Významným rysem jsou dopravní stavby - silniční komunikace, včetně rychlostních čtyřpruhových silnic Rudná a Místecká, a železnice, včetně vleček obsluhujících průmyslové areály.

C.II.8. Obyvatelstvo

Město Ostrava má 311 402 obyvatel (zdroj: www.statnisprava.cz). Zájmová lokalita náleží do městského obvodu Vítkovice, který má 7 514 obyvatel (zdroj: www.vitkovice.mmo.cz).

Nejbližší trvale obydlené objekty jsou umístěny na východním okraji areálu s.p. DIAMO na ulici Ocelářské, Sirotčí, Meziuliční a Okružní (min. 200 m od místa čerpání důlních vod), dále pak severně na rohu ulic Rudné a Lidické (cca 300 m) a jižně na ulici Barbořině (cca 300 m) a Přerušené (cca 500 m).

Podél plánovaných tras teplovodů se obytná zástavba nachází na ulicích: Lidická, Barbořina, Přerušená, U Nádraží, Sirotčí.

C.II.9. Hmotný majetek, kulturní památky

Areál s.p. DIAMO je téměř souvisle zastavěn budovami a zpevněnými plochami. Nacházejí se zde také nadzemní a podzemní inženýrské sítě. Trasy plynovodu jsou převážně vedeny podél silničních a železničních komunikací.

Tabulka č. 7. - Nejbližší technické nemovité památky evidované Národním památkovým ústavem v k.ú. Vítkovice (zdroj: monumnet.npu.cz)

	Památka	Parcelní číslo
15576/8-3064	Uhelný důl hlubinný Jeremenko, bývalá jáma Louis, z toho jen: kovárna, tzv. nová těžní věž a jámová budova dolu	227/40, 227/26, 227/35
10590/8-3924	Uhelný důl hlubinný - vybavení jámy Louis, z toho jen těžní stroj, kompresor Brown-Boweri, kotle - pohon roštu	227/24, 227/23, 227/38
37089/8-3065	elektrárna IV (strojovna turbodmýchadel), závod 08, ul. Ruská	853
10591/8-3926	Plynojem	816/1

Nejbližším archeologickým nalezištěm evidovaným Národním památkovým ústavem (<http://twist.up.npu.cz/>) je středověké a novověké jádro obce Vítkovice. Zájmová lokalita leží mimo toto naleziště.

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

D.I. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

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

Negativní vlivy na obyvatelstvo se mohou v malé míře projevit pouze v období výstavby teplovodů. Některé navržené trasy procházejí v blízkosti obytné zástavby, tzn. že občané mohou být obtěžováni hlukem a výfukovými plyny stavebních strojů a nákladních vozidel dovážejících stavební materiál. Ohrožení veřejného zdraví se při této aktivitě nepředpokládá, půjde spíše o případné narušení psychické pohody. Stavební práce budou probíhat cca 6 měsíců, pouze v pracovních dnech, v denní době. Hladina hluku ze stavební činnosti nesmí překročit hygienický limit daný nařízením vlády č. 148/2006, který činí 65 dB/A v době od 7 do 21 hodin.

Popsané vlivy se mohou týkat obyvatel žijících ve Vítkovicích, na ulicích Lidická, Barbořina, Přerušená, U Nádraží a Sirotčí, vždy se jedná pouze o úseky ulic - viz přílohu 3 - výřez z územního plánu města Ostravy. Výstavba centrální předávací stanice v areálu s.p. DIAMO na Sirotčí ulici obyvatelstvo neovlivní, staveniště je umístěno uvnitř areálu, v dostatečné vzdálenosti od hranice s obytnou zónou.

V době provozu tepelných čerpadel nebude obyvatelstvo nijak ovlivněno.

Z hlediska sociálně ekonomických vlivů lze jako mírně pozitivní hodnotit vznik cca 5 nových pracovních míst.

Změna vytápění objektů (náhrada kotelen na zemní plyn za tepelná čerpadla) způsobí v zájmovém území mírné zlepšení kvality ovzduší - sníží se obsah zejména oxidů dusíku. Vliv tohoto zlepšení na veřejné zdraví bude však nevýznamný.

Celkově lze vlivy na obyvatelstvo hodnotit jako nevýznamné až mírně pozitivní.

D.I.2. *Vlivy na ovzduší a klima*

V průběhu výstavby dojde k lokálnímu zhoršení kvality ovzduší - prach, emise výfukových plynů stavebních mechanismů a nákladních vozidel dovážejících stavební materiál a technologie. Uvedené vlivy se týkají jednak prostoru výstavby centrální předávací stanice v areálu s.p. DIAMO, jednak tras teplovodního potrubí.

Během provozu dojde ke zlepšení kvality ovzduší díky úspoře tradičních paliv (zemní plyn spalovaný v lokálních kotelnách, uhlí spalované v elektrárnách), které budou nahrazeny geotermální energií. K nejvýznamnějšímu zlepšení kvality ovzduší dojde v důsledku snížení energetické náročnosti jednotlivých objektů (zateplením a dalšími úpravami), což je podmínkou instalace tepelných čerpadel. (Získání dotace ze státního rozpočtu a jiných fondů na instalaci tepelných čerpadel je podmíněno provedením energetického auditu a následným opatřením ke snížení energetické náročnosti budov.)

Zjednodušeně lze říci, že při nahrazení spalování zemního plynu tepelným čerpadlem dojde v místě vytápění (lokálně) ke zlepšení stavu, neboť se sníží emise ze spalování plynu; naopak v místě výroby elektřiny nutné pro pohon čerpadel (cca 1/3 výkonu) dojde ke zvýšení emisí. Celkově budou emise větší, protože v elektrárnách se jako palivo používá uhlí, které má řádově vyšší emisní faktor pro CO₂. Zvýší se kromě toho i emise TZL, SO₂, CO, NO_x, VOC. Naopak při nahrazení CZT (které rovněž jako zdroj využívá převážně uhlí) tepelným čerpadlem, dojde k celkovému snížení emisí všech sledovaných znečišťujících látek.

◆ Emisní vyhodnocení pro objekty v současnosti vytápěné zemním plynem⁶

- Celková spotřeba zemního plynu (34,04 MJ.kg⁻¹) pro vytápění stávajících objektů činí 40 813 GJ.rok⁻¹.
- Celková spotřeba zemního plynu (34,04 MJ.kg⁻¹) pro vytápění stávajících objektů po zateplení činí 22 041 GJ.rok⁻¹.
- Celková spotřeba elektrické energie (systémové hnědouhelné elektrárny) pro vytápění stávajících objektů po zateplení s tepelným čerpadlem (průměrný topný faktor 4,5) činí 4 974,2 GJ.rok⁻¹.

Tabulka č. 8. - Vstupy emisních faktorů dle vyhlášky č. 352/2002 přílohy č.1

Palivo 1	Druh topeniště (výkon)	Tuhé látky (kg/tis. m3)	SO2 (kg/tis. m3)	NOx (kg/tis. m3)	CO (kg/tis. m3)	CxHy (kg/tis. m3)	CO2 (kg/tis. m3)
Zemní plyn (ZP)	jakékoliv (do 0,2 MW včetně)	0,020	0,000	1,600	0,320	0,064	1 981,5
Palivo 2							
Zemní plyn (ZP)	jakékoliv (do 0,2 MW včetně)	0,020	0,000	1,600	0,320	0,064	1 981,5
Palivo 3							
Elektřina (E) - vyrobená v hu. el.	Systémová hnědouh. elektr.	0,375	1,873	1,588	0,400	0,000	898,3
Palivo 4							

Tabulka č. 9. - Emisní vyhodnocení objektů vytápěných v současnosti zemním plynem

Znečišťující látka/var	Zemní plyn (kg/rok)	Zateplení (kg/rok)	Zdroj TČ (kg/rok)
Tuhé látky	23,98	12,95	518,15
SO ₂	0,00	0,00	2 587,97
NO _x	1 918,35	1 036,00	2 194,17
CO	383,67	207,20	552,69
C _x H _y	76,73	41,44	0,00
CO ₂	2 375 763	1 283 027	1 241 201

Legenda k tabulce:

- Sloupec *Zemní plyn* prezentuje současný stav, zdrojem tepla pro vytápění objektu je zemní plyn.
- Sloupec *Zateplení* znamená stav po stavebních úpravách (zateplení) objektů, zdrojem tepla pro vytápění objektu je zemní plyn.
- Sloupec *Zdroj TČ* prezentuje emise v zatepleném objektu vytápěném tepelným čerpadlem, bivalentním zdrojem je elektrická energie.

⁶ na základě informací k 20.1.2007- objekty, u nichž se uvažuje o instalaci tepelných čerpadel



◆ Emisní vyhodnocení pro objekty v současnosti vytápěné ze systému CZT⁷

- Celková spotřeba tepla ze systému CZT (CUEN 21,94 MJ.kg⁻¹) pro vytápění stávajících objektů činí 41 045,7 GJ.rok⁻¹.
- Celková spotřeba tepla ze systému CZT zemního plynu (CUEN 21,94 MJ.kg⁻¹) pro vytápění stávajících objektů po zateplení činí 30 177 GJ.rok⁻¹.
- Celková spotřeba elektrické energie (systémové hnědouhelné elektrárny) pro vytápění stávajících objektů po zateplení s tepelným čerpadlem (průměrný topný faktor 4,5) činí 6 730,3 GJ.rok⁻¹.

Tabulka č. 10. - Vstupy emisních faktorů dle vyhlášky č. 352/2002 přílohy č.1

Palivo 1	Druh topeniště (výkon)	Tuhé látky (kg/ paliva)	SO ₂ (kg/ paliva)	NO _x (kg/ paliva)	CO (kg/ paliva)	C _x H _y (kg/ paliva)	CO ₂ (kg/ paliva)
Černé uhlí energetické (CUEN)	granulační, prášek (jakýkoliv)	205,275	11,210	9,000	0,500	0,140	2 523,1
Palivo 2		(kg/ paliva)	(kg/ paliva)	(kg/ paliva)	(kg/ paliva)	(kg/ paliva)	(kg/ paliva)
Černé uhlí energetické (CUEN)	granulační, prášek (jakýkoliv)	205,275	11,210	9,000	0,500	0,140	2 523,1
Palivo 3		(kg/MWh)	(kg/MWh)	(kg/MWh)	(kg/MWh)	(kg/MWh)	(kg/MWh)
Elektrina (E) - vyrobená v hu. el.	Systémová hnědouh. elektr.	0,375	1,873	1,588	0,400	0,000	898,3
Palivo 4							

Tabulka č. 11. - Emisní vyhodnocení objektů vytápěných v současnosti ze systému CZT

Znečišťující látka/var	CZT (kg/rok)	Zateplení (kg/rok)	Zdroj TČ (kg/rok)
Tuhé látky	384 031,73	282 286,81	701,07
SO ₂	20 971,85	15 415,59	3 501,63
NO _x	16 837,34	12 376,48	2 968,81
CO	935,41	687,58	747,81
C _x H _y	261,91	192,52	0,00
CO ₂	4 720 256	3 469 677	1 679 397

Legenda k tabulce:

- Sloupec *CZT* prezentuje současný stav, zdrojem tepla pro vytápění objektu je systém CZT.
- Sloupec *Zateplení* znamená stav po stavebních úpravách (zateplení) objektů, zdrojem tepla pro vytápění objektu je systém CZT.
- Sloupec *Zdroj TČ* prezentuje emise v zatepleném objektu vytápěném tepelným čerpadlem, bivalentním zdrojem je elektrická energie.

◆ Emisní vyhodnocení pro všechny objekty (ZP + CZT)

- Celková spotřeba zemního plynu a tepla ze systému CZT pro vytápění stávajících objektů činí 81 858,8 GJ.rok⁻¹.
- Celková spotřeba zemního plynu a tepla ze systému CZT pro vytápění stávajících objektů po zateplení činí 52 218,1 GJ.rok⁻¹.
- Celková spotřeba elektrické energie (systémové hnědouhelné elektrárny) pro vytápění stávajících objektů po zateplení s tepelným čerpadlem (průměrný topný faktor 4,5) činí 12 116,1 GJ.rok⁻¹.

⁷ na základě informací k 20.1.2007 - objekty, u nichž se uvažuje o instalaci tepelných čerpadel



Tabulka č. 12. - Vstupy emisních faktorů dle vyhlášky č. 352/2002 přílohy č.1

Palivo 1		Druh topeniště (výkon)					
Zemní plyn (ZP)	jakýkoliv (do 0,2 MW včetně)	Tuhé látky (kg/tis. m3)	SO ₂ (kg/tis. m3)	NO _x (kg/tis. m3)	CO (kg/tis. m3)	C _x H _y (kg/tis. m3)	CO ₂ (kg/tis. m3)
Palivo 2		0,020	0,000	1,600	0,320	0,064	1 981,5
Černé uhlí energetické (CUEN)	granulační, prášek (jakýkoliv)	(kg/t paliva)	(kg/t paliva)	(kg/t paliva)	(kg/t paliva)	(kg/t paliva)	(kg/t paliva)
Palivo 3		205,275	11,210	9,000	0,500	0,140	2 523,1
Elektrina (E) - vyrobená v hu. el.	Systémová hnědoh. elektr.	(kg/MWh)	(kg/MWh)	(kg/MWh)	(kg/MWh)	(kg/MWh)	(kg/MWh)
Palivo 4		0,375	1,873	1,588	0,400	0,000	898,3

Tabulka č. 13. - Emisní vyhodnocení pro všechny objekty (vytápěné ZP + CZT)

Znečišťující látka/var	ZP+CZT (kg/rok)	Zateplení (kg/rok)	Zdroj TČ (kg/rok)
Tuhé látky	384 055,71	282 355,89	1 219,22
SO ₂	20 971,85	15 418,66	6 089,59
NO _x	18 755,70	13 414,94	5 162,99
CO	1 319,08	894,92	1 300,50
C _x H _y	338,65	234,00	0,00
CO ₂	7 096 018	4 753 394	2 920 598

Legenda k tabulce:

- Sloupec *ZP + CZT* prezentuje současný stav, zdrojem tepla pro vytápění objektů je zemní plyn a systém CZT.
- Sloupec *Zateplení* znamená stav po stavebních úpravách (zateplení) objektů, zdrojem tepla pro vytápění objektů je zemní plyn a systém CZT.
- Sloupec *Zdroj TČ* prezentuje emise v zateplených objektech vytápěných tepelným čerpadlem, bivalentním zdrojem je elektrická energie.

Tabulka č. 14. - Celkové emisní vyhodnocení objektů

Znečišťující látka	emise			rozdíl	
	CZT + ZP	Zateplení	Zdroj TČ	Zateplení	Zdroj TČ
kg.rok ⁻¹					
Tuhé látky	384 056	282 356	1 219	101 700	382 836
SO ₂	20 972	15 419	6 090	5 553	14 882
NO _x	18 756	13 415	5 163	5 341	13 593
CO	1 319	895	1 301	424	19
C _x H _y	339	234	0	105	339
CO ₂	7 096 018	4 753 394	2 920 598	2 342 625	4 175 420

Legenda k tabulce:

- Sloupec *rozdíl Zateplení* prezentuje snížení emisí způsobené provedením stavebních úprav objektů (zateplením), zdrojem tepla pro vytápění objektů zůstává zemní plyn a systém CZT.
- Sloupec *rozdíl Zdroj TČ* prezentuje snížení emisí po zateplení a instalaci tepelných čerpadel, bivalentním zdrojem je elektrická energie.

Snížení emisí závisí na množství připojených odběratelů tepla a bude upřesněno v projektové dokumentaci a v žádosti o dotaci.

Poznámka: V případě níže použitých koeficientů měrných emisí vznikajících při výrobě elektrické energie ze systémových zdrojů (viz následující tabulku) lze, oproti předchozímu výpočtu



a použitým vstupům emisních faktorů dle vyhlášky č. 352/2002 přílohy č.1, očekávat výraznější snížení produkce emisí, zejména u tuhých látek, SO₂ a CO₂. Přínos posuzovaného záměru ve vztahu ke snížení negativní emisní zátěže ovzduší tak bude větší.

Tabulka č. 15. - Měrné emise (kg.GJ⁻¹) na výrobu elektrické energie dle metodiky SRCI

Typ zdroje emisí	TL	SO ₂	NO _x	CO	Org. látky ^a	CO ₂	Zdroj dat
elektřina - systémové zdroje (včetně jaderných a vodních)	0,02591	0,4893764	0,4156979	0,0395	0,03086	225,9779	Zdroj: SO ₂ , NO _x , CO ₂ - Schválený scénář Státní energetické koncepce z roku 2004, emisní faktory pro rok 2005 (po uvedení Temelína do provozu, scénář je zpracován po 5 letech), TL, CO, org. látky - Katalog opatření pro snížení energetické náročnosti (propočty SRC International CS, s.r.o. na základě REZZO 1999)

Zdroj: SRCI International CS, s.r.o.

Vztah ke Krajskému programu snižování emisí a imisí Moravskoslezského kraje z r. 2004

Záměr je v souladu s Programem snižování emisí MSK, kde jsou projekty v oblasti úspor energie zařazeny mezi priority ochrany ovzduší Moravskoslezského kraje. Jedním z konkrétních úkolů pro orgány Moravskoslezského kraje (MSK) a dalších institucí v kraji je podpora investic do využívání obnovitelných zdrojů energie.

Záměr je rovněž v souladu s Národním programem hospodárného nakládání s energií a využívání jejích obnovitelných zdrojů a se Státním programem na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie pro rok 2007.

Vlivy na ovzduší lze celkově charakterizovat jako pozitivní, dlouhodobé. Vlivy na klima jsou zanedbatelné.

D.1.3. Vlivy na hlukovou situaci

V současné době působí v areálu s.p. DIAMO zdroje hluku z technologie a dopravy, doléhá sem také hluk z okolního prostředí (ulice Rudná). Během výstavby centrální předávací stanice dojde na přechodnou dobu (řádově první měsíce) ke zvýšení hluku ze stavebních strojů. Po zahájení provozu zde budou působit jako zdroje hluku oběhová čerpadla. Vzhledem k jejich umístění v opláštěném objektu se nepředpokládá, že by hluk z čerpadel pronikal do okolí areálu podniku DIAMO. U nejbližší obytné zástavby, která je vzdálena 200 m od plánovaného místa předávací stanice, nezpůsobí provoz čerpadel zvýšení současné hladiny hluku. Kromě značné vzdálenosti přispějí ke snížení pronikání hluku směrem k obytné zástavbě stávající objekty s.p. DIAMO.

V průběhu výstavby teplovodů bude na přechodnou dobu - cca 6 měsíců - v jednotlivých budovaných úsecích zvýšena hladina hluku proti současnému stavu. Míru navýšení nelze přesně určit, bude záviset na typu použitých stavebních strojů a zařízení a na organizaci práce. Stavební činnost bude probíhat pouze v denní době.

Oběhová čerpadla u jednotlivých odběratelů tepla slouží k rozvodu vody v topném systému objektů již v současné době. Pokud se nebude výkon topné soustavy zvyšovat, zůstane provoz čerpadel (tzn. i hluk) na stejné úrovni jako v současné době. Pokud se výkon topné soustavy zvýší (předpoklad je max. o 30 %), zvýší se i výkon čerpadel a tím i mírně hladina hluku. Velikost navýšení nelze prozatím určit, vyplyne z výsledků energetického auditu a z následně navržených opatření.



Tepelná čerpadla v objektech odběratelů tepla budou mít přerušovaný provoz - v zimě vyšší (topná sezóna), v létě pouze pro zajištění teplé užitkové vody. Hluková hladina ve vzdálenosti 1 m od zdroje je cca 40-50 dB/A.

Vzhledem k umístění oběhových i tepelných čerpadel uvnitř objektů a vzhledem k úrovni emitovaného hluku se nepředpokládá změna hlukové hladiny ve vnějším prostředí.

Vlivy na hlukovou situaci lze celkově hodnotit jako nevýznamné.

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

Ovlivnění podzemní vody se nepředpokládá. Mělká kvartérní zvodeň nebude dotčena a podzemní voda bude ve vodní jámě Jeremenko čerpána ve stejném režimu jako doposud.

Naopak dojde ke značnému ovlivnění povrchové vody v řece Ostravici. V současné době se zde téměř kontinuálně vypouští 160-170 l.s⁻¹ vody o teplotě 26-29 °C v létě a o několik stupňů nižší v zimě (např. 6.12.2006 měla voda v místě vyústění do řeky teplotu 24,2 °C). Snížením teploty vypouštěné vody dojde ke snížení teploty povrchové vody v úseku mísící zóny. Úroveň snížení bude závislá na množství odebraného tepla z důlních vod, což bude stanoveno v dalších fázích přípravy projektu. V každém případě bude vliv na kvalitu povrchové vody pozitivní. Snížením teploty se zvýší množství rozpuštěného kyslíku a tím dojde ke snížení organického znečištění vody (sníží se hodnota BSK₅, CHSK a obsah NH₄).

Během výstavby se ovlivnění povrchových ani podzemních vod nepředpokládá. Odpadní splaškové vody, stejně jako dešťové vody zachycené na střeše a zpevněných plochách budou odváděny jako doposud jednotnou podnikovou kanalizací (s.p. DIAMO) na ÚČOV v Ostravě-Přívoze.

Lokalita centrální předávací stanice i trasy teplovodů leží mimo záplavové území.

V zájmové lokalitě a jejím blízkém okolí se nenacházejí zdroje pro zásobování pitnou vodou.

Vliv na povrchovou vodu je hodnocen jako významný pozitivní, dlouhodobý. Vliv na podzemní vody se nepředpokládá.

D.I.5. Vlivy na půdu

Záměr nevyžaduje odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu, všechny dotčené pozemky patří mezi ostatní plochy. Nedojde tedy ani k záboru pozemků určených k plnění funkcí lesa.

Kontaminace půdy se během výstavby ani během provozu nepředpokládá. Nebezpečné látky (např. nebezpečné odpady) budou umístovány tak, aby nedošlo k úniku do okolí, a budou odvázeny oprávněnou firmou k odstranění. V případě havárie, např. úniku technických kapalin ze stavebních strojů, bude znečištěná zemina neprodleně odstraněna a bude s ní dále nakládáno v souladu s platnými právními předpisy.

Negativní vlivy na půdu se nepředpokládají.



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

Horninové prostředí bude dotčeno při výstavbě centrální předávací stanice a tras teplovodů. Při manipulaci se zeminami bude dbáno zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k jejich kontaminaci. Pokud by unikly technické kapaliny ze stavebních mechanismů a nákladních vozidel, bude znečištěná zemina neprodleně vytěžena a odvezena na vodohospodářsky zabezpečenou plochu a podle rozboru odebraných vzorků s ní bude nakládáno v souladu s právními předpisy.

Přírodní zdroje nebudou dotčeny. Důlní voda není ve smyslu horního zákona považována za přírodní zdroj. Jako pozitivní lze však hodnotit využití obnovitelného zdroje energie (geotermální energie), což povede k úspoře přírodních zdrojů - zemního plynu, hnědého a černého uhlí.

Vlivy na horninové prostředí se neočekávají. Vlivy na přírodní zdroje lze hodnotit jako pozitivní.

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

V místě výstavby centrální předávací stanice nebude dotčena fauna ani flóra - živé složky přírody se zde prakticky nevyskytují. Co se týče tras teplovodů, prozatím se nepředpokládá kácení dřevin. Pokud by bylo kácení nevyhnutelné, což bude upřesněno v další fázi projektování stavby, bude investor/projektant postupovat v souladu s platnými právními předpisy. Tzn. že provede inventarizaci dotčených dřevin a jejich ohodnocení a požádá příslušný orgán ochrany přírody o povolení ke kácení. V rozhodnutí o povolení bude případně obsažen požadavek na náhradní výsadbu.

Snížení teploty vypouštěné vody se pozitivně projeví v řece Ostravici. V současné době nesplňuje kvalita vody parametry pro lososové vody, za které je daný úsek řeky Ostravice prohlášen.

Trvalým oteplováním vody v profilu výpustného objektu důlních vod v Ostravě-Vítkovicích dochází k významným a nežádoucím změnám fyzikálních, chemických a na ně navazujících biologických faktorů jakosti vody toku Ostravice i kmenového toku Odry. Při nízkých průtocích vody v Ostravici dochází k významnému zvýšení její teploty proti přirozenému stavu, přičemž následně je snížena vaznost⁸ kyslíku a v důsledku obsahu významného množství chloridových iontů dochází k výraznému zvýšení konduktivity. Rozpuštěný kyslík je základním chemickým faktorem, který ovlivňuje druhovou skladbu hydrobiontů žádoucím směrem, tj. k původním stavu biocenóz. Tepelné znečištění, které změnilo přirozený průběh teplotního režimu vody v toku Ostravice je jednou z významných příčin nezamrzání hladiny vody. V důsledku vyšší teploty vody v Ostravici, na jejím soutoku s Odrou, je proud vody Ostravice pro ryby Odry vábícím prvkem. Ryby, migrující do toku Ostravice, jsou pak snadnou kořistí kormorána říčního. Ten využívá nabídky nezamrzlé hladiny, malé výšky vodního sloupce v monotónně upraveném korytě a absence úkrytů pro ryby v trase Ostravice na území města Ostravy. Populace ryb - zejména jelce tloušťě, parmy obecné a ostroretky stěhovavé, které se zde vyskytují, pak může téměř kvantitativně odlovit, k čemuž od zimy 2002 - 2003 skutečně dochází. Pokud dojde v zimním období k takovému snížení teploty vypouštěné vody, že se jednak zkrátí úsek nezamrzající hladiny, lze vliv záměru na ryby

⁸ počet kovalentních vazeb atomu

populace hodnotit jako pozitivní. (zdroj: RNDr. Bohumír Lojkásek, Ostravská univerzita)

Celkově lze vlivy na faunu a ekosystémy hodnotit jako pozitivní, dlouhodobé. Vlivy na flóru jsou nevýznamné.

D.I.8. Vlivy na přírodu a krajinný ráz

Snížením teploty vypouštěné vody bude nepřímo ovlivněn významný krajinný prvek - řeka Ostravice a rovněž prvek územního systému ekologické stability krajiny - nadregionální biokoridor vymezený podél řeky Ostravice.

Zvláště chráněná území ani lokality soustavy Natura 2000 nebudou záměrem dotčeny ani ovlivněny.

Výstavba centrální předávací stanice nebude mít negativní vliv na krajinný ráz, stejně jako teplovodní potrubí uložené v zemi. Co se týče nadzemních úseků teplovodů, dojde k mírné změně současného stavu, avšak vzhledem k umístění potrubí na stávajících energo-mostech, silničních mostech nebo v souběhu se stávající trasou trubního vedení, nebude vliv na krajinu významný.

Vlivy na přírodu a krajinný ráz lze hodnotit jako nevýznamné.

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

Realizace záměru bude znamenat zhodnocení stávající volné zpevněné plochy v areálu s.p. DIAMO (bývalý uhelný důl Jeremenko). Pro jiné než průmyslové využití není plocha vhodná.

Instalací systému tepelných čerpadel dojde ke zhodnocení objektů jednotlivých odběratelů tepla. Jako nepřímý pozitivní vliv lze hodnotit úpravy staveb, které povedou ke snížení energetických ztrát (zateplení apod.).

Při budování tras teplovodů budou místy dotčeny stávající zpevněné plochy a mostní konstrukce. Hlavní silniční tahy a železnice budou překonány protlakem (bez destrukce vozovky a omezení provozu) nebo na mostech.

V rámci realizace záměru nedojde k přeložkám inženýrských sítí ani k demolicím objektů.

Evidované nemovité technické, kulturní a archeologické památky nebudou dotčeny. Zahájení zemních prací bude v předstihu oznámeno příslušnému úřadu památkové péče, např. Státnímu památkovému ústavu, Ostrava.

Celkově lze vlivy na hmotný majetek hodnotit nevýznamné až mírně pozitivní, vlivy na kulturní památky jako nulové.

D.II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI

Provedeným posouzením bylo zjištěno, že záměr nebude působit negativně na žádnou složku životního prostředí. Výjimkou je mírné zhoršení kvality ovzduší a zvýšení hlukové hladiny v průběhu stavebních prací. Jedná se o vlivy přechodného rázu - cca 6 měsíců na celou stavbu, to znamená, že na jednotlivých místech (areál s.p. DAIMO, trasy teplovodů) bude doba výstavby kratší. Vlivy budou omezeny na vlastní staveniště a nejbližší okolí - řádově desítky metrů.

Jako pozitivní byly vyhodnoceny zejména vlivy na povrchovou vodu, na vodní faunu, na ovzduší a na přírodní zdroje.

Vlivy na obyvatelstvo a na ostatní složky životního prostředí (klima, podzemní vodu, flóru, půdu, horninové prostředí, chráněné části přírody, krajinný ráz, kulturní památky) byly vyhodnoceny převážně jako nevýznamné.

D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHOJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE

Nepříznivé vlivy přesahující státní hranice se nepředpokládají.

D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Období přípravy záměru

- ◆ Zájmové území je situováno v chráněném ložiskovém území (CHLÚ) pro černé uhlí. Povolení staveb a zařízení v CHLÚ musí být v souladu s § 19 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Spravováním a vedením agendy povolení staveb a zařízení v CHLÚ na Ostravsku je pověřena organizace OKD, IMGE, a.s., která postupuje v souladu s platným předpisem „Rozhodnutí o změně podmínek ochrany ložisek černého uhlí v části CHLÚ české části hornoslezské pánve“, který vydalo Ministerstvo životního prostředí ČR dne 27.3.1998, č.j. 880/2/667/22/A-10/1997/98 (právní moc 21. 4. 1998). Rozhodnutí o změně podmínek ukládají "Nové podmínky ochrany ložisek černého uhlí v chráněném ložiskovém území české části Hornoslezské pánve v okrese Karviná, Frýdek-Místek, Nový Jičín, Vsetín, Opava a jižní části okresu Ostrava-město“. Vyjádření těžební organizace zastoupené OKD, a.s. IMGE, se stanovením podmínek (deformačních parametrů) pro stavbu, doplněné stanoviskem DIAMO, státní podnik, odštěpný závod ODRA k možnosti výstupu důlních plynů, je podmínkou pro vydání stavebního povolení. DIAMO, s.p., ODRA o.z. připravuje orgánům státní báňské správy a státního stavebního dohledu v oblasti vymezené ostravskou a petřvaldskou dílčí pánví OKR podklady nutné k rozhodnutí o povolení stavby a k zajištění bezpečnosti na území ovlivněném výstupy důlních plynů v dobývacích prostorech utlumených dolů.

- ◆ Po stanovení přesných tras teplovodů stanovit rozsah případného kácení dřevin a požádat o povolení ke kácení příslušný orgán ochrany přírody, který zároveň stanoví případnou náhradní výsadbu. Kácení dřevin by mělo být provedeno v mimovegetačním období.

Období výstavby

- ◆ V zájmovém území se nenachází chráněné archeologické lokality. Zahájení zemních prací je však nutno hlásit v předstihu orgánu památkové péče (např. Národní památkový ústav, pracoviště v Ostravě).
- ◆ V případě úniku technických kapalin ze stavebních mechanismů a nákladních vozidel neprodleně vytěžit znečištěnou zeminu, odvézt na vodohospodářsky zabezpečenou plochu a podle rozboru odebraných vzorků s ní dále nakládat v souladu s právními předpisy.
- ◆ Důsledným čištěním podvozků vozidel před výjezdem ze staveniště a čištěním povrchu dotčených veřejných komunikací omezovat sekundární prašnost.
- ◆ Po dobu provádění stavebních činností s těžkou technikou snížit hlučnost vhodnými organizačními opatření na takovou míru, aby imisní hodnoty hladiny hluku v chráněných místech (obytná zástavba) byly pod limitní hodnotou 65 dB/A (v době od 7 do 21 hodin).

Období provozu

Pro období provozu nejsou navrhována speciální opatření. Provozovatel zařízení se musí řídit aktuálně platnými právními předpisy.

D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ

Zásadní nedostatky se při posuzování vlivů nevyskytly. Získané informace, které měli zpracovatelé oznámení EIA k dispozici, byly dostačující k posouzení všech vlivů záměru na životní prostředí.

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Hodnocený záměr byl předložen k posouzení v jedné variantě. Umístění v jiné lokalitě je bezpředmětné - záměr je vázán na místo čerpání důlních vod. Jako referenční variantu lze tedy použít pouze tzv. variantu nulovou - nerealizování záměru. Technické řešení bylo rovněž předloženo v jedné variantě - vedení tras teplovodů se však může v dalších fázích přípravy záměru měnit v závislosti na smluvních odběratelích tepla.

Nulová varianta by znamenala, že by byl zachován současný stav, tzn. že by do řeky Ostravice byla bez užitku vypouštěna teplá důlní voda.



Při porovnání variant lze jako jednoznačně vhodnější hodnotit variantu realizace záměru, jak je popsán v textu části B tohoto oznámení. Bude využit obnovitelný zdroj energie, dojde ke zlepšení kvality vody v řece Ostravici a ke zlepšení kvality ovzduší v části městského obvodu Vítkovice.

ČÁST F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE - PŘEHLED PODKLADŮ, ZÁVĚR

F.I. PŘEHLED PODKLADŮ

- ◆ Balatka, Czudek, (1971): Typologického členění reliéfu ČSR. Geografický ústav ČSAV Brno.
 - ◆ Kříž, H. (1971): Regiony mělkých podzemních vod ČSR. Geografický ústav ČSAV Brno
 - ◆ Pelíšek, J., Sekaninová, D. (1975): Pedogenetické asociace ČSR. Geografický ústav ČSAV Brno.
 - ◆ Quitt, E. (1975): Klimatické oblasti ČSR. Geografický ústav ČSAV Brno.
 - ◆ Vlček, V. (1971): Regiony povrchových vod ČSR. Geografický ústav ČSAV Brno.
 - ◆ Fránek, T. a kol. (2006): Využití odpadního tepla důlních vod čerpaných z vodní jámy Jeremenko pro vytápění. DUR. Tepelná čerpadla IVT - Ostrava, s.r.o.

 - ◆ konzultace s pracovníky firmy Tepelná čerpadla IVT - Ostrava, s.r.o.: Ing. Tomáš Fránek, Ing. Jiří Křupka
 - ◆ konzultace s pracovníky státního podniku DIAMO: Ing. Radomír Tabášek, Ing. Petr Jelínek

 - ◆ Územní plán města Ostravy
 - ◆ Soubor geologických a účelových map M 1 : 50 000. Český geologický ústav. 1994.
 - ◆ Základní mapa ČR 1:10 000, list 15-43-14, 15-43-15
 - ◆ Základní vodohospodářská mapa ČSR 1:50 000, list 15-43 Ostrava
 - ◆ Platné právní předpisy v oblasti životního prostředí

 - ◆ <http://geoportal.cenia.cz/>
 - ◆ www.vuv.cz
 - ◆ www.monumnet.cz
 - ◆ www.chmi.cz
 - ◆ <http://www.statnisprava.cz>
 - ◆ <http://www.mapy.cz/>
- a další

F.II. ZÁVĚR

Oznámení bylo zpracováno v rozsahu podle přílohy č. 3, ve smyslu odstavce 2 §6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Při zpracování oznámení byly popsány všechny požadované charakteristiky a ukazatele vlivu záměru na životní prostředí. Předložený výstup odpovídá úrovni stávajících podkladů, evidenci ji-



ných zájmů na využívání území a jeho okolí, a prozkoumanosti základních složek životního prostředí.

Při zpracování oznámení nebyly zjištěny skutečnosti prokazující negativní vliv hodnoceného záměru na životní prostředí. Naopak se po realizaci záměru očekávají pozitivní vlivy na ovzduší, povrchovou vodu a přírodní zdroje.

ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NE-TECHNICKÉHO CHARAKTERU

Popis záměru

Posuzovaný záměr se zabývá systémem centrálního zásobování teplem (CZT) sloužícím pro dodávku nízkoteplotní topné vody pro účely vytápění a ohřevu teplé užitkové vody v objektech občanské vybavenosti, bydlení a podnikání v Ostravě-Vítkovicích. Primárním zdrojem systému CZT je tepelná energie obsažená v důlní vodě čerpané v současné době z vodní jámy Jeremenko. Jedná se tedy o využití geotermální energie, což je jeden z obnovitelných zdrojů energie.

Výstavba čerpacího systému vodní jámy Jeremenko byla realizována v letech 1993-2001. Podmínky pro vypouštění důlních vod do řeky Ostravice jsou stanoveny v Rozhodnutí Krajského úřadu Moravskoslezského kraje (viz příloha 1.3.), jímž se stanovuje způsob a podmínky vypouštění důlních vod z vodní jámy Jeremenko do vod povrchových.

V současné době jsou čerpané důlní vody z vodní jámy Jeremenko bez užitku vypouštěny do řeky Ostravice. Vzhledem k teplotě důlních vod (26-29 °C) způsobuje jejich vypouštění tepelné znečištění povrchové vody. Odebráním tepla ve výměnících dojde ke snížení teploty vypouštěné vody a tím ke zlepšení současného stavu.

Záměr představuje výstavbu nové výměňkové stanice v areálu státního podniku DIAMO, odštěpný závod ODRA v blízkosti jámy Jeremenko a čtyř větví (tras) teplovodů k jednotlivým koncovým odběratelům tepla - viz přílohu č. 4.

Větev A (průměr potrubí 150 a 200 mm) - její vedení je navrženo směrem k východu od jámy Jeremenko nadzemním potrubím v souběhu se stávající trasou trubního vedení vypouštění důlních vod až ke komunikaci Místecká, zde se stáčí severním směrem a dále vede podél této komunikace ve směru do centra Ostravy, podchází silniční most pod ulicí Rudnou a u Střední průmyslové školy se dělí na dvě části, větev A.1 a větev A.2. Větev A.1 přechází do uložení v zemi, prochází protlakem přes ulici Výstavní a dále pokračuje v tělese komunikace a přilehlého chodníku ulic Zengrova, s odbočkami, rovněž vedenými v tělese komunikace a chodníku, ulic Bivojova a Lidická. Větev A.2 pokračuje podzemním vedením podél komunikace Místecká (v zatravněném svahu přilehlém ke komunikaci) k objektům Dopravní policie.

Větev B (průměr potrubí 150 a 300 mm) - je vedena východně nadzemním vedením (v areálu s.p. DIAMO) až ke komunikaci Místecká, zde se stáčí jižním směrem, podchází železniční most, za kterým je potrubí již uloženo v zemi, a pokračuje v zatravněném pásu podél železniční trati až k objektu nádraží Ostrava-Vítkovice. Zde se vedení dělí na část B.1. ukončenou v objektu nádraží ČD a část B.2, vedenou jižním směrem pod povrchem tělesa

místní komunikace a přilehlého chodníku ulice U Nádraží, protlakem podchází ulici Na Obvodu a je dále vedena v pěší komunikaci až k ulici Moravská. Zde je trasa zaústěna do objektů Střední školy dopravní.

Větev C (průměr potrubí 150 až 400 mm) - je vedena západně zčásti nadzemním vedením (v areálu s.p. DIAMO) a zčásti podzemním vedením v tělese komunikace a přilehlého chodníku ulice Siroteč a ulice Okružní. Zde nadzemním vedením, zavěšeným pod mostní konstrukci ulice Rudná, přechází železniční vlečku a poté, opět podzemním vedením (zatravněný pás), pokračuje v trase vedené uvnitř severní hranice areálu stadionu Vítkovice až ke komunikaci ulice Závodní. V této části se trasa dělí na úsek C.1 - areál stadionu Vítkovice, úsek C.2 - stadion Ledňáček a úsek C.3 vedený protlakem pod ulicí Závodní a dále pak v zatravněném pásu k hotelu Atom.

Větev D (průměr potrubí 150 až 200 mm) - je vedena stávajícím nadzemním vedením v areálu s.p. DIAMO a slouží k dodávce tepla pro objekty s.p. DIAMO. Sekundární rozvody pro jednotlivé objekty lze vést po stávajících energomostech nebo v zemi.

Rozvody budou provedeny z předizolovaného potrubí. Jejich uložení bude převážně vedeno pod zemí v nezámrné hloubce. Při přechodu přes komunikace (ulice Závodní, Lidická, Zengrova, Místecká a Na Obvodu) bude využito bezvýkopové technologie - protlaků, které jsou charakteristické žádnými nebo minimálními zásahy do komunikací. Provoz na komunikacích není přerušován, odpadá nutnost objížděk komunikací. Nadzemní vedení rozvodů tepla bude pouze pod mostními konstrukcemi (křížení ulice Rudná s ulicemi Siroteč a Místecká), kde budou na těchto konstrukcích zavěšeny, případně - při nadměrné zátěži - podepřeny patkami.

Vlivy na obyvatelstvo a životní prostředí

Provedeným posouzením bylo zjištěno, že záměr nebude působit negativně na žádnou složku životního prostředí. Výjimkou je mírné zhoršení kvality ovzduší a zvýšení hlukové hladiny v průběhu stavebních prací. Jedná se o vlivy přechodného rázu - cca 6 měsíců na celou stavbu, to znamená, že na jednotlivých místech (areál s.p. DIAMO, trasy teplovodů) bude doba výstavby kratší. Vlivy budou omezeny na vlastní staveniště a nejbližší okolí - řádově desítky metrů.

Jako pozitivní byly vyhodnoceny zejména:

- vlivy na povrchovou vodu a vodní živočichy (snížení tepelného znečištění řeky Ostravice),
- vlivy na ovzduší (snížení vypouštění znečišťujících látek při spalování uhlí a zemního plynu),
- vlivy na přírodní zdroje (úspora zemního plynu, hnědého a černého uhlí).

Vlivy na obyvatelstvo a na ostatní složky životního prostředí (klíma, podzemní vodu, rostliny, půdu, horninové prostředí, chráněné části přírody, krajinný ráz, kulturní památky) byly vyhodnoceny jako nevýznamné.

ČÁST H. PŘÍLOHA

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace je uvedeno v příloze č. 1.1.

Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb. je uvedeno v příloze č. 1.2.

Datum zpracování oznámení: leden 2007

Zpracovatel oznámení: RNDr. Věra TÍŽKOVÁ
Baarova 7, 709 00 Ostrava-Mariánské Hory
Tel.: 597 430 932, e-mail: tizkova@g-consult.cz

Osvědčení o odborné způsobilosti dle zákona ČNR č.499/1992 Sb. č.j. 3188/487/OPV/93 ze dne 8.6.1993

Řešitelské pracoviště: **G-Consult, spol.s r.o.**
Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přívoz
tel.: 597 430 911
fax: 597 430 955
e-mail: info@g-consult.cz

Odborná spolupráce:

- ◆ RNDr. Bohumír LOJKÁSEK (*vlivy na faunu*)
Tel.: 596 120 732, e-mail: koutecka@o2active.cz
- ◆ Eduard LANGER (*grafické přílohy*)
G-Consult, spol. s r.o., Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přívoz
Tel.: 597 430 927, e-mail: langier@g-conuslt.cz

Podpis zpracovatele oznámení

