

OZNÁMENÍ

**podle § 6 zákona č.100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění,
v rozsahu podle přílohy č.4 zákona**

**Závod na energetické využití komunálního
odpadu Chotíkov
(ZEVO CHOTÍKOV)**

**Plzeňská teplárenská, a.s.
Červenec 2010**

OZNÁMENÍ

podle § 6 zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
v platném znění, v rozsahu podle přílohy č.4 zákona

Závod na energetické využití komunálního odpadu Chotíkov ZEVO CHOTÍKOV

Zpracoval : **Ing. Karel Vurm CSc**
Ortenovo náměstí 13, 170 00 Praha 7
tel./fax 220808966, 602 772093
e-mail: karel.vurm@volny.cz

Zpracovatel je držitelem svědčení o odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zákona č.100/2001 Sb.vydaném MŽP ČR č.j. 17275/4713/OEP/92, ze dne 11.2.1993Autorizace prodloužena rozhodnutím MŽP ČR č.j. 44853/ENV/06 ze 28.6.2006

Spolupracoval: **CODEE Chemoprag Group, spol. s r.o.**
IČO: 49 70 79 90
Ing. Libuše Pilařová,
Ing. Jaroslav Matoušek, doprava
Ing. Jana Pokorná, vodní hospodářství

Ing. Zbyněk Krayzel

Zpracovatelé dílčích podkladů:

MUDr.Bohumil Havel – hodnocení zdravotních rizik

ČHMÚ, pobočka Plzeň, odd. ochrany ovzduší -

Ing. Zdeněk Roubal, Ing. Marek Hladík, – rozptylová studie

Ekola group, spol. s r.o. – akustická studie

Ing. Libor Ládyš, Ing. Aleš Matoušek, Ing. Oldřich Mikula,

Geovision, s.r.o., pracoviště Plzeň – biologické hodnocení
a studie vlivu na krajinný ráz

RNDr. Vladimír Zýval, RNDr. Oldřich Bílek

UNCAS, ing. Jiří Kaláb, Csc. – analýza rizika

Datum zpracování oznámení EIA: 28.7.2010

OBSAH

stránka

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	9
A.I. Obchodní firma:.....	9
A.II. Identifikační číslo organizace	9
A.III. Sídlo oznamovatele.....	9
A.IV. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	9
ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	10
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	10
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1	10
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru	10
B.I.3. Umístění záměru	12
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry.....	13
B.I.5. Zdůvodnění potřeby a umístění záměru včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr resp. odmítnutí	15
B.I.5.1. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění	15
B.I.5.2. Přehled zvažovaných variant	16
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru	18
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	42
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků:	42
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst.4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat:	43
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH	44
B.II.1. Půda.....	44
B.II.1.1. Zábor půdy.....	44
B.II.1.2. Chráněná území (CHKO, přírodní parky)	45
B.II.1.3. Ochranná pásma (el. vedení, kanalizace, PHO vodního zdroje)	45
B.II.2. Voda.....	46
B.II.2.1. Období výstavby.....	46
B.II.2.2. Období provozu ZEVO	46
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	47
B.II.3.1. Suroviny.....	47
B.II.3.2. Energetické zdroje	49
B.II.3.3. Období výstavby.....	49
B.II.4. Nároky na dopravní síť a jinou infrastrukturu	50
B.II.4.1. Dopravní napojení, doprava ve fázi výstavby	50
B.II.4.2. Období provozu ZEVO	50
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH.....	54
B.III.1. Emise do ovzduší	54
B.III.1.1. Emise - stacionární zdroje	54
B.III.1.2. Plošné a liniové zdroje znečišťování ovzduší.....	56
B.III.2. Odpadní vody	58
B.III.2.1. Období výstavby.....	58
B.III.2.2. Období provozu	58
B.III.3. Odpady	66
B.III.3.1. Odpady vznikající v období výstavby	66
B.III.3.2. Odpady vznikající při provozu ZEVO.....	68
B.III.3.3. Odpady, vznikající po ukončení provozu s následnou demolicí objektů a ploch	70

B.III.4. Ostatní výstupy - hluk, vibrace, záření	71
B.III.4.1. Zdroje hluku v období výstavby	71
B.III.4.2. Zdroje hluku za provozu ZEVO	73
B.III.4.3. Vibrace, záření, zápach.....	75
B.III.5. Doplňující údaje	76
ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	77
C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ.....	77
C.I.1. Územní systém ekologické stability krajiny	77
C.I.2. Zvláště chráněná území, přírodní parky, Natura 2000 a ptačí oblasti.....	77
C.I.3. Území historického, kulturního nebo archeologického významu	78
C.I.4. Území hustě zalidněná, území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území.....	78
C.II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	79
C.II.1. Ovzduší a klima	79
C.II.2. Voda	83
C.II.3. Půda	84
C.II.4. Geofaktory ŽP, horninové prostředí, přírodní zdroje	84
C.II.5. Fauna a flóra, ekosystémy	88
C.II.5.1. Flora, fauna.....	89
C.II.5.2. Ekosystémy.....	90
C.II.6. Krajina, obyvatelstvo, hmotný majetek, kulturní památky	90
ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	94
D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽP A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI.	94
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, sociálně – ekonomické vlivy.....	94
D.I.1.1. Vliv na obyvatelstvo v období výstavby	94
D.I.1.2. Vliv na obyvatelstvo v období provozu ZEVO Chotíkov	95
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima.....	100
D.I.2.1. Vlivy na ovzduší v období výstavby	100
D.I.2.2. Vlivy na ovzduší v období provozu ZEVO Chotíkov	101
D.I.2.3. Závěr kapitoly D.I.2.....	112
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a další fyzikální a biologické charakteristiky	113
D.I.3.1. Vliv hluku v období výstavby.....	114
D.I.3.2. Vliv hluku v období provozu ZEVO Chotíkov	116
D.I.3.3. Vliv vibrací, záření, pachové látky.....	119
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody.....	120
D.I.5. Vlivy na půdu	123
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje.....	124
D.I.7. Vlivy na floru, faunu a ekosystémy	125
D.I.8. Vlivy na krajinu	126
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	127

D.II. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽP Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHYBNÍCH VLIVŮ	128
D.III. CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVARIÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH	129
D.III.1. Rizika pro obyvatele v okolí	129
D.III.2. Určení následků možných nehod	132
D.III.3. Havarijní stavy - návrhy na opatření a doporučení	132
D.IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽP	133
D.V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNOZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ	135
D.VI. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTI, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE	136
ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	138
ČÁST F. ZÁVĚR	140
ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	141
ČÁST H. PŘÍLOHY	144

SEZNAM TABULEK:

Tabulka č. 1. Kapacitní parametry ZEVO Chotíkov	11
Tabulka č. 2. Přehled navazujících rozhodnutí	43
Tabulka č. 3. Pozemky pro realizaci záměru ZEVO Chotíkov	44
Tabulka č. 4. Vyhodnocení důsledku navrhovaného řešení na ZPF	45
Tabulka č. 5. Předpokládaná spotřeba vody během výstavby	46
Tabulka č. 6. Předpokládaná spotřeba vody během provozu ZEVO Chotíkov	47
Tabulka č. 7. Průměrné očekávané složení SKO	48
Tabulka č. 8. Pomocné látky a chemikálie	48
Tabulka č. 9. Spotřeba LTO	49
Tabulka č. 10. Výhled počtu vozidel v úsecích v roce 2015	50
Tabulka č. 11. Intenzita nákladní dopravy záměru ZEVO k intenzitě provozu pro rok 2015 dle prognózy ŘSD (ve sčítání je zahrnuta kompletní stávající doprava na skládku Chotíkov)	51
Tabulka č. 12. Nárůst intenzity nákladní dopravy provozem záměru ZEVO k uvažované intenzitě provozu pro rok 2015 dle prognózy ŘSD (po odečtu 70 jízd stávající nákladní dopravy odpadů na skládku ³¹)	51
Tabulka č. 13. Doprava zaměstnanců	52
Tabulka č. 14. Intenzita nákladní dopravy záměru ZEVO k provozu pro rok 2015 dle prognózy ŘSD –po vybudování obchvatu Plzně v úseku I/26 - I/20 (ve sčítání je zahrnuta kompletní stávající doprava na skládku Chotíkov)	52
Tabulka č. 15. Nárůst intenzity nákladní dopravy k uvažované intenzitě provozu pro rok 2015 dle prognózy ŘSD (po odečtu 70 jízd stávající nákladní dopravy odpadů na skládku ³¹)	52

Tabulka č. 16. Emise z komína 80 m	54
Tabulka č. 17. Porovnání garantovaných koncentrací ZEVO Chotíkov, EL dle NV 354/2002 Sb. v platném znění a BAT, hodnoty v mg/m ³ , STP, suché spaliny, 11 % obj. O ₂	55
Tabulka č. 18. Emise ze sil	55
Tabulka č. 19. Kvalita odtoku z ČOV	61
Tabulka č. 20. Odtok do retenčního prostoru při kritickém dešti s trváním 15min a opakováním:	65
Tabulka č. 21. Odpady v období výstavby	66
Tabulka č. 22. Odpady ze spalovacího procesu	68
Tabulka č. 23. Další odpady vznikající v ZEVO Chotíkov	70
Tabulka č. 24. Odpady po ukončení provozu	71
Tabulka č. 25. Průměrné hladiny akustického tlaku A [dB] u typových technologických skupin stavebních strojů užívaných běžně při stavebních činnostech při typickém pracovním nasazení, které se předpokládají na této stavbě	71
Tabulka č. 26. Přehled stacionárních zdrojů hluku v areálu ZEVO Chotíkov	73
Tabulka č. 27. Základní klimatické charakteristiky území Plzně za období 1901 - 1980	79
Tabulka č. 28. Klimatické parametry v posuzované oblasti	79
Tabulka č. 29. N - leté průtoky v toku Kumberk	83
Tabulka č. 30. Imisní limity – ochrana zdraví lidí	101
Tabulka č. 31. Cílový imisní limit – ochrana zdraví lidí	102
Tabulka č. 32. Meze tolerance: [□ g/m ³]	102
Tabulka č. 33. Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace	102
Tabulka č. 34. Nejvyšší vypočtená hodnota imisních příspěvků sumy těžkých kovů (Pb, Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V,Sn) v referenčních bodech VRB1 – VRB16	109
Tabulka č. 35. Zastoupení jednotlivých kovů v sumě kovů	110
Tabulka č. 36. Odhad ročních imisních příspěvků jednotlivých TK ze ZEVO Chotíkov	111
Tabulka č. 37. Naměřené roční průměrné imisní koncentrace těžkých kovů v Plzni-město za rok 2007	111
Tabulka č. 38. Určení a posouzení rizika objektů a zařízení ZEVO Chotíkov s možným vlivem na ŽP	131

SEZNAM OBRÁZKŮ:

Obr. č. 1 Letecký snímek s umístěním záměru	12
Obr. č. 2 Mapka se zákresem skládek komunálního odpadu	47
Obr. č. 3 Sčítací úseky r 2005	51
Obr. č. 4 Mapka s hlavními svozovými trasami	53
Obr. č. 5 Základní technologické schéma ČOV	60
Obr. č. 6 Přehled ploch odvodnění	64
Obr. č. 7 Řez poldrem (vzorový)	66
Obr. č. 8 Hydrogeologické objekty	83
Obr. č. 9 Geologické informace	86
Obr. č. 10 Vybrané referenční body	103

Přehled symbolů a zkratk použitých v oznámení EIA

ADR	• Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (Accord Dangereuses Route)
BAT	• nejlepší dostupná technologie (Best Available Technique)
BC	• biocentrum
BČOV	• biologická čistírna odpadních vod
BPEJ	• bonitovací půdně ekologická jednotka
BRO	• biologicky rozložitelný odpad
BSK ₅	• biochemická spotřeba kyslíku
ČBÚ	• Český báňský úřad
ČD	• České dráhy
ČHMÚ	• Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	• Česká inspekce životního prostředí
ČOV	• čistírna odpadních vod
ČSN	• česká státní norma
ČÚBP	• Český úřad bezpečnosti práce
CZT	• centralizované zásobování teplem
dB	• decibel
DCS	• distributed control system
EIA	• Environmental Impact Assessment - hodnocení vlivů na životní prostředí.
EL	• emisní limit [mg/m ³]
EPS	• elektropečná signalizace
ECONET	• evropská ekologická síť
EVL	• evropsky významná lokalita
EVO	• energetické využití odpadů
FPD	• fond pracovní doby
HZS	• hasičský záchranný sbor
CHKO	• chráněná krajinná oblast
CHLÚ	• chráněné ložiskové území
CHOPAV	• chráněná oblast pro podzemní akumulaci vod
CHSK _{cr}	• chemická spotřeba kyslíku
ILCR	• karcinogenní riziko (Individual Lifetime Cancer Risk)
IPPC	• integrovaná prevence (Integrated Pollution Prevention and Control)
KO	• komunální odpad
k.ú.	• katastrální území
L _{aeq,T}	• ekvivalentní hladina akustického tlaku [dB(A)]
LBC	• lokální biocentrum
LBK	• lokální biokoridor
LTO	• lehký topný olej
LZ	• liniové zdroje
MaR	• měření a regulace
MŽP ČR	• Ministerstvo životního prostředí
N	• nebezpečný (odpad)
NA	• nákladní automobil
NEL	• nepolární extrahovatelné látky
NL	• nerozpuštěné látky
NN	• nízké napětí
NO	• nebezpečný odpad
NRBC	• nadregionální biocentrum

O	• ostatní (odpad)
OA	• osobní automobil
OBÚ	• Obvodní báňský úřad
OHS	• Okresní hygienická stanice
OP	• odpad podobný komunálnímu
OPŽP	• Operační program Životního prostředí
OOP	• orgán ochrany přírody
OZKO	• oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
PCCD/F	• polychlorované dioxiny a dibenzofurany
PD	• projektová dokumentace
pH	• procento vodíkových iontů v roztoku
PHM	• pohonné hmoty
PHO	• pásmo hygienické ochrany
PO	• ptačí oblast
POH	• Plán odpadového hospodářství
POV	• plán organizace výstavby
PP	• přírodní památka
PS	• provozní soubor
PUPFL	• pozemky určené k plnění funkce lesa
PZ	• průmyslová zóna
RAS	• rozpuštěné anorganické soli
RBC	• regionální biocentrum
RD	• rodinný dům
RL	• rozpuštěné látky
ŘSD	• Ředitelství silnic a dálnic
SHZ	• stabilní hasicí zařízení
SKO	• směsný komunální odpad
SKŘ	• systém kontroly a řízení
SNCR	• selektivní nekatalytická redukce
SO	• stavební objekt
STL	• středotlaké plynové potrubí
STP	• standardní podmínky
TKO	• tuhý komunální odpad
TNA	• těžký nákladní automobil
TOC	• celkový organický uhlík obsažený v organických látkách
TZL	• tuhé znečišťující látky
ÚPD	• územně-plánovací dokumentace
ÚSES	• územní systém ekologické stability
VKP	• významný krajinný prvek
VOC	• těkavé organické látky
VTL	• vysokotlaké plynové potrubí
VZT	• vzduchotechnická
WHO	• světová zdravotnická organizace (World Health Organization)
ZCHÚ	• zvláště chráněné území
ZP	• zemní plyn
ZPF	• zemědělský půdní fond

Zbývající použité zkratky jsou vysvětleny přímo v souvisejícím textu.

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.I. Obchodní firma:

Plzeňská teplárenská, a.s.
Doubravecká 2578/1, 304 10 Plzeň
IČO: 49790480
zastoupena na základě plné moci

CHEMOPRAG, s.r.o.
Na Babě 1526/35,
160 00 Praha 6

A.II. Identifikační číslo organizace

27 14 01 64

A.III. Sídlo oznamovatele

CHEMOPRAG, s.r.o.
Na Babě 1526/35,
160 00 Praha 6

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

Ing. Michal Haškovec,
Holečkova 24, Praha 5
Tel.: 233 007 216
GSM: 603 248 856
Email: haskovec@chemoprag.cz

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

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

Název záměru :

**Závod na energetické využití komunálního odpadu Chotíkov
dále jen ZEVO Chotíkov**

Zařazení záměru:

Navržený záměr spadá dle zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí do kategorie II, bod 10.1 – zařízení ke skladování, úpravě nebo využívání nebezpečných odpadů, zařízení k fyzikálně-chemické úpravě, energetickému využívání nebo odstraňování ostatních odpadů.

Příslušným orgánem pro proces posuzování vlivů na ŽP je v tomto případě

Krajský úřad Plzeňského kraje
Škroupova 18
306 13 Plzeň

Investorem navrhovaného záměru ZEVO Chotíkov je:

Plzeňská teplárenská a.s.,
se sídlem:
Doubravecká 1,
304 10 Plzeň,
IČO : 49790480

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Záměr lze charakterizovat v cílovém stavu energetickým využitím komunálního odpadu v objemu **95 000 t/rok, tj. 12,369 t/hod** při fondu pracovní doby a technických parametrech jak jsou uvedeny v tabulce č.1.

Tabulka č. 1. Kapacitní parametry ZEVO Chotíkov

Název	
Množství energeticky využívaného komunálního odpadu	95 000 t/rok
Výhřevnost SKO	6 – 14 MJ/kg
Průměrná výhřevnost uvažovaná pro návrh zařízení	10 MJ/kg
Tepelný příkon na vstupu	34,36 MW
Výkon parního kotle (regulační rozsah 60 – 110 %)	38,7 tun páry/hod. (4,1 MPa, 400 °C)
Teplota spalování	850 - 1 100 °C
Kondenzační turbogenerátor s odběrem páry	1
Výkon instalovaného turbogenerátoru	7,3 MW
Dodávka tepla do horkovodu (140/70°C)	max. 22,1 MW
Spotřeba vody	75 900 m ³ /rok
Celková plocha zájmového území – areálu ZEVO	2,99 ha
Zastavěná plocha objekty	0,53 ha
Fond pracovní doby (FPD) a	7 680 hod./rok
Vyráběné energie :	
Elektrická energie – výroba	45 064 MWh/rok
Elektrická energie dodávaná do sítě ČEZ	22 408 MWh/rok
Tepelná energie dodávaná do sítě CZT ¹⁾	107 984 MWh/rok

¹⁾ Závod na energetické využití odpadu bude provozován v celoročním nepřetržitém provozu a jeho tepelný výkon v horké vodě bude nahrazovat odpovídající výkon v Plzeňské teplárenské a.s. V době uvedení do trvalého provozu a dosažení požadovaného výkonu, PT, a.s. se předpokládá odstavení jednoho ze dvou horkovodních kotlů o výkonu 35 MW v Plzeňské teplárenské

Provoz :	nepřetržitý, čtyřsměnný		
Počet pracovních dní :	320 dní/rok		
FPD :	7 680 hodin/rok		
Příjem SKO :	v pracovní dny od 6 do 17.30 hod. tzn. 11,5 hod / den		
Koeficient nerovnoměrnosti dovozu	1.5		
Počet zaměstnanců :	55		
z toho počet zaměstnanců v 1. směně	23,	ve 2. směně	15,
ve 3. směně	10,	a 4. směně	7

Pozn.: V personálním zajištění ZEVO Chotíkov nejsou zahrnuty nároky na činnosti a výkony nesouvisející se zpracováním a využitím odpadu v ZEVO Chotíkov a jeho energetickým provozem a vyvedením tepelné energie (např. logistika svozu odpadů, řízení horkovodní sítě a pod).

* ČOV

Součástí ZEVO Chotíkov je malá čistírna splaškových odpadních vod ze sociálních zařízení s následující kapacitou a parametry:

Hydraulická kapacita:	9 m ³ /d, 0,6 l/s
Kapacita látkového zatížení:	1,7 kg/d BSK ₅ , 28 EO ₆₀
Celkový zábor plochy:	max. 10 x 5 m

B.I.3. Umístění záměru

Kraj : Plzeňský
Okres: Plzeň - sever
Obec : Chotíkov
Areál : Skládka odpadů Chotíkov

Kat. území: **Chotíkov 653276**,
parc. čísla: 558/1, 558/27, 558/29, 712/1, 720/4, 720/5, 720/6, 720/7, 720/8, 720/9, 720/10, 720/11, 720/12, 720/15, 720/16, 720/17, 720/18, 720/19, 720/20, 720/21, 720/22, 720/23, 720/26, 720/27, 720/28, 720/29, 720/30, 720/31, 720/32, 720/33, 720/34, 725/2, 725/7,

Kůstí 619442, (uvnitř areálu stávající komunikace), parc. čísla: 920/3

Navrhovaný záměr ZEVO Chotíkov je situován do JV části areálu stávající skládky komunálních odpadů Chotíkov.

Obr. č. 1 Letecký snímek s umístěním záměru



Areál skládky komunálního odpadu Chotíkov určený pro výstavbu záměru ZEVO Chotíkov je z jihozápadu ohraničen místní komunikací, která kopíruje ohraničení areálu stávající skládky v Chotíkově. Ze severovýchodu je ohraničen silnicí I/20, východním směrem je pás zeleně, který odděluje areál skládky od příjezdové komunikace k sousedícím areálům, severozápadně je areál ohraničen pískovnou. Vlastní pozemky plánované pro výstavbu záměru jsou v areálu skládky situovány při jižní patě kazety č.1 skládky Chotíkov, na těchto pozemcích jsou situovány stávající objekty skládky.

Nejbližší chráněný venkovní prostor staveb a nejbližší chráněný venkovní prostor je od záměru ZEVO Chotíkov situován ve vzdálenosti cca 0,77 km jihovýchodně (Chotíkov), cca 0,61 km severovýchodně (Příšov) a cca 0,79 km západně (Kůstí).

Umístění záměru ZEVO Chotíkov z hlediska širších vztahů je vyznačeno v mapové příloze č.2.1, přehledná situace s vyznačením umístění záměru –zákres do katastrální mapy je v příloze č.2.2, zákres záměru ve vztahu ke stávajícím objektům je v příloze č. 2.3, zastavovací plán stavby je v příloze č.2.4 tohoto oznámení EIA.

V části H Přílohy tohoto oznámení EIA jsou zařazeny :

- v příloze č.1.1a) je Vyjádření stavebního úřadu MěÚ Město Touškov k záměru ZEVO Chotíkov z hlediska územně plánovací dokumentace. V něm se uvádí, že stavba ZEVO Chotíkov je dle doložené situace umísťována na pozemky, které jsou Územním plánem Obce Chotíkov definovány jako území: skládka odpadů – provozovaná.
- v příloze č.1.1b) je stanovisko obce Chotíkov ke změně územního plánu. V něm se uvádí, že v současné době probíhá v obci Chotíkov zpracování zadání změny územního plánu č.2. V zadání je připravována změna části území na skládce Chotíkov pro možnost nakládání s odpady. Z jednání s dotčenými orgány vyplývá, že proti tomuto využití nemají námitek.
- v příloze č.1.1c) je vyjádření Města Touškov k zadání změny územního plánu pro Město Touškov a Kůstí, k výhodnějšímu způsobu nakládání s odpady (spalování s produkcí tepla). Zadání změny č. 5 územního plánu bylo zastupitelstvem Města Touškov schváleno dne 24.6.2010.
- v příloze č.1.3 oznámení EIA je Vyjádření Obvodního báňského úřadu v Plzni (OBÚ) ze dne 10.5.2010 k záměru ZEVO Chotíkov. OBÚ nemá k uvedenému záměru žádné námítky.

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

Jedná se o výstavbu zařízení na energetické využívání (spalování) jinak nevyužitelného komunálního odpadu (po separaci plastů, skla, papíru apod.) ve stávajícím areálu skládky komunálního odpadu Chotíkov. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech stanoví v souladu s právem Evropských společenství (§1a) „pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje“. V tomto zákoně je zakotvena definice energetického využití odpadů (§23) :

(1) Za energetické využití odpadů se spalování odpadů považuje pouze tehdy, jestliže

- a) použitý odpad nepotřebuje po vlastním zapálení ke spalování podpůrné palivo a vznikající teplo se použije pro potřebu vlastní nebo dalších osob, nebo*
- b) odpad se použije jako palivo nebo jako přídatné palivo v zařízeních na výrobu energie nebo materiálů za podmínek stanovených právními předpisy o ochraně ovzduší.*

(2) Spalovny odpadů, u nichž nejsou splněny podmínky spalování uvedené v odstavci 1, jsou zařízeními k odstraňování odpadů.

Předkládaný záměr je navržen tak, aby splňoval odstavec 1, §23 zákona č. 185/2001 Sb.

Kumulace s jinými záměry - navrhovaný záměr ZEVO Chotíkov je situován do areálu stávající provozované skládky komunálních odpadů Chotíkov. Na tuto skládku se v současné době mimo jiné ukládá většina jinak nevyužitelného komunálního odpadu z Plzně a jejího okolí a dalších přilehlých měst a obcí. V současné době se připravuje rozšíření skládky Chotíkov o 3. kazetu. Tento záměr rozšíření skládky byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí podle zákona 100/2001 Sb. v roce 2009 a v 1. polovině roku 2010, v současné době je ve fázi projekční přípravy. Po zahájení provozu ZEVO Chotíkov bude možné ukládaný komunální odpad energeticky využít (spálit). Volnou kapacitu skládky Chotíkov resp. kapacitu připravované kazety č.3 bude možné využít pro ukládání převážné části zbytkových produktů z procesu energetického využívání odpadů, které již nebude možné podle legislativy ČR jiným způsobem využít.

Kumulace záměru ZEVO Chotíkov s dalšími jinými záměry se nepředpokládá. Dle dostupných informací se v zájmovém území ani v těsné jeho blízkosti nepřipravuje kromě rozšíření skládky jiný záměr, který by na své okolí působil obdobným způsobem jako předkládaný záměr ZEVO Chotíkov.

Zařízení na energetické využívání komunálních odpadů v Chotíkově bude pracovat samostatně (autonomně) a výstupní produkty ve formě tepelné a elektrické energie budou předávány do distribučních rozvodných sítí stávajících subjektů – Plzeňská teplárenská a.s. a ČEZ Distribuce.

Pozn.: K využití tepelné energie ze ZEVO Chotíkov v systému CZT města Plzeň je navržena jako samostatná stavba „Horkovodní přípojka DN 250 ze ZEVO Chotíkov do Plzně“ (tam a zpět). Půjde o samostatnou stavbu, která spadá jako podlimitní záměr podle přílohy č. 1 zákona 100/2001 Sb. v platném znění do kategorie II bod 3.7. Produktovody pro dopravu plynu, ropy, páry a dalších látek o délce větší než 5 km a průměru 300 – 800 mm, (včetně dálkových vodovodů) pokud nepřísluší do kategorie I. Tato podlimitní stavba bude projednávána samostatně resp. s vlastním režimem projednávání.

Současně je navržena jako samostatná stavba „Elektrická přípojka 22kV ze ZEVO Chotíkov do Plzně“, jedná se o kabelovou přípojku vedenou v souběhu s horkovodní přípojkou. Půjde o samostatnou stavbu, spadající jako podlimitní záměr podle přílohy č.1 zák.100/2001 Sb. v platném znění do kategorie II, bod 3.6. Vedení el. energie od 110 kV pokud nepřísluší do kategorie I.

Navrhovaný záměr ZEVO Chotíkov je situován do areálu stávající skládky komunálních odpadů Chotíkov a vyžaduje zábor ZPF v rozsahu 812 m². Pro záměr lze využít některé z již vybudovaných zařízení energetické a dopravní infrastruktury stávající skládky (potrubní řád pitné vody, napojení na elektrickou síť, stávající systém odvodu srážkových vod, účelovou místní příjezdovou komunikaci.).

Lokalita navržená pro výstavbu ZEVO Chotíkov se nachází mimo ochranná pásma vodních zdrojů pitné vody, mimo chráněné krajinné oblasti a oblast Natura 2000.

Lokalita určená pro výstavbu budoucího ZEVO Chotíkov se rovněž nachází mimo ochranné pásmo potoka Kumberk.

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

B.I.5.1. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Záměr výstavby zařízení na energetické využívání komunálních odpadů v Plzeňském kraji (ZEVO Chotíkov) je připravován na základě snahy o splnění cílů stanovených v Plánu odpadového hospodářství České republiky, což vyplývá s požadavku zákona č.185/2001 Sb. o odpadech, část 7, § 43 odstavec 2. Záměr ZEVO Chotíkov bude součástí Plánu odpadového hospodářství Plzeňského kraje, schváleného v roce 2005 (dále jen POH PlzK), jako součást krajského systému nakládání s komunálními odpady, jehož nedílnou součástí dále tvoří systémy nakládání s odpady v jednotlivých obcích (intenzifikace sběru tříděného odpadu). Zastupitelstvo Plzeňského kraje schválilo dne 22.2.2005 Plán odpadového hospodářství Plzeňského kraje a vydalo Obecně závaznou vyhlášku Plzeňského kraje č. 1/2005, kterou se vyhláší jeho závazná část. Tento plán je tudíž závazným podkladem pro rozhodovací a jiné činnosti kraje a obcí v oblasti odpadového hospodářství a byl schválen Ministerstvem životního prostředí České republiky (MŽP ČR) v roce 2005.

V POH Plzeňského kraje je pro komunální odpad stanovena posloupnost opatření, kde je na prvním místě zdůrazněna oblast předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností.

Z tohoto pohledu předkládaný záměr řeší stávající situaci Plzeňského kraje s ohledem na plnění jedné ze zásad v oblasti nakládání s komunálními odpady Plzeňského kraje uvedené v bodě 3.6.4.2. POH Plzeňského kraje :

** Omezovat ukládání směsného komunálního odpadu do skládek v případě jeho možného zpracování nebo energetického využití.*

Nakládání s odpady by mělo sledovat hierarchii nakládání s odpady zakotvenou v právních předpisech ČR (zákon o odpadech č. 185/2001 Sb.), která upřednostňuje materiálové a energetické využití odpadů před skládkováním. Pokud není možné odpad materiálově ani energeticky využít, je nutné jej odstranit v souladu s právními předpisy ČR. Předkládaný záměr ZEVO Chotíkov tak řeší problém jinak nevyužitelného spalitelného komunálního odpadu, který je v současné době ukládán na skládky. Energetické využití takového odpadu představuje využití jeho energetického potenciálu a tím dosažení úspor primárních neobnovitelných zdrojů surovin a energií (fosilních paliv) a je tak zajištěna vysoká úroveň péče o životní prostředí. Výsledkem termického zpracování odpadů (spálení) je snížení objemu a hmotnosti odpadů při produkci inertního anorganického materiálu s minimálním obsahem organických zbytků, který lze z velké části po úpravě látkově využít i jako součást stavebních či rekultivačních materiálů.

Navrhovaný záměr zahrnuje výstavbu zařízení pro energetické využívání komunálního odpadu (ZEVO) s technologií roštového spalování, bez kombinace se zařízením na mechanicko-biologickou úpravu odpadů, s celoroční dodávkou energií do odběratelské sítě CZT Plzeňské teplárenské a.s., s umístěním zařízení (ZEVO) v lokalitě provozované skládky komunálního odpadu Chotíkov.

Navržená kapacita zařízení je 95 000 tun komunálního odpadu za rok.

V obci Chotíkov proběhlo v září 2009 referendum o výstavbě zařízení na energetické využívání odpadů (spalovny) na území skládky komunálního odpadu Chotíkov. Záměr Plzeňské teplárenské a.s. vybudovat tento závod byl těsnou většinou hlasujících obyvatel schválen.

B.I.5.2. Přehled zvažovaných variant

* Lokalizace a kapacita závodu na využití SKO

V rámci předcházejících studií byl proveden rozbor výskytu a složení SKO a jemu podobných odpadů v Plzeňském regionu. S ohledem na skutečnost, že lokalita Plzeň a dostupné lokality Plzeňského kraje produkují SKO a velkoobjemový odpad v množství značně přes 100 000 t/rok, byl proveden odhad reálného množství odpadu, který by mohl být svážen do závodu ZEVO při zohlednění zájmů provozovatelů skládek a na základě tohoto odhadu byla stanovena kapacita závodu ZEVO na 95 000 t/r. Pro umístění závodu na využití SKO byl navržen areál skládky Chotíkov, který se nachází nedaleko Plzně. Jiné lokalizační varianty nebyly zvažovány.

* Varianty zpracování SKO

Plzeňská teplárenská a.s. nechala v letech 2008 - 2009 zpracovat studii proveditelnosti „Chotíkov – porovnání variant závodů na využití SKO“. Jejím cílem bylo posoudit možnosti využití areálu skládky Chotíkov pro umístění zpracovatelského závodu na využití SKO a provedení srovnání různých variant zpracování a využití směšného komunálního odpadu (dále SKO) z technického a prostorového hlediska a vypracovat základní informace o jednotlivých variantách.

Vybranými porovnávanými aktivními variantami ve studii proveditelnosti byly:

- Konvenční technologie termické konverze SKO na bázi roštového ohniště s dodávkou tepla a výrobou el. energie
- Pyrolyzní zplynování SKO a vysokoteplotní spalování produktů pyrolyzního rozkladu s dodávkou tepla a výrobou el. energie
- Plazmové zplynování SKO a následné spalování ve spalovací TG s dodávkou tepla a výrobou el. Energie
- Mechanicko-biologická úprava SKO (dále MBÚ) a anaerobní fermentace s výrobou bioplynu a s dodávkou elektrické energie a výrobou kompostu
- Mechanicko-biologická úprava SKO a aerobní fermentace s výrobou kompostu

Na základě ekonomických, technických a dalších kritérií je v závěru studie proveditelnosti doporučena k další přípravě t.j. k dokumentaci hodnocení vlivů na životní prostředí (EIA) a k dokumentaci pro územní řízení (DUR) varianta „Konvenční technologie termické konverze SKO na bázi roštového ohniště s dodávkou tepla a výrobou el. energie“.

Jako jediná aktivní varianta řešení je v předkládaném oznámení EIA posuzován navržený záměr ZEVO Chotíkov situovaný do areálu skládky Chotíkov s konvenční technologií na bázi roštového ohniště s dodávkou tepla a výrobou el. energie.

Popis aktivní varianty, t.j. popis záměru ZEVO Chotíkov včetně popisu požadovaných vstupů (nároky na půdu, vodu, paliva, energie a dopravu) i výstupů (emise do ovzduší, odpadní vody, odpady, hluk) po uvedení nového skladu chemických látek do provozu, je uveden v příslušných kapitolách v části B tohoto oznámení EIA.

Vlivy aktivní varianty na jednotlivé složky životního prostředí jsou uvedeny v další části oznámení EIA – část D I.

Nulová varianta

Nulová varianta (varianta bez činnosti) předpokládá nerealizovat záměr a zachovat současný stav ukládání odpadů na skládku komunálního odpadu Chotíkov včetně připravovaného a schváleného rozšíření skládky Chotíkov o kazetu č.3. V souvislosti s výše uvedenými skutečnostmi týkající se POH Plzeňského kraje lze pokládat nulovou variantu za neperspektivní.

Nulová varianta (varianta bez činnosti – bez realizace navrženého záměru) je v tomto oznámení EIA použita jako referenční varianta (pro srovnávání).

Součástí nulové varianty je také současný stav území, ten je podrobněji popsán podle jednotlivých složek a faktorů v této dokumentaci v části C. Údaje o stavu ŽP v dotčeném území.

ZEVO Chotíkov by měl být uveden do provozu v roce 2015, proto je v případě hodnocení vlivu hluku z dopravy použita v akustické studii nulová varianta vztažená k roku 2015 tzv. Stav 1, zohledňující předpokládanou intenzitu dopravy na komunikacích I/20, II/180 v roce 2015 dle údajů ŘSD.

Stav 1 Výhledová akustická situace – stav v roce 2015 – ostatní doprava bez záměru;

V případě aktivní varianty jsou v akustické studii při posouzení vlivu hluku z dopravy hodnoceny následující dva stavy před vybudováním obchvatu Plzně a po dobudování obchvatu Plzně v úseku I/26 – I/20.

Stav 2 Výhledová akustická situace – stav v roce 2015 – ostatní doprava včetně dopravy záměru ZEVO Chotíkov;

Stav 2a Výhledová akustická situace – stav v roce 2015 – ostatní doprava včetně dopravy záměru ZEVO Chotíkov, při uvažování v úseku I/26 - I/20;

REFERENČNÍ ZAŘÍZENÍ

Konvenční technologie na bázi roštového ohniště je nejrozšířenější variantou využití komunálního odpadu spalováním na světě. Tato technologie je dlouhodobě ověřená včetně různé úrovně čištění spalin.

Prakticky každé světové velkoměsto v rozvinuté části světa je vybaveno jednou spalovnou komunálního odpadu na této bázi. První spalovna komunálního odpadu ve střední Evropě byla postavena již v roce 1905 v Brně. Tato spalovna byla zničena za druhé světové války.

V České republice jsou v současné době instalovány tři spalovny:

* Spalovna Praha Malešice – ZEVO (nahradila spalovnu Vysočany)

Rok uvedení do provozu:	1998
Projektovaná kapacita:	310 000 t SKO / rok
Dosahovaná kapacita:	210 000 t SKO / rok (snížení je dáno možnostmi dodávky tepla – není vybaveno kondenzační TG, která se v současné době doplňuje)
Spalovací zařízení:	4 kotle o výkonu 4 x 36 t páry/h, spalující 15 t SKO / h každý
Rozhodující výrobek:	Teplo ve formě horké vody

* Spalovna Brno – SAKO

Rok uvedení do provozu:	1989
Projektovaná kapacita:	cca 105 000 t SKO / rok
Dosahovaná kapacita:	cca 90 000 t SKO / rok
Spalovací zařízení:	3 kotle o výkonu 3 x 15 t páry/h, spalující 15 t SKO / h
Rozhodující výrobek:	Teplo ve formě horké vody

* Spalovna Liberec - Termizo

Projektovaná kapacita:	100 000 t SKO / rok
Dosahovaná kapacita:	96 000 t SKO / rok
Spalovací zařízení:	1 kotel o výkonu 35 t páry/h, spalující 12 t SKO / h
Rozhodující výrobek:	Teplo ve formě horké vody a elektrická energie

Nejlepší a nejnižší hodnoty emisí na 1 m³ spalin vykazuje spalovna Praha – ZEVO a proto uvádím bodově její systém čištění:

- Snižování oxidů dusíku nástřikem močoviny do spalovací komory do zóny teplot 850 - 1050°C (metoda SNCR)
- Rozprašovací sušárna sušící reakční produkty zachycené v pračce
- Třísekční elektrofiltr
- Katalytický reaktor pro degradaci dioxinů a furanů
- Dvoustupňová pračka spalin s dávkováním hydroxidu vápenatého a adsorbentu (aktivní uhlí)
- Parní ohřívák spalin před vstupem do komína
- V současné době je doplňována kondenzační TG.

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

ÚVODNÍ SHRUTÍ

Účelem tohoto záměru je výstavba závodu na energetické využití komunálních odpadů (dále ZEVO)

V závodě ZEVO Chotíkov bude likvidován a využíván směsný komunální odpad a další odpad charakteru komunálního odpadu včetně velkorozměrného odpadu.

Odpad bude dovážen v Kuka vozech a velkoobjemových vozech. Pro rozrušení velkorozměrného odpadu budou instalovány hydraulické nůžky. Odpad bude skladován v polouzavřeném, odsávaném bunkru a likvidován spalováním na roštovém ohništi. Jeho energie bude využívána v přiřazeném parním kotli pro výrobu páry (41 bar a, 400°C).

Kotel bude vybaven recirkulací spalin a nástřikem amoniaku (systém SNCR) pro primární redukci oxidů dusíku. Pro stabilizaci teplot v dohořivacím prostoru ohniště (v případě nutnosti – obvykle jen cca 5 % času) a pro najíždění budou instalovány hořáky spalující LTO.

Škvára z kotle bude vynášena mokřým vyhrnovačem a bude skladována v samostatném bunkru, ale před tím z ní bude separován železný šrot.

Pára bude využívána v kondenzačním TG s regulovaným odběrem pro výrobu elektrické energie a současně pro výrobu horké vody, která bude dodávána do sítě CZT Plzeňské teplárenské. Kondenzační část turbíny bude navržena na chlazení pomocí vzduchových kondenzátorů.

Pro čištění spalin je předpokládáno použití kombinované metody – polosuchá s mokrou vypírkou a katalytickým reaktorem na snižování obsahu oxidů dusíku a dioxinů.

Spaliny z kotle jsou vedeny do rozprašovacího reaktoru, kam jsou nástřikovány a vysoušeny reakční produkty ze zachycených kyselých složek a ostatních škodlivin v pračce spolu s hydroxidem vápenatým a adsorbentem. Tyto vysušené složky jsou dále zachycovány na tkaninovém filtru, ve kterém se na filtrační tkanině tvoří vrstva směsi hydroxidu vápenatého, reakčního produktu a popílku. V této vrstvě dochází k prvnímu zachycování kyselých složek spalin (síry, chloru, fluoru atd.) a těžkých kovů. Za tkaninový filtr je instalována třístupňová pračka, ve které se zachytí zbytek kyselých složek a těžkých kovů (chlor, fluor a těžké kovy v prvním stupni, síra ve druhém stupni, aerosoly ve třetím stupni). Pro snížení spotřeby vody je na spalinách před a za pračkou zařazen výměník spaliny/spaliny č.1, který chladí spaliny na

vstupu do pračky a ohřívá spaliny na výstupu z pračky. Za pračkou je zařazen SCR reaktor, který rozkládá oxidy dusíku a DIOXINY.

Před vlastním SCR reaktorem je zařazen parní ohřívák spalin, který ohřívá spaliny na teplotu potřebnou pro činnost SCR reaktoru (240°C). Spaliny jsou ohřívány parou z kotle (4,1 MPa; 400°C). Pro snížení spotřeby páry je na spalinách před ohřívákem a za SCR reaktor zařazen výměník spaliny/spaliny č.2, který ohřívá spaliny na vstupu do parního ohříváku a chladí spaliny na výstupu z SCR reaktoru (před vstupem do ventilátoru spalin a komínem).

Odpadní vody z procesu budou čištěny a zpracovávány v úpravně technologických odpadních vod vybavené neutralizací, flokulací, srážením, sedimentací, filtrací a koncovým dočištěním buď pomocí membránové technologie nebo iontoměničů. Předčištěná voda bude vrácena do procesu a odpadní voda bude rozstříkována v rozprašovací reaktoru a vysušené reakční produkty budou zachycovány na tkaninovém filtru (viz výše).

Celá technologie závodu je předpokládána v následující sestavě:

- Silniční váhy na vstupu odpadů a surovin a výstupu pevných zbytků s kontrolou radiace
- Bunkr odpadů, vybavený dvěma drapákovými jeřáby a hydraulickými nůžkami na rozrušení velkoobjemového odpadu
- Roštové ohniště s navazujícím parním kotlem 400 C ; 41 bar abs.
- Čištění spalin ve složení:
 - o Rozprašovací reaktor s nástřikem zachycených škodlivin
 - o Tkaninový filtr
 - o Výměník spaliny-spaliny č.1
 - o Třístupňová pračka spalin
 - o Výměník spaliny-spaliny č.2
 - o Parní ohřívák spalin
 - o Katalytický reaktor pro destrukci NOx (metoda SCR) a Dioxinů
 - o Spalinový ventilátor
- Komín
- Úprava technologických odpadních vod
- Využití tepelné energie ve složení:
 - o Strojovna turbogenerátoru
 - o Vzduchové kondenzátory
 - o Výměňková a čerpací (posilovací) stanice horkovodu
 - o Vyvedení tepelného výkonu na hranici areálu -horkovod DN 250; 140/70°C
- Pomocné provozy :
 - o Vodní hospodářství (vodojem, čerpací stanice, bezpečnostní zásobník)
 - o Sklad a příprava hydroxidu vápenatého
 - o Sklad síla popílku, aktivního uhlí a reakčního produktu
 - o Kompresorová stanice vzduchu
 - o Sklad čpavkové vody
 - o Úpravna napájecí vody
 - o Sklad LTO
 - o Vyvedení elektrického výkonu na hranici areálu
 - o Zásobování el. energií
 - o Vodovodní přípojka
 - o Čistírna odpadních (splaškových) vod

Blokové schéma technologie ZEVO Chotíkov- viz příloha č.2.6 tohoto oznámení

Na vlastní záměr ZEVO Chotíkov navazují samostatné liniové stavby, které budou takto připravovány a projednávány, jedná se o :

„Horkovodní přípojka DN 250 ze ZEVO Chotíkov do Plzně“, (140/70°C, tam a zpět) a „Elektrická přípojka 22kV ze ZEVO Chotíkov do Plzně“, VN kabel 22kV, vedený v souběhu s potrubím horkovodní přípojky, rovněž samostatná stavba.

Obě stavby spadají jako podlimitní záměr podle přílohy č.1 zákona 100/2001 Sb. v platném znění a to horkovodní přípojka do kategorie II pod bod 3.7. Produktovody pro dopravu plynu, ropy, páry a dalších látek o délce větší než 5 km a průměru 300 – 800 mm, (včetně dálkových vodovodů) pokud nepřísluší do kategorie I. a elektrická přípojka do kategorie II, bod 3.6. Vedení el. energie od 110 kV kV pokud nepřísluší do kategorie I. Tyto podlimitní stavby budou projednávány samostatně resp. s vlastním režimem projednávání.

Záměr ZEVO Chotíkov bude ve stavební části členěn na stavební a inženýrské objekty a v technologické části na provozní soubory:

Tomuto členění odpovídá podrobnější popis navrhovaného technologického procesu jak je uveden dále:

POPIS TECHNOLOGIE

PŘÍJEM A MANIPULACE S ODPADY

Tuhý (směsný) komunální odpad a jemu podobné odpady ze živností, úřadů a průmyslu (katalogové číslo 20 00 00) bude přivážen z města Plzně a vybraných lokalit Plzeňského kraje do závodu ZEVO po silnici. Z „centrální“ svozové oblasti Plzeň a přilehlých oblastí bude komunální odpad svážen klasickými silničními vozidly pro dopravu SKO. Ve vybraných lokalitách bude odpad shromažďován na stávajících skládkách a odtud dovážen ve velkoprostorových vozech.

Registrace množství přivezeného odpadu automobily bude prováděna na mostových vahách při vjezdu do areálu. Pomocí mostových vah budou bilancovány veškeré vstupy (komunální odpad, provozní prostředky) a výstupy (odpadní produkty spalování) do/ze spalovny.

Veškerý dovážený komunální odpad je kontrolován detekčním zařízením na zdroje ionizujícího záření. Pokud dojde k indikaci zdroje ionizujícího záření je dané vozidlo odstaveno na určenou plochu v areálu spalovny. Odvoz odstaveného vozidla z areálu ZEVO je poté řešen dle příslušných předpisů.

Komunální odpad dopravovaný po silnici je přivezen na rampu a vyklápěn z vozidel do určených výsypek bunkru na odpad.

Velkorozměrný odpad je vyklápěn do samostatně oddělené části bunkru, dále je rozdrcen (rozstřížen) hydraulickými nůžkami a vyhrnut do základního skladovacího bunkru.

Skladování a homogenizace komunálního odpadu je prováděna v bunkru na odpad, jehož využitelný objem je cca 3500 m³ (při navršení odpadu polypovým drapákem do výšky). Při využití této kapacity bunkru je zajištěna akumulace komunálního odpadu na více než 4 dny provozu spalovny.

Násypky bunkru na odpad jsou uzavírány hydraulicky uzavíratelnými vraty. V bunkru je odpad překládán, promícháván a stohován pomocí dvou mostových jeřábů na odpad, vybavených polypovým drapákem. V činnosti je vždy jeden jeřáb, druhý je v rezervě. Pomocí jeřábu je zavážena plnicí násypka roštového topeniště.

Během provozu spalovny je z prostoru bunkru na odpad odsáván vzduch ventilátorem primárního vzduchu, čímž je v bunkru udržován mírný podtlak a je tak zamezeno šíření zápachu do okolí. V době jakéhokoliv odstavení spalovny bude bunkr odvětráván přirozeným tahem komínu, který je spojen s prostorem bunkru potrubím vybaveným dálkově ovládanou klapkou.

SPALOVÁNÍ

Komunální odpad bude termicky zneškodňován spalováním na roštu za dostatečného přebytku kyslíku (nejméně 6 % obj.), při teplotách > 850°C (a setrvání spalin při této teplotě min. 2s) a bude energeticky využito zařazením kotle na odpadní teplo a následně zařazením turbogenerátoru a horkovodní výměňkové stanice. Spalování odpadu na roštu a dohořívání spalin ve spalovací komoře je schopno probíhat bez přívodu podpurného paliva. Ale s ohledem na pochody najíždění a odstavování a v případě vsázky odpadu s nízkou výhřevností budou instalovány a využívány najížděcí a stabilizační hořáky na LTO tak, aby byly dodrženy požadované teplotní parametry ve spalovací a dohořívací komoře i v těchto režimech provozu.

Za účelem redukce oxidů dusíku (NO_x) vznikajících při spalovacím procesu je počítáno s instalací selektivní nekatalytické redukce (denitrifikace) – SNCR spočívající v dávkování čpavkové vody do vhodných míst spalovací komory. Současně je pro další snížení emisí oxidů dusíku (NO_x) počítáno s instalací katalytické redukce oxidů dusíku (SCR) – viz stať čištění spalin.

Energie, získaná spálením odpadu, bude v následně zařazeném kotli na odpadní teplo přeměněna na energii vysokotlaké, přehřáté páry 41 bar, 400°C. Získaná vysokotlaká pára je odvedena z bubny parního kotle do kondenzační parní turbíny s regulovaným odběrem.

Pára z redukovaného odběru o tlaku 2,35 bar bude dodávána do výměňkové stanice pára/HV. Rozvod horké vody (140/70°C) bude připojen na horkovodní síť Plzeňské teplárenské zásobující město Plzeň.

Zavážení roštového topeniště odpadem se děje jeřábem (viz výše) na odpad přes plnicí násypku s šachtou. Odpad postupuje šachtou a poté je hydraulicky ovládaným podavačem dávkován do ohniště. Násypka i šachta jsou chlazeny (vnější plášť). Šachta je od plnicí násypky oddělena bezpečnostní uzavírací klapkou. Při normálním provozu roštového topeniště je klapka otevřena a sloupec komunálního odpadu v šachtě utěšňuje spalovací proces na roštovém topeništi, který je veden v mírném podtlaku (cca -1 mbar). Dávkování odpadu na roštové topeniště provádí hydraulicky ovládaný podavač. Zavážecí „taky“ (výkon) podavače jsou integrovány do regulace výkonu spalování.

Vlastní spalování odpadu probíhá na přesuvném roštovém topeništi ve vrstvě. Vrstva odpadu je na hydraulicky ovládaném přesuvném roštu obracena, prohřívána, sušena, zplyňována, zapalována a postupně odhořívá, přičemž postupuje k výstupu topeniště. Spodní vrstva odpadu slouží zároveň jako izolační vrstva vůči roštu. Výška vrstvy odpadu na roštu závisí na jeho výhřevnosti. Při nižší výhřevnosti je k dosažení potřebného tepelného výkonu nutná silnější vrstva odpadu a naopak. Hydraulicky ovládaný rošt je rozdělen obvykle do pěti sekcí ze kterých druhá a třetí sekce roštnic je chlazená vodou cirkulačním okruhem vody o teplotě 80 - 110°C s výměníkem který je chlazen primárním vzduchem. Podél roštu jsou snímány teploty a šterbinami roštu je do odhořívající vrstvy odpadu vháněn přehřátý primární vzduch několika regulovanými proudy (dochází tak rovněž k chlazení roštu vzduchem).

Odškvrování a separace feromagnetických kovů

Odpad po průchodu po celé délce roštu má za sebou všechny fáze tepelného zpracování a zbytek ze spalování je odveden přes mokré odstruskovač, který současně rozdrťí hrubé kusy. Propad z roštu padá do mokrého vynašeče. Mokré odstruskovač i vynašeč tvoří vodní uzávěr

spalovacího prostoru. Doba zdržení odpadu na roštovém topeništi, od vstupu do výpadu škváry, činí cca 40 – 60 min.

Škvára je dále dopravována pasovým dopravníkem nad kterým je umístěn magnetický separátor. Po odloučení železného šrotu je škvára dopravena do bunkru škváry. Železný šrot padá z magnetického separátoru na pasový dopravník, kterým je dopraven do kontejneru. Škvára (vlhkost cca 15 %) je z bunkru nakládána jeřábem na nákladní automobily, kterými je expedována.

Podpurné spalování a sklad LTO

Dodržení potřebné minimální teploty ve spalovacím prostoru min. 850°C je zajištěno najížděcími (2 ks) a podpurnými hořáky (2-3 ks), které spalují LTO. Hořáky budou zařazeny do automatiky hlídání teploty ve spalovací komoře a slouží i pro najíždění spalovacího zařízení. Při najíždění se spalovací prostor (jeho vyzdívka) vyhřeje na zapalovací teplotu. Otevření uzavírací klapky a zavážení odpadu je dovoleno pouze při dosažení potřebné zapalovací teploty min. 850°C. Pokud klesne při provozu teplota pod 850°C, dojde k automatickému spuštění hořáků. Jinak probíhá spalování odpadu bez dodatečného spalování LTO.

LTO je skladován ve skladovací nádrži o objemu 150 m³ a do závodu bude přivážen v přepravních, silničních cisternách ze kterých bude stáčen stáčecím čerpadlem umístěným v čerpací stanici do skladovací nádrže. Do hořáků je přiveden potrubím z čerpací stanice umístěné u skladovací nádrže.

Skladovací nádrž je obestavěna tak, aby nebylo nutno řešit odpadní dešťové vody. Spodní část objektu je řešena jako záchytná vana na 100 % objemu skladovací nádrže.

Přívod vzduchu

Spalovací vzduch jako zdroj kyslíku se přivádí do procesu spalování odpadu ve dvou proudech – jako primární a sekundární vzduch.

Primární vzduch je odsáván ventilátorem primárního vzduchu z prostoru bunkru na odpad, čímž je zamezeno šíření zápachu z bunkru do okolí. Vzduch je ventilátorem stlačen na přetlak cca 34 mbar a je ohříván při najíždění ve dvoustupňovém vodním/ parním předehříváči primárního vzduchu na teplotu cca 130°C. Teplota primárního vzduchu je regulována přívodem páry 0.4 MPa do předehříváče. Při normálním provozu je ohříván především chlazením cirkulační vody roštu. Ohřátý primární vzduch je poté vháněn vzduchovými štěrbinami roštu do vrstvy odpadu a slouží jako zdroj kyslíku pro spalování. K řízení průběhu spalování na roštu se primární vzduch dělí do dílčích proudů, kde je regulováno množství. Regulace průtoku vzduchu v dílčích proudech je integrována do regulace výkonu spalování. Celkové množství primárního vzduchu je regulováno výkonem ventilátoru (změna otáček pomocí frekvenčního měniče) a je zakomponováno do regulace výkonu spalování (dle teploty ve spalovacím prostoru, dle obsahu kyslíku ve spalinách, dle teplot na roštu a teploty za kotlem). Dále je snímán tlak primárního vzduchu.

Sekundární vzduch je odsáván ventilátorem sekundárního vzduchu z prostoru kotelny (prostor nad kotlem a prostor výnosu škváry). Ventilátorem je vzduch stlačen na přetlak cca 57 mbar a je ohříván na teplotu cca 140°C v ohříváku vzduchu spaliny/vzduch (součást kotle). Sekundární vzduch se vhání dýzami nad rošt do spalovacího prostoru, kde hradí spotřebu kyslíku ke spálení primárních spalin nad roštem a zároveň intenzivně promíchává a homogenizuje vznikající primární spaliny. Tím dochází k dokonalému vyhoření spalin, které je kontrolováno dle obsahu kysličníku uhelnatého ve spalinách, obsahu kyslíku a teploty ve spalovacím prostoru. Celkové množství sekundárního vzduchu je regulováno výkonem ventilátoru (změna otáček pomocí

frekvenčního měniče) a je zakomponováno do regulace výkonu spalování. Dále je snímán tlak sekundárního vzduchu.

Recirkulace spalin

K optimalizaci spalování a minimalizaci emisí je předpokládána recirkulace spalin, která je prováděna v závislosti na spalovaných odpadech. Recirkulované spaliny (ochlazené po průchodu kotlem a zbavené popílku na tkaninovém filtru) jsou odsávány z potrubí spalin za filtrem ventilátorem recirkulačního plynu. Ventilátorem jsou recirkulované spaliny stlačeny ($dP =$ cca 20 mbar) a jsou vháněny dýzami (podobně jako sekundární vzduch) do spalovacího prostoru nad roštem. Zde přispívají k mísení, homogenizaci a ochlazení primárních spalin nad roštem. Množství recirkulovaných spalin je regulováno výkonem ventilátoru (změna otáček pomocí frekvenčního měniče) a je zakomponováno do regulace výkonu spalování dle teploty ve spalovacím prostoru a dle obsahu kyslíku ve spalinách.

Výroba páry

Vyhořelé spaliny postupují ze spalovacího prostoru a dohořivací komory do kotle na odpadní teplo, který je rozdělen v závislosti na teplotě na radiační část, konvekční část, ekonomizér a ohřívák vzduchu. V dohořivací komoře je snímána a hlídána teplota spalin a podtlak, který je vytvářen sacím ventilátorem vyčištěných spalin. Podtlak ve spalovacím prostoru a následně pak v kotli a v zařízení čištění spalin je regulován výkonem spalinového ventilátoru (změna otáček frekvenčním měničem).

V radiační části kotle jsou spaliny ochlazovány z cca 900°C na teplotu cca 650°C, při které jsou odváděny do konvekční části. Zde je umístěn přehřívák, výparník a ekonomizér parního kotle. Na výstupu z radiační části je snímána teplota. Uspořádání těchto částí kotle je vůči toku spalin protiproudí, kdy vstupní spaliny nejprve přehřívají páru vyrobenou ve výparníku.

Ekonomizér slouží k předeřevu napájecí vody. Napájecí voda do kotle bude dodávána o teplotě cca 120°C.

Na výstupu z kotle jsou spaliny ochlazeny na cca 175-180°C. Tato teplota je potřebná pro správnou funkci rozprašovací sušárny (technologie spalování bez odpadních vod).

Na parním výstupu kotle, v parním bubnu, vzniká vysokotlaká, sytá pára, která je dále v přehříváku přehřátá na jmenovité parametry 4,1 MPa, 400°C.

Kotel na odpadní teplo je ve své druhé části vybaven systémem automatického čištění trubek ofukem tlakovou párou.

Předpokládaná účinnost při výrobě páry je cca 82 - 84% při jmenovitém výkonu.

Na výstupu spalin z kotle je snímána teplota, tlak, obsah kyslíku a kysličníku uhelnatého. Tyto veličiny jsou integrovány do regulace výkonu spalovacího procesu. Teplota spalin je regulována na konstantní hodnotě připojováním příp. odpojením části výměnných ploch kotle, tj. použitím regulovaného ekonomizéru resp. použitím regulovaného předeříváče napájecí vody.

Teplota páry je regulována nástřikem napájecí vody za první stupeň přehříváku.

Část popílku unášeného spalinami je odlučována v radiační a konvekční části kotle a shromažďována ve výsypkách kotle, ze kterých je dávkována do systému pneumatické dopravy. Pneumatická doprava je řešena tak, že popílek padá pomocí rotačního podavače do jímacího zásobníku, kde je snímána hladina. Odtud je popílek dále plněn do transportního zásobníku. Po jeho naplnění, indikovaném snímačem hladiny, je transportní zásobník uzavřen a jeho obsah je pneumaticky tlakovým vzduchem dopraven do sila popílku. Dopravní trasa popílku, která je vně objektu, je otápena doprovodnou trubkou s párou a je izolována.

Systém nekatalytické redukce (denitrifikace) - SNCR

Za účelem redukce při spalování odpadu vzniklých kysličníků dusíku NO_x je do spalovacího prostoru nastříkována čpavková voda – systém nekatalytické redukce (SNCR). Čpavková voda 25% je dávkována pomocí dopravního čerpadla čpavkové vody a vstříkuje se přes trysky do spalovací a dohořivací komory, kde se odpařuje. Do reakce s kysličníky dusíku NO_x pak vstupuje plynný amoniak NH_3 . Vstup čpavkové vody do trysek je zajištěn přes dálkově ovládané klapky. Množství čpavkové vody je regulováno a čpavková voda je nastříkována ve dvou úrovních tak, aby nástřík probíhal do míst s optimální teplotou pro denitrifikaci.

Vzhledem k tomu, že je instalován i systém katalytické redukce (SCR), je systém SNCR v podstatě záskokem za SCR, který zajistí dodržení zákonných emisních limitů i v případě poruchy na SCR.

Skladování a dávkování čpavkové vody

Čpavková voda 25 % je dodávána v autocisternách dodavatele a je stáčena do zásobníku čpavkové vody. Ke stáčení autocisterny slouží stáčecí čerpadlo čpavkové vody. Při stáčení budou potrubím propojeny parní prostory zásobníku a stáčené autocisterny, takže dojde k vzájemné výměně parních prostorů bez úniku par čpavku do atmosféry. Po stočení autocisterny je jak plnicí, tak odplynové potrubí uzavřeno. Zásobník je vybaven podtlakovým a přetlakovým ventilem, měřením tlaku, teploty a hladiny.

Odplyn ze zásobníku je odveden potrubím přes přetlakový ventil do rozpouštěcího zásobníku amoniaku (vodní uzávěr) pod hladinu vody. Zde dojde k rozpuštění amoniaku (NH_3) ve vodě za vzniku čpavkové vody. Po nasycení předložené vody na stanovenou koncentraci je čpavková voda vypuštěna zpět do zásobníku. Rozpouštěcí zásobník je poté automaticky doplněn vodou.

Skladovací zásobník slouží jak pro proces SNCR tak pro následný proces SCR (viz popis čištění spalin).

Příprava napájecí vody – Demineralizační zařízení

Pro napájení parního kotle bude instalována chemická a tepelná úpravna vody a kondenzátu.

Napájecí voda bude vyráběna z vratného kondenzátu a z přídatné vody.

Zdrojem surové přídatné vody bude rozvod pitné vody.

V demineralizačním zařízení jsou z vody odstraňovány rozpuštěné soli a je tak získávána demineralizovaná voda, která odpovídá kvalitativním požadavkům na napájecí (přídatnou) vodu pro vodotrubné parní kotle s navazujícím TG.

Zařízení sestává ze dvou paralelních linek, kdy jedna linka je v provozu a druhá se regeneruje, nebo je v pohotovostním režimu. Před vstupem do demineralizačního zařízení je předčištěná voda ohřátá v předehřivači parním kondenzátem.

Každá z linek je vybavena katexem, za kterým je zařazen společný odplyňovač CO_2 . V náplňovém odplyňovači je proti vodě, rozstříkované na náplň, veden vzduch z ventilátoru. Odplyn je odveden do atmosféry. Odplyněná voda je shromažďována v zásobníku odplyňovače, kde je regulována hladina.

Pomocnými čerpadly je voda nastříkována na anex, ze kterého postupuje na mixbed. Demineralizovaná voda je vedena do zásobníku.

Příprava napájecí vody – Regenerace

Zařízení slouží pro regeneraci katexů, anexů a mixbedů. Kromě toho jsou zde shromažďovány a neutralizovány regenerační a promývací vody, které jsou dále čerpány do systému čištění spalin (pračka spalin).

Pro regeneraci náplně katexu/mixbedu je použito kyseliny solné, která je jako 30 %ní dodávána v kontejnerech á 1 m³. Pomocí stáčecího čerpadla je kyselina solná doplňována do zásobníku, ze kterého je poté nasávána vodoproudým ejektorem. Hnacím médiem je zde demineralizovaná voda, kterou je kyselina solná zároveň naředěna. Zředěná kyselina solná 4-5% je vedena na regenerovaný katex nebo mixbed.

Pro regeneraci náplně anexu/mixbedu je použito louhu sodného, který je jako 30%ní dodáván v kontejnerech á 1 m³. Pomocí stáčecího čerpadla je lough sodný doplňován do zásobníku, ze kterého je poté nasáván vodoproudým ejektorem. Hnacím médiem je zde demineralizovaná voda, kterou je lough sodný zároveň naředěn. Zředěný lough sodný 2-4% je veden na regenerovaný anex nebo mixbed.

Zásobník regenerační vody je doplňován demineralizovanou vodou a tato voda je zdrojem hnací vody ejektorů za pomoci čerpadla.

Odpadní regenerační vody (regenerát) z katexů, anexů, mixbedů jsou vedeny do neutralizačního zásobníku. Vody jsou zde promíchávány a neutralizovány s využitím cirkulace pomocí čerpadla. Je zde kontinuálně měřeno pH. Zneutralizované vody pH > 8 jsou periodicky přečerpávány do procesu čištění spalin do systému pračky spalin.

Zařízení slouží též pro regeneraci náplně katexů a mixbedů „Úpravny vratného kondenzátu“.

Úpravna vratného kondenzátu

Vratný kondenzát z TG a z výměňkové stanice horkovodu bude převážně čerpán přímo zpět do odplyňovací nádrže. Vratný kondenzát z pomocných rozvodů závodu a cca 10 % vratného kondenzátu z TG a z výměňkové stanice horkovodu bude shromažďováno v samostatném zásobníku a následně na katexových a mixbedových filtrech ve dvou paralelních linkách (1 pracovní, 1 rezervní). Před vstupem na mixbedový filtr je kondenzát ochlazen ve výměníku za pomoci demi-vody vedené do odplyňovače. Náplně katexových a mixbedových filtrů jsou regenerovány zředěnou kyselinou solnou 5%, resp. zředěným louhem sodným 4%. Obě média jsou přiváděna z procesu „Regenerace“ (viz výše).

Tepelná úprava napájecí vody

TUV se skládá ze systému ohříváků směsi přídavné vody a kondenzátu a odplyňovacího reaktoru.

Na trase kondenzátu je nejprve zařazen kondenzátor paroproudého ejektoru a dále kondenzátor ucpávkové páry turbíny. Poté je parní kondenzát předehříván v nízkotlakém předehříváči. Předehřátý kondenzát (cca 95°C) je veden do horní části odplyňovače.

Odplyňovač tvoří se zásobníkem napájecí vody jeden celek a zajišťuje tepelné odplynění napájecí vody při teplotě 125°C. Za tím účelem je protiproudě přivedena pára 2,35 bar. Odplyn je odveden do atmosféry přes speciální armaturu.

Odplyněná voda bude skladována v napájecí nádrži o objemu 40 m³. Zásobník napájecí vody je vybaven přetlakovým a podtlakovým pojistným ventilem.

Napájecí voda z odplyňovače je čerpána do systému kotle na odpadní teplo pomocí čerpadel napájecí vody.

Dávkování NH₄OH

Jako alkalizační prostředek paro/vodního okruhu je používána čpavková voda 1 - 5%. Za tím účelem je instalován míchaný provozní zásobník čpavkové vody, do kterého je načerpána čpavková voda 25 %. Odměřený objem čpavkové vody (25 %) je nařazen odměřeným množstvím demi-vody ze zásobníku. Zředěný roztok čpavkové vody (1-5 %) je nastříkovan dávkovacím čerpadlem do proudu parního kondenzátu před nízkotlakým přehříváčem.

Dávkování roztoku Na₃PO₄

Vodný roztok fosforečnanu sodného (5–10 %) je nastříkovan do proudu tlakové napájecí vody před parním kotlem. Pevný fosforečnan sodný je nejprve rozpouštěn v míchaném rozpouštěcím zásobníku, do kterého byla předložena demi-voda. Po úpravě koncentrace je roztok periodicky plněn do provozního zásobníku, ze kterého je odebírán dávkovacím čerpadlem.

VYUŽITÍ ENERGIE

Energie uvolněná spalováním odpadu bude využita pro výrobu elektrické energie a pro dodávku tepla ve formě horké vody do sítě Plzeňské teplárenské.

Parní turbina bude kondenzační s regulovaným odběrem. Předpokládána je instalace parní turbíny s axiálním výstupem páry do kondenzátoru.

Vyrobená pára o tlaku 4,1 MPa, 400°C je vedena do vysokotlakého rozdělovače. Z tohoto rozdělovače je pára vedena do turbíny turbogenerátoru, nebo do redukční a chladicí stanice 4,1 MPa/0,24 MPa; 400/230°C.

Parní turbina bude kondenzační s regulovaným odběrem.

Pára z regulovaného odběru, případně z RCHS (regulační chladicí stanice) o tlaku 0,24 MPa bude dodávána do výměňkové stanice pára/HV, zásobující horkovodní síť Plzeňské teplárenské. Horkovodní síť pracuje o parametrech 140/70°C, ale 140°C je používáno jen při extrémních mrazech.

Energie uvolněná expanzí zbylé páry v turbině bude přeměněna v generátoru na energii elektrickou.

Pro kondenzaci páry bude použit vzduchový kondenzátor, protože v dané lokalitě je nedostatek vody.

Pára z odběru o tlaku 0,24 MPa bude používána i pro vlastní spotřebu spalovny.

Vakuový systém

Pro vytvoření potřebného vakua v systému vzduchového kondenzátoru je použit systém parních ejektorů, kde jako hnací pára slouží vysokotlaká pára. Pro najíždění je instalován jednostupňový paroproudý ejektor, ze kterého je využitá hnací pára vyvedena přes tlumič hluku do atmosféry. Pro normální provoz slouží dvoustupňový paroproudý ejektor s kondenzátorem, který je chlazen proudem kondenzátu vraceného do odplyňovače. Kondenzát hnací páry je vracen do zásobníku kondenzátu.

Vyvedení výkonu v horké vodě

Pro vyvedení horké vody do sítě Plzeňské teplárenské bude instalována výměňková stanice, kde budou instalovány dva základní ohříváky a jeden špičkový ohřívák a dále tři oběhová posilovací čerpadla vybavená pohony napájenými přes frekvenční měniče umožňující plynulou regulaci průtoku (tlaku).

Dále bude vybudován nový horkovod 2 x DN 250, který bude veden přibližně podél silnice Chotíkov – Plzeň až do prostoru nákupního centra „Globus“ v Plzni, odkud bude veden v trase stávajícího horkovodu, který bude zesílen také na DN 250 až do místa, kde je již DN 250 realizován (cca do prostoru Karlovické ulice, případně bude použito zdvojené potrubí). Horkovod je řešen jako samostatná stavba.

ČIŠTĚNÍ SPALIN

Pro spalování a čištění spalin jsou použita zařízení odpovídající doporučeným nejlepším dostupným technologiím (Best Available Technique, ve zkratce BAT).

Koncepce čištění spalin, předpokládá použití tak zvané polomokrě-mokrě metody se zařazením jednotky pro selektivní katalytickou oxidaci oxidů dusíku a dioxinů a furanů vzniklých spalováním komunálního odpadu, která je navržena ve smyslu podstatného snížení limitů některých emitovaných znečišťujících látek (emisí) ve vyčištěných spalinách odváděných do atmosféry tubusem komína, v poměru s nařízením vlády č.354/2002 a navazujících. Tato metoda neprodukuje žádné odpadní vody.

Proces čištění spalin je založen v první fázi na odloučení hlavní části (cca 90 %) popílku, unášeného z kotle, na tkaninovém filtru, před který je zařazen rozprašovací/sušící reaktor.

Rozprašovací sušící reaktor

Spaliny odcházející z kotle vstupují tangenciálně do horní části rozprašovacího reaktoru, kde jsou uvedeny do rotačního pohybu a do kterého je protiproudě nastříkována zahuštěná suspenze odpadních vod obsahující těžké kovy a soli vzniklé ze zachycených složek spalin kyselého charakteru jako HCl, HF, SO₂, SO₃ zachycené v pračce spalin včetně odpadních vod vznikajících v ostatních provozech závodu, zejména v chemické úpravně napájecí vody (zde zejména HCl a NaOH) a přebytek hydroxidu vápenatého a případně i uhlíkový sorbent.

Složky kyselého charakteru, přítomné ve spalinách, již zde částečně reagují za vzniku příslušných solí (CaCl₂, CaF₂, CaSO₃, CaSO₄) a veškerá voda je zde odpařována. Účinným médiem pro zachycování kyselých složek ze spalin je suspenze vápenného mléka – Ca(OH)₂ ve vodě, která je nastříkována do pračky a následně dávkována do neutralizační nádrže (případně je nastříkována i do spalin, spolu s uhlíkovým sorbentem před rozprašovací reaktor).

Do kouřovodu před rozprašovací reaktorem bude v případě zjištění vyšších koncentrací rtuti dávkován tetrasírník sodný, který převádí rtuť na stabilní HgS, snadno zachytitelný na tkaninovém filtru.

Na stěny reaktoru dopadají již suché pevné částice reakčního produktu, který je spolu s popílkem z kotle částečně shromažďován v kónusu reaktoru (10 – 25 % reakčního produktu) a zbylá část je unášena spalinami do následného tkaninového filtru.

V rozprašovacím reaktoru je odpařována odpadní voda a v důsledku toho odcházejí spaliny z rozprašovacího reaktoru při teplotě cca 150°C.

Výstupní teplota spalin z reaktoru je regulována množstvím přiváděné odpadní vody a pomocí teploty spalin z kotle.

Veškeré odpadní vody jsou nejprve vedeny do procesu „zpracování technologických odpadních vod“, kde je část odpadních vod vyčištěna a vracena zpět do procesu, část je odváděna spolu se zachyceným kalem z kalolisu a zbytek je nastříkovan do rozprašovacího sušícího reaktoru.

Reakční produkt (obsah vlhkosti cca 1 %) je vynášen z kónusu rozprašovacího reaktoru vynášecím dopravníkem (typ žlabový) a padá přes kyvadlovou klapku na dopravník reakčního produktu.

Dále je reakční produkt transportován spolu s reakčním produktem z tkaninového filtru do sila reakčního produktu.

Kónus rozprašovacího reaktoru včetně vynášecího dopravníku je otápěn (doprovodné trubky s párou) a izolován.

Tkaninový filtr

Za rozprašovacím reaktorem je zařazený tkaninový filtr

Tkaninový filtr slouží k oddělení práškového reakčního produktu spolu se zbylým obsahem popílku od spalin.

Tyto práškové produkty jsou unášeny spalinami z rozprašovacího reaktoru a dále jsou vedeny potrubím do tělesa šestikomorového tkaninového filtru.

Filtrační plocha filtru a rozdělení proudu spalin do jednotlivých komor je navržena tak, aby bylo možné při 100 %ním zatížení zachovat provoz s pěti komorami (možná oprava filtračních „rukávců“ zbylé komory).

Z vysušené suspenze odpadních vod z pračky přechází do tkaninového filtru i přebytek hydroxidu vápenatého a případně uhlíkový sorbent, které se zachycují na filtrační tkanině a umožňují další částečné odloučení kyselých složek, těžkých kovů a PCDD/PCDF.

Filtrační „rukávce“ filtru jsou periodicky oklepávány tlakovým vzduchem (typ „Pulse-Jet“) a odloučené prachové částice jsou shromažďovány v kónusech tkaninového filtru.

Kónusy tkaninového filtru, kde je shromažďován odloučený produkt, jsou otápěny (parní otop) za účelem udržení teploty mezi 140-150°C, tzn. nad rosným bodem kyselin.

Na tkaninovém filtru je snímána tlaková diference a na výstupu je měřen obsah prachu ve spalinách.

Odloučený produkt je vynášen z kónusů tkaninového filtru vynášecími dopravníky, na které navazují dopravníky reakčního produktu.

Všechny uvedené dopravníky reakčního produktu jsou otápěny (doprovodné trubky s párou) a jsou izolovány.

Doprava reakčního produktu do sila je společná i pro výstup z rozprašovacího sušícího reaktoru.

Sila reakčního produktu a popílku jsou navržena na minimálně 10 dní provozu.

Z důvodu dodržení emisních limitů SO₂, HCl při všech provozních stavech (hlavně při spalování komunálního odpadu o výhřevnosti > 12 MJ/kg a o vyšší koncentraci chloru) je za tkaninovým filtrem zařazena třístupňová mokrá pračka, ze které je prací voda vedena do úpravy technologických odpadních vod a zahuštěné odpadní vody jsou vráceny do rozprašovacího sušícího reaktoru (viz výše).

V pračce je nutno dosáhnout teploty spalin rovné teplotě rosného bodu (cca 65 – 70°C). Pro ochlazení spalin je používáno nástřiku vody jejíž množství je úměrné teplotě spalin. Proto je do proudu spalin před pračku a současně za pračku zařazen výměník spaliny – spaliny, který ohřívá spaliny vystupující z pračky a současně ochlazuje spaliny vstupující do pračky a tím snižuje spotřebu chladicí vody .

Pračka spalin

V pračce jsou spaliny přicházející z tkaninového filtru ochlazeny na teplotu nasycení vodou (65 - 70°C) a dále je zde absorbován zbytek kyselých složek (HF, HCl, SO₂) a těžkých kovů.

Odprášené spaliny, jsou nejprve přivedeny do ochlazovací části pračky („Quench“), kde je rozstříkována prací voda přiváděná cirkulačním čerpadlem.

Vlastní pračka je třístupňová.

První stupeň - Prací voda s nízkým pH (1–2) je odebírána ze spodní části pračky a je nastříkována do prvního stupně pračky, kde jsou zachycovány zejména sloučeniny chloru a těžké kovy. Odluh je veden do neutralizační nádrže v ČOV.

Druhý stupeň - Prací voda s obsahem $\text{Ca}(\text{OH})_2$ je odebírána ze druhého stupně pračky, odkud je svedena do samostatné sběrné nádrže a odtud je čerpána zpět do druhého stupně pračky do této nádrže je dávkován hydroxid vápenatý, případně i uhlíkový sorbent. V tomto stupni je udržováno pH cca 6 a slouží především k zachycení sloučenin síry a zbytků chloru. Odluh je rovněž veden do neutralizační nádrže v ČOV.

Třetí stupeň – slouží k zachycení aerosolů - spaliny jsou zkrápleny vodou v soustavě Venturiho trysek, ve kterých jsou aerosoly zachyceny.

V případě provozních poruch (výpadek el. proudu, vysoká teplota ve zchlazovací zóně) je ochlazovací část pračky zásobována vodou přivedenou gravitačně z nouzového zásobníku vody.

Nouzový zásobník je automaticky dle hladiny doplňován procesní nebo pitnou vodou a je otápen elektricky proti zamrznutí.

Teplota spalin za ochlazovací částí pračky je kontrolována třemi nezávislými snímači teploty.

V cirkulačních okruzích čerpadel je kontinuálně měřeno pH prací vody.

Úprava cirkulující prací vody (koncentrace solí) je prováděna jejím částečným odvodem do neutralizačního zásobníku a přívodem čerstvé procesní vody přes regulační ventil.

Vyčištěné a ochlazené spaliny jsou odsávány z tělesa pračky sacím ventilátorem spalin přes odlučovač kapek.

Na lamelách odlučovače kapek jsou z proudu spalin odlučovány stržené kapičky vody a lamely jsou periodicky oplachovány procesní vodou, která je poté odvedena zpět do pračky.

Spaliny, opouštějí pračku o teplotě cca 65°C. Na výstupu z pračky vstupují do výše zmíněného výměníku spaliny-spaliny, kde se ohřejí o cca 35°C (min. o 20°C) nad teplotu rosného bodu (na teplotu cca 102°C).

Za pračkou následuje **DeNOx a DeDIOX reaktor**.

Na výstupu z výměníku spaliny/spaliny č.1 jsou spaliny teplé cca 102°C. Pro správnou funkci katalytického reaktoru pro redukci NOx bez nutnosti pravidelné regenerace reaktoru spalováním přídatného paliva je potřebná teplota cca 240°C. Proto musí být spaliny nejprve ohřáty.

Pro snížení spotřeby páry je na spalinách před ohřívákem a za SCR reaktor zařazen výměník spaliny/spaliny č.2, který ohřívá spaliny na vstupu do parního ohříváku a chladí spaliny na výstupu z SCR reaktoru (před vstupem do ventilátoru spalin a komínem). Výměník spaliny/spaliny č.2, ochlazuje spaliny na výstupu z SCR reaktoru na cca 140°C a ohřívá spaliny před SCR reaktorem na cca 210°C.

Pro další zvýšení teploty spalin je zařazen nepřímý parní ohřívák spalin, kde jsou spaliny ohřívány ostrou parou z kotle (4,1 MPa; 400°C) na cca 240°C. Následuje vlastní DeNOx a DeDIOX reaktor.

DeNOx a DeDIOX reaktor

Funkce reaktoru je následující - Selektivní katalytická oxidace probíhá na pevném keramickém nosiči pomocí nástřiku roztoku NH₃. Vyzkoušeným katalyzátorem, jsou vanadiumpentoxid a wolframtrioxid. Za účelem vytvoření vysoké aktivační energie potřebné pro vlastní reakci musí být k dispozici velký povrch popř. vhodná pórovitá struktura. Proto se aktivní komponenty homogenně zamíchají do hmoty nosného média z titandioxidu. tento reaktor je vybaven velkým množstvím katalytických vrstev, tvořených katalyzátory upravenými do tvaru včelích plástů tak, aby vytvářely velký styčný povrch spalin s katalyzátorem.

Čpavková voda je do proudu spalin nástřikována před vlastním SCR reaktorem .

Základní reakce, které probíhají v reaktoru jsou:



nebo



Tímto způsobem jsou rozkládány oxidy dusíku na dusík a vodu.

Obdobně jsou rozkládány dioxiny a furany na vodu, CO₂ a HCl, který je zachycen v následujících stupních čištění.

Pro čištění reaktoru od usazenin popílku a reakčních zplodin, je reaktor (každá sekce katalytických jednotek) vybaven parními ofukovači (případně ofukovači horkým vzduchem), případně dalšími čistícími jednotkami.

Komín

Vyčištěné spaliny jsou dále vedeny přes sací ventilátor spalin do tubusu komína o výšce 80 m do atmosféry. V tubusu komína je prováděno zákonem předepsané kontinuální měření emisí a dalších veličin.

Ve výšce cca 15 m je na komíně navržena obestavěná, otápeň plošina, kde jsou umístěny sondy analyzátorů pro kontinuální měření emisí.

Pro ruční odběr vzorků spalin za účelem jednorázového měření předepsaných a garantovaných veličin budou v tubusu komínu zřízena odběrová hrdla.

Kontinuálně jsou ve spalinách měřeny emise: tuhé látky (prach), SO₂, NO_x, CO, organické látky (suma C), HCl, HF, H₂O, O₂.

Kromě toho bude měřena teplota, tlak a průtok spalin v tubusu.

Odloučené odpady z čištění spalin – popílek, reakční produkt, stejně jako ostatní pevné odpady – škvára, železný šrot, budou odváženy ze spalovny pouze oprávněnou osobou a bude s nimi nakládáno způsobem stanoveným zákonem č.185/2001 Sb. a navazujících.

Technologie spalování a čištění spalin je z hlediska odpadních vod bezodpadová.

Sila (Adsorbent, Popílek, Reakční produkt)

Adsorbent –bude používán pouze v případě, že by pračka nevykazovala dostatečnou účinnost při odlučování těžkých kovů. Adsorbent-např. aktivní koks (Chezacarb) je přivezen v autocisternách dodavatele a je stáčen sušeným, tlakovým vzduchem (z rozvodu tlak. vzduchu).

Přepravní autocisterna je při stáčení adsorbentu uzemněna.

Pro stáčení a pneumatickou dopravu adsorbentu je používán tlakový, sušený vzduch z kompresorové stanice, jehož tlak je redukován na požadovanou hodnotu cca 2 bar (přetl.). Případně může být autocisterna vybavena vlastním kompresorem.

Silo adsorbentu je vybaveno filtrem, přes jehož filtrační elementy odchází dopravní vzduch do atmosféry.

Filtrační elementy („rukávce“) jsou automaticky regenerovány (oklepávány)

Předpokládá se vybavení sila a filtru protiexplozními, průtržnými membránami, nebo jiným odpovídajícím zařízením pro uvolnění případně vzniklého výbuchového tlaku.

Adsorbent je ze sila vynášen dávkovacím šnekem a je dávkován do systému vápenného hospodářství.

Množství dávkovaného adsorbentu je regulováno otáčkami dávkovacího šneku (pomocí frekvenčního měniče).

Popílek a reakční produkt

Popílek je dopravován do sila popílku pneumatickou dopravou tlakovým vzduchem.

Reakční produkt je dopravován do sila reakčního produktu systémem mechanických dopravníků. Budou instalovány dvě sila, každé o objemu 200 m³.

Každé silo je vybaveno filtrem, přes jehož filtrační elementy odchází dopravní vzduch do atmosféry.

Filtrační elementy („rukávce“) jsou automaticky regenerovány (oklepávány) tlakovým vzduchem (typ filtru „Pulse-Jet“).

Silo je vybaveno přetlakovým/podtlakovým ventilem, snímáním hladiny (min., max., max./max.).

Pro uvolnění případně vzniklé „klenby“ v silu je do kónusu sila přiveden tlakový vzduch přes odpovídající provzdušňovací zařízení (trysky/desky).

Provzdušňovací zařízení může být uvedeno do činnosti při výdeji popílku a reakčního produktu ze sil.

Za účelem zamezení poklesu teploty skladovaného popílku a reakčního produktu a zamezení tvorby „klenby“ je kónus sila otápěn (doprovodné trubky s párou) a silo je izolováno.

Pro výnos popílku a reakčního produktu ze sila slouží rotační podavač, na který navazuje plnicí zařízení.

Plnicí zařízení (teleskopická trubice s plnicím kuželem) slouží pro bezprašné plnění autocisteren, ve kterých je popílek expedován.

Teleskopická trubice plnicího zařízení je ovládána el. motorem a je vybavena integrovaným snímačem hladiny.

Odvzdušnění plnicího zařízení je zavedeno zpět do sila.

Dopravní trasa od sila k plnicímu zařízení, včetně rotačního podavače, je otápěna elektricky.

Vápenné hospodářství

Vápenné mléko (vodná suspenze hydroxidu vápenatého 14 – 17 %) je připravováno reakcí páleného vápna CaO s procesní vodou a rozmícháním vzniklého Ca(OH)₂ v přebytku vody.

Pálené vápno (kysličník vápenatý CaO) je dopravováno v autocisternách dodavatele, je stáčeno tlakovým vzduchem a pneumaticky dopraveno do sila páleného vápna. Pro stáčení a pneumatickou dopravu páleného vápna je používán tlakový vzduch, jehož zdrojem je vlastní kompresor autocisterny.

Silo páleného vápna je vybaveno filtrem, přes jehož filtrační elementy odchází dopravní vzduch do atmosféry. Filtrační elementy („rukávce“) jsou automaticky regenerovány (oklepávány) tlakovým vzduchem (typ filtru „Pulse-Jet“).

Silo páleného vápna je vybaveno přetlakovým/podtlakovým ventilem, snímáním hladiny (min., max., max./max.) a pro uvolnění případně vzniklé „klenby“ je do každého kónusu přiveden tlakový, sušený vzduch přes odpovídající provzdušňovací zařízení – trysky/desky.

Příprava vápenného mléka probíhá ve dvou nezávislých linkách (1 pracovní, 1 rezervní – prázdná). Každá linka obsahuje dávkovací zařízení CaO, zásobník hašení vápna, zásobník a čerpadlo vápenného mléka. Pálené vápno je z kónusů sila vynášeno rotačním podavačem a dávkovacím šnekem je dávkováno do již připravené vodné suspenze vápenného mléka v zásobníku hašení vápna. Do dávkovacího šneku je případně přidáván i adsorbent.

Míchané zásobníky hašení vápna jsou uloženy na tenzometrech, podle kterých je řízeno dávkování páleného vápna, jeho množství a zahájení procesu vypouštění vyhašené suspenze Ca(OH)₂.

Připravené vápenné mléko resp. jeho část je odvedena gravitačně do míchaného zásobníku vápenného mléka. V míchaných zásobnících vápenného mléka je upravována koncentrace Ca(OH)₂ na požadovanou hodnotu 14-17%.

Připravená suspenze vápenného mléka je čerpána do pračky a do neutralizační nádrže.

POMOCNÉ PROVOZY

Jako pomocné provozy budou realizovány:

- Vodojem o objemu cca 350 m³ a čerpací stanice procesní vody
- Chladicí věž s čerpací stanicí o kapacitě cca 600 kW
- Systém požární vody
- Kompresorovou stanicí tlakového vzduchu
- Dílna údržby
- Provozní laboratoř

Dílna údržby je bez technologie.

Zásobování vodou a vodojem včetně požární vody

Závod bude zásobován vodou z rozvodů pitné vody, které zpravuje firma Veolia. Vlastní napojení ZEVO Chotíkov bude provedeno z navržené a schválené vodovodní přípojky DN 50, v relativní blízkosti stavby ZEVO, která je napojena na veřejný vodovod Chotíkov – Kůstí. Kapacita přípojky je dostatečná pro plynulé zásobování závodu vodou, jehož spotřeba bude činit nejvýše cca 9,9 m³/hod.

Pro krytí případných nárazových výkyvů v odběru vody a pro zajištění požární bezpečnosti bude postaven vodojem s čerpací stanicí požární a procesní vody. Vodojem bude mít užitečný objem 350 m³. Z toho bude 300 m³ určeno jako zásoba požární vody (pro provoz nečerpatelná) a 50 m³ jako pohotovostní zásoba procesní vody.

Čerpací stanice bude vybavena dvěma procesními čerpadly v zapojení 1 + 1 rez. s potřebnou automatikou. Pro účely požárního rozvodu budou instalována tři čerpadla – dvě velká se

zabezpečeným napájením, která budou spouštěna v případě požáru (také v zapojení 1 + 1 rez) a jedno malé, které udržuje tlak v systému za normálního provozu.

Chladicí voda

Systém chladicí vody bude vybaven jednou otevřenou, ventilátorovou chladicí věží o kapacitě cca 600 kW, zásobníkem chladicí vody o objemu cca 20 m³, dvěma oběhovými čerpadly a dávkováním prostředků proti korozi, tvorbě úsad a biologickému oživení. Doplnovací voda bude vyráběna mícháním pitné vody a demivody ve vhodném poměru.

Kompresorová stanice

Zařízení kompresorové stanice slouží ke kompresi vzduchu na požadovaný pracovní tlak cca 6,0 bar (přetl.) a k jeho sušení na požadovaný rosný bod -40°C.

Atmosférický vzduch je nasáván do kompresorů vzduchu z prostoru kompresorovny přes filtr, zabudovaný vždy v příslušné kompresorové jednotce. Instalovány jsou tři kompresory o výkonu 3 x 700 m³/h. Dva z kompresorů jsou vždy v pracovním režimu, třetí kompresor je rezervní. Kompresory stlačují atmosférický vzduch na pracovní přetlak – 6 bar (přetl.).

Chlazení zkomprimovaného vzduchu je zabezpečeno vestavěným vzduchovým chladičem. Každý kompresor je vybaven vnitřním integrovaným olejovým separátorem.

Stlačený vzduch je veden do společného výtlaku kompresorů a dále do vzdušníku. Kondenzát ze vzdušníku je odváděn do separátoru olej-voda. Vzdušník (6,3 m³) je vybaven pojistným ventilem a manometrem. Ze vzdušníku je dle potřeby odebírán tlakový servisní vzduch: 6,0 bar (přetl.), tlakový rosný bod cca + 4°C.

Hlavní proud vzduchu je odváděn přes předřazený ochranný filtr do sušící jednotky. V adsorpční sušící jednotce je zajištěno sušení tlakového vzduchu na náplni dvou adsorpčních kolon. Sušící jednotka pracuje v automatickém režimu, kdy jedna z kolon jednotky je v činnosti a ve druhé je regenerována náplň již vysušeným vzduchem.

Návrhová kapacita sušeného tlakového vzduchu 1300 m³/h

Vysušený tlakový vzduch, 6,0 bar (přetl.), rosný bod -40°C, je veden do vzdušníku, ze kterého je odebírán do rozvodu tlakového, sušeného vzduchu. Vzdušník (6,3 m³) je vybaven pojistným ventilem a manometrem.

Separátor oleje zajišťuje odloučení oleje a vody ze vstupujícího kondenzátu (emulze olej/voda). Voda, vystupující ze separátoru přes zabudovaný absorpční filtr, odtéká do systému úpravy technologických odpadních vod (obsah oleje < 10 mg/l), odloučený olej je shromažďován v kanystru a je dále odvážen na likvidaci.

Odpařovací stanice dusíku

Bude instalována přepravní odpařovací stanice (POS). Přepravní odpařovací stanice (POS) slouží k přepravě a skladování zkapalněných kryogenních plynů, v tomto případě dusíku a umožňuje jejich odběr v plynném i kapalném skupenství.

Skládá se z vlastního zásobníku zabudovaného v rámové konstrukci, z hlavního a pomocného odpařovače a propojovacího potrubí. Prostor mezi vnitřní a vnější nádobou tvoří izolační systém. Vakuový prostor je chráněn proti přetlaku reverzně vypuklou průtržnou membránou.

Pozn. : Technická data možné POS: max. pracovní tlak: 15 - 37 bar (u vysokotlaké POS 600 ZX pro dusík), celkový objem: 550 - 666 litrů, odběr plynu: 0 - 30 Nm³/hod, roční spotřeba kapalného dusíku : 2030 kg/rok

Vybavení provozní laboratoře

Provozní laboratoř bude vybavena běžnou chemickou technikou (laboratorní stoly, digestoř) a pro její provoz jsou závazné obecné předpisy stanovené pro provoz chemické laboratoře (bezpečnost při práci s hořlavinami, kyselinami, jedy apod.). Bude instalována standardní laboratorní technika (analytické váhy, sušárna, spalovací pírka), pokud se týče instrumentální techniky plynový chromatograf, spektrometr a další. Podle konkrétních analýz bude určeno, které rozборы zajistí provozní laboratoř sama, nebo které speciální rozборы budou zadávány externím laboratořím (akreditované laboratoře apod.).

Úprava technologických odpadních vod

Tento provoz zpracovává veškeré odpadní vody ze závodu včetně oplachových vod. Vlivem použití této úpravy lze cca 50 – 60 % odpadní vody použít zpět do procesu jako přídatnou technologickou vodu, zbytek (cca 40 – 50 % s obsahem zachycených škodlivin) bude nastříkovan do odpařovacího reaktoru a odpařen. Podrobnější technologický popis je uveden v kapitole B.III.2.2.

ELEKTROZAŘÍZENÍ

Elektrozařízení řeší komplexně zásobování závodu elektrickou energií, napojení generátorů a vyvedení jejich výkonu. Elektrozařízení řeší mimo jiné:

- rozvody VN 6kV
- generátor G1 3,5 MW
- silnoproudé rozvody
- dieselgenerátor
- osvětlení a zásuvky
- uzemnění a hromosvod

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie

Dle ČSN je dodávka elektrické energie zařazena do 2. stupně. Některá důležitá zařízení pak budou zařazena do 1. stupně a budou napájena ze zabezpečeného zdroje napětí (baterie, UPS, dieselgenerátor). Pro daný stupeň byl odhadnut požadovaný výkon zabezpečeného zdroje napětí (dieselgenerátor) na cca 250kVA.

V místech s předepsaným nouzovým osvětlením budou osazena svítidla s vlastním akumulátorovým zdrojem zajišťujícím provoz svítidla, jako by bylo zařazeno do 1. stupně dodávky el. energie.

Systém napájení vlastního závodu bude řešen tak, že všechny hlavní (důležité) spotřebiče budou napájeny dle kritéria n-1. To znamená, že při poruše nebo odstávce jednoho přívodu (porucha nebo revize např. transformátoru, VN kabel napájení trafa, generátoru) bude možno hlavní (důležité) spotřebiče napájet náhradní cestou (druhý transformátor, ...).

- předběžný instalovaný výkon závodu 4,4 MWe
- předběžný odebíraný výkon závodu 2,95 MWe
- výpočtový výkon turbogenerátoru 7,5 MWe

SYSTEM AUTOMATICKÉHO ŘÍZENÍ TECHNOLOGICKÉHO PROCESU

V ZEVO Chotíkov se předpokládá vysoký stupeň automatizace s minimálním podílem ručního ovládání. Celou technologii bude možné ovládat a pozorovat z centrálního velínu.

Všechny relevantní procesní parametry technologických jednotek budou přístupné z tohoto velínu. Odstavit jednotky bude možné z centra, nájezd vybraných jednotek bude možný pouze místně. Z centrálního velínu bude možné provádět vzdálený servis a diagnostiku přístrojů umístěných v poli.

Emisní monitorovací systém

Monitorovací systém řeší kontinuální měření a vyhodnocování emisí,

Kontinuálně budou měřeny tyto emise a veličiny:

TZL	- tuhé látky (prach)
TOC	- organické látky (sumární uhlík)
CO	- oxid uhelnatý
NO _x	- oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý NO ₂
SO ₂	- oxid siřičitý
HCl	- plynné sloučeniny chloru vyjádřené jako chlorovodík
HF	- plynné sloučeniny fluoru vyjádřené jako fluorovodík
O ₂	- referenční obsah kyslíku
H ₂ O	- voda
T	- teplota v tubusu komínu
p	- tlak v tubusu komínu
F	- průtok spalin v tubusu komínu

Emisní monitorovací systém se skládá ze tří částí: odběr a úprava plynných vzorků, měřicí přístroje a emisní počítač.

Čistírna splaškových odpadních vod (dále jen ČOV)

Pro čištění splaškových odpadních vod ze sociálních zařízení a z úklidových prací a oplachů vybraných prostorů závodu ZEVO CHOTÍKOV je navržena biologická čistírna odpadních vod o kapacitě 25 – 40 EO. ČOV je v podzemní úpravě, kdy zařízení ČOV je umístěno na železobetonovou základovou desku, obsypáno, případně částečně nebo úplně obetonováno. ČOV vyžaduje celkovou plochu max. 10 x 5 m, tj. 50 m². Podrobnější technologický popis a parametry jsou uvedeny v kapitole B.III.2.2.

ČOV je vodním dílem podle zákona č.254/2001 Sb. v platném znění (zákon č.150/2010 Sb.).

STAVEBNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Architektonické a výtvarné řešení je dáno funkcí jednotlivých objektů a areálu jako celku. Jedná se o průmyslové objekty kde celou objemovou a kompoziční skladbu převážně určuje technologie výroby.

Záměr ZEVO Chotíkov sestává z jednoho velkého monobloku čítajícího několik dílčích objektů a dále několika samostatných objektů. Monoblok je přibližné velikosti 135 x 40 m a je umístěn do výše zmíněného prostoru pod zre kultivovanou kazetou č.1 a to tak, že je svou podélnou osou orientován ve směru východ – západ.

Monoblok energetického zdroje je rozsáhlý technologický objekt a je složený z následujících stavebních objektů:

SO 01 Bunkr na odpady

SO 02 Kotelna

SO 03 Sklad škváry

SO 04 Čištění spalin

SO 05 Provozní budova

SO 06 Strojovna TG

SO 07 Chemická úprava vody

SO 08 Úprava technologických odpadních vod

SO 09 Pomocné provozy

SO 10 Komín

SO 11 Čerpací stanice LTO

SO 12 Sklad LTO

Samostatně stojící stavební objekty

SO 13 Čerpací stanice vody

SO 14 Vodojem

SO 15 Silniční váhy

SO 16 Vrátnice

Některé z uvedených stavebních objektů jsou doplněny poměrně velkými technologickými zařízeními umístěnými na střeších objektů – jako volné technologie.

Vzhled objektu je dán požadavky strojní technologie a prostorovým průběhem výrobního procesu při spalování tuhých komunálních odpadů.

Architektonický vzhled je dále určen použitými materiály obvodových plášťů dílčích celků a odlišnými barvami fasád jednotlivých stavebních objektů monobloku se snahou o rozbití poměrně velikých objemů jednotlivých částí. Byly použity následující typy obvodových plášťů:

Barevné řešení bude provedeno převážně v odstínech šedé, zelené a okrové barvy. Je zřejmé z přílohy č.2.5 tohoto oznámení

Situování stavby a dispozice jednotlivých objektů je zřejmá z přílohy č.2.4 tohoto oznámení.

ZPŮSOB ZAKLÁDÁNÍ

V místě navrhované stavby bude proveden podrobný inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum navazující na dosud provedené průzkumné práce.

Předpokládá se, že náročnější konstrukce jako bunkr na odpady nebo konstrukce pro kotel, turbínu budou založeny na základových deskách, případně podepřených pilotami. Založení konstrukce komínu se předpokládá na základové desce podepírané pilotami.

Konkrétní upřesnění způsobu založení stavby se provede v dalším projektovém stupni. Všeobecně se předpokládá plošné založení se základovými patkami pro svislé konstrukce skeletů doplněné základovými pasy. Alternativní řešení by potom mohlo být zakládání na pilotách (pouze pro náročnější konstrukce). Přesný způsob založení však bude navržen až po provedeném geologickém průzkumu v konkrétních místech.

MONOBLOK

SO 01 Bunkr na odpady

Objekt slouží pro příjem a manipulaci s tuhými kapalnými odpady určenými k spálení. Půdorysné rozměry objektu jsou 21,00 x 48,40 m a výška 32,60 m. Objekt je umístěn v modulovém prostoru 25-30 / B-C (modulový půdorysný rozměr 19,6 x 48m). V objektu je příjmový bunkr na odpad, hluboký 3 m o půdorysu 35,60 x 11,60 m. Odpad se do bunkru naváží po rampě ze severovýchodní strany. Po celé délce objektu pojíždí na jeřábové dráze nakládací zařízení, které nakládá odpad do násypky pece. Stacionární kabina jeřábníka je na plošině na +19,00m. Na +19,00m jsou dále parkovací místa pro 2 jeřáby. Drapáky jeřábů lze spustit montážními otvory na podlaží +0,000. V části objektu jsou ještě podlaží na výškách +6,50m, +10,00m a +15,00m. Jedná se o obslužné prostory a prostory pro technologii. Přístup na jednotlivá podlaží je schodištěm resp. přes systém plošin z vedlejšího objektu monobloku SO 02 kotelna. Hlavní vstupy – výsypky jsou umístěné na východní podélné fasádě, resp. na západní fasádě.

Objekt bude založen na základové desce a na základových pasech, jeho nosná konstrukce bude železobetonová (stěny, stropy), součástí této betonové konstrukce je betonová násypka na odpady. V objektu bude 5 ks ocelových vrat, která uzavírají vstupy pro vykládku odpadů z aut, budou vertikální – tj. otevíravá, vytahováním směrem vzhůru. Střecha bude mít ocelovou konstrukci, na ní bude střešní plášť s tepelnou izolací, ve střeše bude v podélné ose usazen zasklený světlík.

SO 02 Kotelna

V tomto objektu je umístěn spalovací kotel. Rozměry objektu jsou 36,50 x 22,00 m a výška objektu je 32,00 m a 42,00 m. V prostoru haly je kotel umístěn na betonové podpěrné konstrukci a je spolu s dalšími pomocnými zařízeními přístupný po systému ocelových plošin. Přístupy na uváděný systém plošin jsou 2. Jeden přístup je veden po schodišti s výtahem na severní fasádě objektu. Druhý přístup vede po schodišti, které je spolu s výtahem součástí objektu SO 05 provozní budova.

Konstrukce pro kotel bude na základové desce. Jeho nosná konstrukce bude ocelová z ocelových profilů doplněna svislými nosnými železobetonovými sloupy do úrovně cca 18,0m. Spalovací kotel bude umístěn na betonových sloupech uvnitř haly. Kolem kotle bude soustava ocelových plošin pro pohyb obsluhy.

Obvodový plášť – budou použity dva typy pláště, ve spodní části objektu horizontální porobetonové fasádní panely a v horní části je navržen tepelně izolovaný systémový kovový plášť ze sendvičových panelů s výplní z minerální vaty.

Střecha bude mít ocelovou konstrukci, střešní plášť budou tvořit kovové sendvičové panely s izolační folií na povrchu. Ve střeše bude v podélné ose usazeny zasklené světlíky.

SO 03 Sklad škváry, SO 04 Čištění spalin

V objektech jsou umístěna zařízení pro čištění spalin a odvoz škváry.

Provoz obstarávající odvoz škváry (**SO 03**) je umístěn v modulovém půdorysném prostoru o rozměrech 18,0 x 18,0 m, v úrovni 1.NP je bunkr na škváru s dnem na cca -3,00 m. Nad bunkrem pojíždí na jeřábové dráze nakládací zařízení. V ostatních prostorách 1. NP jsou umístěné nádrže čpavkové vody a sklad sirníku sodného. V 2. NP jsou technické prostory (strojovna VZT, sklad). Úroveň 2. NP je přístupná z objektu SO 04. Dvoupodlažní část je v prostoru, kde není mostový jeřáb. Nákladní auta najíždějí pod jeřáb průjezdem. Vstupy do objektu jsou situovány na jeho severní a jižní straně.

Objekt SO 03 je ve dvou směrech příčně vyztužen žel. bet stěnami. Dispozice objektu je doplněna stěnami zděnými. Objekt bude mít tepelně izolovaný kovový obvodový plášť. Střecha je zde nesena masivní železobetonovou monolitickou deskou, která zároveň nese i mohutné technologické zařízení umístěné na střeše.

Ve zbývajících částech objektu v modulovém prostoru jsou umístěny zařízení technologie čištění spalin **SO 04**.

Jedná se o objekt halového typu o půdorysných rozměrech 49x18 m, výška objektu cca 35,75 m, jsou navrženy jednotlivé úrovně (patra) pro umístění technologických zařízení a jsou propojena systémem ocelových plošin, na které je přístup schodištěm a výtahem ze severovýchodní části objektu a schodištěm v severozápadní části objektu. Na severní podélné straně objektu je umístěné venkovní stáecí místo přestřešené markýzou.

V severozápadním rohu objektu je v úrovni ±0,000m umístěn vestavek pro technologické zařízení – spalinový ventilátor. V této části objektu se také nachází propojovací lávka do místnosti analyzátoru spalin umístěné na komínu. Vstupy jsou navrženy ze severní a západní strany objektu.

Nosná ocelová konstrukce SO 04 je založena na základových patkách. Obvodový plášť bude tepelně izolovaný systémový kovový plášť. Na střeše objektu se předpokládá umístění technologického zařízení čištění spalin. Konstrukce střechy bude určena se zohledněním požadavků na umístění technologického zařízení nad úrovní střešního pláště.

SO 05 Provozní budova

Provozní budova je součástí monobloku, přičemž v rámci tohoto monobloku je situována v jeho jihovýchodní straně a je tak přímo orientována směrem k parkovišti osobních vozidel a přístupu z tohoto parkoviště.

Objekt provozní budovy je pětipodlažní, nepodsklepený, s pátým ustupujícím podlažím s obloukovou střechou. Objekt je velikosti 31 x 16 m a výšky 22,5 m.

Objekt svou funkcí lze rozdělit na dvě části – v levé části dispozice se nacházejí převážně provozy technického vybavení (trafa, elektrorozvodny, diesel, velín, sklady a VZT strojovna), v pravé části dispozice jsou situovány převážně administrativně provozní prostory (kanceláře, laboratoře, šatny a jídelna).

Hlavní vstup do objektu je do prvního nadzemního podlaží z jeho jižní strany. Tímto vstupem je přístupná vstupní hala objektu s recepcí, ze které jsou dále vstupy do levé části dispozice, kde jsou situovány elektrorozvodny, trafo a místnost první pomoci, a dále do pravé části dispozice, kde je situována jídelna pro zaměstnance. Kuchyň včetně zázemí kuchyně a zázemí pro kuchaře je situována taktéž v pravé části dispozice v prostoru za jídelnou a je samostatně přístupná dvěma bočními vstupy, kterými je též zajištěno zásobování kuchyně. Ve střední části dispozice je v návaznosti na vstupní halu a dále potom na objekt kotelny situováno komunikační jádro s trojramenným schodištěm a výtahem a dále jsou z tohoto prostoru přístupná sociální zařízení pro muže a ženy a to ve všech podlažích.

Ve druhém nadzemním podlaží je z prostoru chodby se schodištěm dále přístupná rozvodna NN v levé části dispozice a dále dvě laboratoře se skladem chemikálií a skla a centrální šatny pro muže a ženy v pravé části dispozice.

Ve třetím nadzemním podlaží je v levé části dispozice situován velín s inženýrskou místností a dále další elektrorozvodny spolu s malým skladem a v pravé části dispozice jsou pak situovány kanceláře s nezbytným zázemím (jednací místností a kuchyňkou s denní místností).

Ve čtvrtém nadzemním podlaží jsou situovány převážně kanceláře s příslušným nezbytným zázemím (zasedací místnost, kuchyňka, sklady a archiv) a to v obou částech dispozice.

Poslední páté nadzemní podlaží je částečně ustupující se střešní terasou. Zde se kromě komunikačního jádra se sociálními zařízeními pro muže a ženy nachází především velká jednací místnost sloužící jako prezentační a školící centrum doplněná o samostatnou kuchyňku. V levé části dispozice je pak situována ještě kancelář a další prostory zázemí a technického vybavení (sklad dokumentace, vzduchotechnika).

Objekt má ve všech podlažích návaznost na sousední objekt kotelny prostřednictvím vstupů z prostoru chodby se schodištěm.

Konstrukční systém objektu je železobetonový skelet založený na železobetonových patkách. Obvodový plášť bude montovaný z porobetonových panelů, resp. vyzdívaný ze stejného materiálu. Vnitřní dělicí stěny a příčky v provozní budově jsou navrženy z tradičních materiálů (pórobeton, keramické zdivo a sádrokartonové příčky). Mezi kancelářemi a technickými provozy budou provedeny akustické příčky, zamezující šíření hluku. Fasádní plochy budou tvořeny omítkou, prosklenými prvky (okna, dveře, prosklené stěny) doplněnými lokálním fasádním kovovým obkladem. Střecha bude mít ocelovou konstrukci, střešní plášť budou tvořit kovové sendvičové panely s izolační folií na povrchu. Ve střeše bude v podélné ose usazeny zasklené světlíky. Prosvětlení objektu bude zajištěno okny a prosklenými stěnami ve fasádě. Ve střeše objektu bude osazen zasklený světlík

SO 06 Strojovna TG

Objekt umístěn na cca ve středu jižní podélné strany monobloku, západně od provozní budovy. Ze severní strany sousedí s objektem kotelny a skladem škváry. Půdorysné rozměry objektu jsou 21x15 m, výška objektu cca 18,0m. Je to jednoprostorový objekt s technologickými zařízeními uloženými v různých úrovních na ocelové konstrukci. Pod střešním pláštěm je umístěn mostový jeřáb pro případnou manipulaci se zařízeními. Přístup na jednotlivé obslužně technologické úrovně - plošiny je navrženým schodištěm. V úrovni ±0,000 je umístěn zděný vestavek – místnost pro trafo o půdorysném rozměru cca 5,0 x 5,0m. Přístup do strojovny TG a místnosti pro trafo je navržen vraty umístěnými na jižní fasádě.

Hlavní nosnou konstrukcí objektu je železobetonový skelet halového charakteru s jeřábovou dráhou na konzolách sloupů, založení bude na železobetonových základových patkách. Technologické zařízení turbíny bude založeno na základové desce.

Ostatní technologické zařízení a vestavěné ocelové konstrukce budou založeny na samostatných základových blocích. Obvodový plášť bude montovaný z porobetonových panelů, resp. vyzdívaný ze stejného materiálu. Plášť zde bude omítnut tenkovrstvou probarvenou fasádní omítkou. Vnitřní dělicí stěny – vestavek pro trafo je navržen z tradičních materiálů (pórobeton, resp. keramické zdivo). Prosvětlení objektu bude zajištěno okny ve fasádě. Vrata jsou navržena kovová.

SO 07 Chemická úprava vody

SO 08 Úprava technologických odpadních vod

SO 09 Pomocné provozy

SO 07-jedná se o částečně dvoupodlažní objekt se dvěma vestavky. Modulové půdorysné rozměry jsou 25,0x15,0 m, výška cca 9,0m a nachází se v jižní části monobloku. Provozní místnost je umístěna v úrovni 1. NP a také v úrovni 2.NP, které není v celé ploše půdorysu objektu. Pod úrovní podlahy 1.NP je umístěná podzemní jímka na odpadní vody. V 1.NP je také vestavek - sklad chemikálií. Druhý vestavek je v úrovni 2.NP a nachází se zde elektrorozvodna. Vstupy do objektu jsou z jižní podélné strany objektu. Nad střešním pláštěm objektu je ocelová nosná konstrukce, na které je umístěné technologické zařízení – kondenzátory. Zařízení je přístupné ze střechy objektu nebo přes plošiny ze sousedního objektu SO 04 - čištění spalin.

SO 08 je umístěn mezi SO 07 a SO 09 na jihovýchodní straně monobloku. Výška objektu je cca 9,0m. Modulové půdorysné rozměry jsou cca 30,0x15,0m prostor, výška objektu je cca 9,0m. Objekt je jeden prostor rozčleněn na dílčí úrovně soustavou ocelových plošin a lávek propojených schodištěm, resp. žebříky. V jednotlivých úrovních budou umístěné technologické zařízení pro úpravu technologických odpadních vod.

SO 09 se nachází v jihozápadním rohu navrhovaného monobloku, má modulové půdorysné rozměry 9,25x15,0 m, výška objektu je cca 9,0 m. Objekt má dvě nadzemní podlaží a podzemní jímku chladicí vody umístěnou pod úrovní ±0,000. Na střeše objektu je osazené technologické zařízení - chladicí věž. Pro vertikální komunikaci je v objektu je navržené schodiště. V úrovni 1. NP je umístěná dílna údržby, technologická místnost (nad půdorysem jímky chladicí vody) a schodišťový prostor s montážním otvorem. V úrovni 2. NP je umístěna dílna MaR a elektro, kompresorová stanice a schodišťový prostor s montážním otvorem.

Hlavní nosnou konstrukcí obou objektů objektu je ocelový jednopodlažní skelet, konstrukce je založena na železobetonových základových patkách. Obvodový plášť bude kovový ze sendvičových fasádních panelů horizontálně kladených a uchytávaných do svislé nosné ocelové konstrukce. Fasádní plochy budou fasádními panely s okenními konstrukcemi a vraty. Ve střeše objektů budou osazeny světlíky.

Poznámka:

Součástí výše uvedených stavebních objektů bude elektrická požární signalizace (EPS), bude chránit osazenými automatickými čidly vytipované prostory a tlačítkovými čidly pak úniková místa a schodiště. Požární ústředna bude umístěna ve velínu.

V důležitých prostorách budou provedeny rozvody slaboproudu (jednotný čas, rozhlas, telefon).

Celý prostor centrálního objektu ZEVO Chotíkov bude vizuálně kontrolovatelný kamerovým systémem.

SO 10 Komín

Samostatně stojící komín je přistavěn k západní straně SO 04 Čištění spalin. Komín je vysoký 80 m. Ve výšce +15,00m je na komínu umístěna prosklená kabinka ve které budou instalovány analyzátoři spalin. Kabinka je přístupná po lávce ze schodiště, které je součástí SO 04 Čištění spalin.

Komín bude založen na desce z monolitického železobetonu podepírané pilotami. Komín o průměru 4 m v patě komína a ovýšce 80 m bude ocelový.

SO 11 Čerpací stanice LTO

SO 12 Sklad LTO

Objekty jsou umístěny v severovýchodní části monobloku, u severní štítové stěny objektu „bunkru na odpady“. Jedná se o dva jednopodlažní sousedící nadzemní stavební objekty.

SO 11 je přízemní zděný objekt z keramických resp. porobetových tvárníc s kovovými okny a ocelovými vraty, s půdorysným rozměrem cca 6,2 x 7,0m, kde jsou umístěny technologické zařízení pro čerpání LTO,

SO 12 je umístěná technologická nádrž o průměru 4 m, výšce 12 m a objemu 150 m³. Půdorysné rozměry objektu jsou cca 7,8 x 7,0m. Výška objektu je cca 12,0m. Spodní část objektu je řešena jako záchytná vana na 100 % objemu skladovací nádrže.

Přístup do objektů je vraty na severní straně.

SO 13 Čerpací stanice vody

SO 14 Vodojem

SO 13 - Čerpací stanice vody je přízemní zděný objekt půdorysného rozměru 10,55 x 6,00 m, výšky cca 4,25 m. Objekt je rozdělen na dvě místnosti. V jedné se nachází elektrorozvodna se zdvojenou podlahou a ve druhé samotná strojovna čerpací stanice. Stavebně je objekt přisazen ke kruhové železobetonové nadzemní nádrži na vodu – SO 14 Vodojem.

Vodojem je železobetonová konstrukce kruhového tvaru průměru Ø7,5 m s výškou cca 8,0 m. Založení nádrže bude na kruhové základové desce.

SO 15 Silniční váhy

Objekt tvoří dvě samostatné železobetonové vany, ve kterých bude umístěno technologické zařízení váhy.

SO 16 Vrátnice

Přízemní objekt vrátnice je tvořen třemi hlavními místnostmi - čekárnou zákazníků, místností vrátného a ostrahy areálu s vlastním sociálním zařízením přístupným přes chodbu a místností řidičů též s vlastním sociálním zařízením. Objekt vrátnice je situován v severovýchodním rohu areálu u samotného rohu oplocení tak, že vstupy pro vrátného a ostrahu; řidiče a zákazníky bude situován v severovýchodní části objektu ze strany parkoviště osobních automobilů a příjezdové cesty do areálu.

Vstup do areálu je zajištěn turniketem umístěným pod široce předsazenou střechou objektu vrátnice. V místnosti vrátného a ostrahy je na severní straně objektu prosklené průčelí pro možnost monitorování přijíždějících a odjíždějících vozidel s přímým výhledem na objekt silničních vah (SO-15) umístěným severně od objektu vrátnice.

INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

Stavbu doplňují inženýrské objekty, které řeší vybavenost areálu inženýrskými sítěmi a které řeší rozvody pitné a požární vody, venkovní potrubní rozvody, splaškovou kanalizaci a ČOV, dešťovou kanalizaci a suchý poldr, oplocení, komunikace a zpevněné plochy, opěrné zdi, konečné terénní úpravy, vnější osvětlení, vnější kabelové trasy, slaboproudé rozvody, příprava území včetně odstranění resp. přeložení stávajících objektů na staveništi.

Příprava území a stávající objekty

V místě budoucího areálu ZEVO Chotíkov jsou situovány stávající objekty skládky, které budou odstraněny, přemístěny nebo začleněny do nově vzniklého areálu.

Situace umístění záměru a stávajících objektů – viz příloha č.2.3 tohoto oznámení.

Objekt stávající kogenerační jednotky, který je přibližné velikosti 3 x 10 m - kontejner, bude zachován a posunut o cca 10 m západním směrem. Objekt vrátnice a váhy je přibližné velikosti 4,5 x 12 m, zděný s plochou střechou bude odstraněn a nahrazen novým objektem vrátnice SO 6 a vah SO15 v severní části areálu na příjezdové komunikaci do areálu. Ostatní stávající objekty budou odstraněny bez náhrady. Jedná se o tři jednoduché objekty skladů z nichž největší je přibližně rozměrů 12 x 19 m, výšky cca 5 m, tvořené ocelovou konstrukcí s opláštěním trapézovým plechem a velmi mírně svažitou sedlovou střechou, s prosklenými prosvětlovacími okenními pásy a ocelovými vstupními vraty. Rovněž železobetonová zemní jímka (mytí aut) velikosti cca 5 x 22 m a bude odstraněna bez náhrady.

Součástí trvale odstraňovaných objektů je odstranění stávajících zpevněných ploch a komunikací, dílče oplocení, drobných betonových základů a patek pro uložení mobilních buněk a dále betonových jímek. Součástí je rovněž odstranění objektu stávající studny (vrt HV1), který bude zasypan.

Jako součást přípravy území budou v předstihu provedeny přeložky související s odvodněním území, současně bude doplněn stávající monitorovací systém o kontrolu vod, odcházejících ze staveniště.

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

Předpokládané zahájení výstavby:	v první polovině roku 2013
Stavební práce:	15 měsíců
Montážní a dokončovací práce:	10 měsíců
Ukončení stavby:	rok 2015

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků:

Vlastní výstavbou ZEVO Chotíkov budou dotčeny následující územně samosprávné celky: **obce Chotíkov, Město Touškov a Plzeňský kraj.**

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

Přehled navazujících rozhodnutí a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat je v následující tabulce č.2.

Tabulka č. 2. Přehled navazujících rozhodnutí

Výčet navazujících rozhodnutí	Správní úřad, který bude rozhodnutí vydávat
Souhlas orgánu OOP z hlediska krajinného rázu správy dle § 12 odst. 2 zákona č.114/1992 Sb.	Městský úřad Nýřany, odbor životního prostředí
Závazné stanovisko k umístování staveb zvlášť velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů dle § 17 písmeno b) zákona č.86/2002 Sb., v platném znění	Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství
Souhlas k vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo využití území do 50m od okraje lesa dle zákona č.289/1995 Sb.	Městský úřad Nýřany, odbor životního prostředí
Souhlas s vynětím ze ZPF podle zák. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění	Městský úřad Nýřany, odbor životního prostředí
Povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les dle zákona č.114/1992 Sb., v platném znění	Městský úřad Nýřany, odbor životního prostředí
Závazné stanovisko ve smyslu zákona č.258/2000 Sb., v platném znění, o ochraně veřejného zdraví	Krajská hygienická stanice Plzeňského kraje
Povolení k nakládání s povrchovými nebo podzemními vodami dle zákona č.254/2001 Sb., v platném znění	Městský úřad Nýřany, odbor životního prostředí
Územní rozhodnutí	Městský úřad Město Touškov, stavební úřad
Integrované povolení ve smyslu zákona 76/2002 Sb., zákona o integrované prevenci	Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství
Stavební povolení	Městský úřad Město Touškov, stavební úřad

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1. Půda

B.II.1.1. Záběr půdy

Navrhovaný záměr ZEVO Chotíkov je situován do JV části areálu stávající skládky komunálních odpadů Chotíkov. Záměrem ZEVO Chotíkov budou dotčeny následující pozemky v k.ú. Chotíkov 653276, parcelní čísla: 558/1, 558/27, 558/29, 712/1, 720/4, 720/5, 720/6, 720/7, 720/8, 720/9, 720/10, 720/11, 720/12, 720/15, 720/16, 720/17, 720/18, 720/19, 720/20, 720/21, 720/22, 720/23, 720/26, 720/27, 720/28, 720/29, 720/30, 720/31, 720/32, 720/33, 720/34, 725/2, 725/7 a v Kůstí 619442, (uvnitř areálu stávající komunikace), parc. číslo 920/3.

Tabulka č. 3. Pozemky pro realizaci záměru ZEVO Chotíkov

Parcela č. dle KN	Vlastník	Druh pozemku
Kú. Chotíkov		
558/1	Není uveden	Ostatní plocha
558/27	Ředitelství silnic a dálnic	Ostatní plocha
558/29	Není uveden	Ostatní plocha
712/1	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
720/4	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Zast.plocha a nádvoří
720/5	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
720/6	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Zast.plocha a nádvoří
720/7	Tarmac CZ a.s.	Ostatní plocha
720/8	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Zast.plocha a nádvoří
720/9	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Zast.plocha a nádvoří
720/10	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Zast.plocha a nádvoří
720/11	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
720/12	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
720/15	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
720/16	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Zast.plocha a nádvoří
720/17	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Zast.plocha a nádvoří
720/18	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
720/19	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
720/20	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
720/21	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
720/22	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
720/23	Obec Chotíkov	Ostatní plocha
720/26	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
720/27	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Zast.plocha a nádvoří
720/28	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
720/29	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
720/30	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
720/31	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
720/32	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
720/33	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha

Parcela č. dle KN	Vlastník	Druh pozemku
Kú. Chotíkov		
720/34	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha
725/2	Obec Chotíkov	Orná půda
725/7	pan Z. Archmann, Ledce 265	Orná půda
Kú: Kůstí		
920/3	Město Touškov + obec Chotíkov + město Plzeň	Ostatní plocha

Z předcházející tabulky vyplývá, že pozemky p.č.: 725/2 a 725/7 jsou v KN vedeny jako orná půda.

Tabulka č. 4. Vyhodnocení důsledku navrhovaného řešení na ZPF:

Parcela dle KN (PK)	Výměra parcely m ²	druh pozemku	ochrana ZPF		
			kód BPEJ	výměra k vynětí m ²	třída ochrany
725/2	8 172	Orná půda	4.21.13	116	V
725/7	4 594	Orná půda	4.21.13	696	V
celkem	--	--	--	812	--

V předstihu bude nutno u dotčeného orgánu podat žádost o vynětí potřebné plochy ze ZPF.

B.II.1.2. Chráněná území (CHKO, přírodní parky)

Zájmové území nezasahuje do žádného zvláště chráněného území ve smyslu 14, odst. (2) zákona ČNR č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Na vlastním zájmovém území nejsou registrovány žádné významné krajinné prvky ve smyslu ustanovení 6, odst. (1) zákona č.114/1992 Sb.

Pozemky pro výstavbu ZEVO Chotíkov nejsou součástí dobývacího prostoru, potvrzuje do vyjádření OBÚ v Plzni, které je v příloze č.1.3 oznámení EIA.

Pozn. Pozemky rozvojového území skládky odpadů byly do 03/2009 v dobývacím prostoru pískovny označeném DP Kůstí 113/74, GŘ ČSK 25.2.1974. Začátkem roku 2009 proběhlo řízení o změně dobývacího prostoru — jeho zmenšení směrem do aktivní části pískovny. V 03/2009 byla hranice dobývacího prostoru změněna, nyní již pozemky pro rozšíření skládky nejsou součástí dobývacího prostoru.

B.II.1.3. Ochranná pásma (el. vedení, kanalizace, PHO vodního zdroje)

Záměr ZEVO Chotíkov zasahuje do ochranného pásma lesa a navrhovaným novým vjezdem do areálu zasahuje i do ochranného pásma silnice I.třídy I/20.

Záměr ZEVO Chotíkov naopak nezasahuje:

- do žádného ochranného pásma vodního zdroje
- do ochranného pásma nadzemního vedení VVN 110 kV.
- do ochranného pásma bioplynové stanice.

B.II.2. Voda

B.II.2.1. Období výstavby

Ve fázi výstavby bude potřeba pitné vody prakticky jen pro sociální účely pracovníků dodavatelských firem, kteří budou využívat sociální zařízení staveniště (šatny, WC, umývárny). Spotřeba vody do maltových a betonových směsí bude nulová, neboť tyto směsi budou místo stavby přiváženy hotové z některé z blízkých betonáren.

Voda pro sociální účely pracovníků v období výstavby bude zajištěna ze stávajícího rozvodu pitné vody v areálu skládky, na který bude zařízení staveniště napojeno staveništní přípojkou. Množství odebírané vody bude záviset na počtu pracovníků a rychlosti stavebních prací.

Výpočtová předpokládaná potřeba vody na jednoho pracovníka je odvozena z přílohy 12, vyhlášky č.428/2001 Sb., kterou se provádí zákon číslo 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, ve výši 120 l/den. Výstavba bude probíhat po dobu cca 25 měsíců s průměrným počtem cca 100 pracovníků z různých dodavatelských firem.

Tabulka č. 5. Předpokládaná spotřeba vody během výstavby:

Průměrný stav pracovníků výstavby	100
Denní spotřeba vody (m ³ /den)	12
Měsíční spotřeba vody (m ³ /měsíc)	252
Doba výstavby (měsíce)	25
Celková spotřeba vody (m ³)	6300

Denní spotřebu vody během výstavby lze očekávat na úrovni nejvýše 12,0 m³/den a celkovou spotřebu vody během výstavby na úrovni na cca 6300 m³. Z hlediska množství se bude jednat o nevýznamný odběr.

B.II.2.2. Období provozu ZEVO

Zdroj vody - závod ZEVO Chotíkov bude zásobován vodou z rozvodů pitné vody, které spravuje firma Veolia.

Vlastní napojení ZEVO Chotíkov bude provedeno z navržené a schválené vodovodní přípojky DN 50, v relativní blízkosti stavby ZEVO, která je napojena na veřejný vodovod Chotíkov – Kůstí. Kapacita přípojky je dostatečná pro plynulé zásobování závodu vodou, jehož spotřeba bude činit nejvýše cca 9,9 m³/hod.

Pro krytí případných nárazových výkyvů v odběru vody a pro zajištění požární bezpečnosti bude postaven vodojem s čerpací stanicí požární a procesní vody. Vodojem bude mít užitečný objem 350 m³. Z toho bude 300 m³ určeno jako zásoba požární vody (pro provoz nečerpatelná) a 50 m³ jako pohotovostní zásoba procesní vody.

Spotřeba vody – bude pro zejména technologické účely (úprava napájecí vody, mokřý odstruskovač, mokřý vyhrnovač, v procesu čištění spalin - rozprašovací sušič, pračka spalin a atd.), sociální účely (včetně úklidu vnitřních prostor) a dále pro čištění zpevněných ploch, vnitrozávodních komunikací, zálivka zeleně areálu ZEVO.

Tabulka č. 6. Předpokládaná spotřeba vody během provozu ZEVO Chotíkov

Spotřeba vody pro sociální účely, úklidové práce a oplachy	8,2 m ³ /den 2 993 m ³ /rok
Spotřeba vody pro technologické účely	9,49 m ³ /hod 72 907 m ³ /rok
Průměrná hodinová spotřeba vody ZEVO	9,9 m ³ /hod
Průměrná denní spotřeba vody ZEVO	237,6 m ³ /den
Roční spotřeba vody	75 900m³/rok

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

B.II.3.1. Suroviny

V rámci předcházejících studií byl proveden rozbor výskytu a složení SKO a jemu podobných odpadů v Plzeňském regionu. S ohledem na skutečnost, že lokalita Plzeň a dostupné lokality Plzeňského kraje produkují SKO v množství okolo 150 000 t/rok a velkoobjemový odpad okolo 30 000 t/rok, byl proveden odhad reálného množství odpadu, který by mohl být svážen do závodu ZEVO. Při zohlednění zájmů provozovatelů skládek a na základě tohoto odhadu byla stanovena kapacita záměru 95 000 t/r.

Pro příjem SKO a velkoobjemového odpadu je uvažována následující provozní doba :

Provozní doba (reálný fond pracovní doby)	320 dní/rok
Příjem SKO	v pracovní dny od 6 do 17.30 hod, tj. 11,5 hod/den
Koeficient nerovnoměrnosti dovozu	1.5

Obr. č. 2 Mapka se zákresem skládek komunálního odpadu



Na základě výše uvedeného rozboru byly rovněž stanoveny průměrné hodnoty SKO, které jsou vstupním údajem pro toto oznámení EIA a jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka č. 7. Průměrné očekávané složení SKO

Položka	Složení		Položka	Složení	
	% hm.	kt/rok		% hm.	kt/rok
			v tom:		
Bioodpad	35,0	33,25	Inerty	26	24,7
Papír a lepenka	19,0	18,05	Vlhkost	30	28,5
Plasty	12,0	11,4	Ostatní	44	41,8
Monočlánky NO	---	---			
Sklo	7,0	6,65	V tom:		t/rok
Kovy	5,0	4,75	S	0,1	95
Textil, dřevo	6,0	5,7	Cl	0,4	380
Minerální odpad	12,0	11,4	F	0,005	4,75
Ostatní	4,0	3,8			
CELKEM	100	95	Výhřevnost	10,0	MJ/kg

Tabulka č. 8. Pomocné látky a chemikálie

Pol.	Pomocné látky a chemikálie	Množství			Obal, skladované množství a způsob skladování
		kg/h	t/den	t/rok	
1	Čpavková voda (25%)	68,2	1,64	523,9	autocisterna dodavatele 20 m ³ , zásobník 40 m ³
2	Adsorbent – Chezacarb EC*	10	0,240	77	autocisterna dodavatele, zásobník 20 m ³
3	Oxid vápenatý 18 m ² /g BET	129,4	3,11	994	autocisterna dodavatele, zásobník 2 x 20 m ³
4	NaOH (49 % hm.)	2,5	0,06	19,2	Pytle á 40 kg
5	Kyselina solná (30 % hm.)	7,6	0,182	58,6	Kontejnery 1 m ³ , Kontejner 1 m ³
6	Tetrasírník sodný (Na ₂ S ₄ 34%hm.)	3,73	0,090	28,6	Sudy 200 l nebo kontejner 1 m ³
7	TMT 15	1,0	0,024	7,7	Sudy 60 l
8	Organický flokulant	0,39	0,01	3	Kontejner 60 l
9	Fosforečnan sodný (5-10%)	1,74	0,042	6,8	Pytle a' 25 kg
10	Siřičitan sodný (5-10%)	0,77	0,018	5,91	Pytle a' 25 kg
11	Dusík	---	--	2,03	POS-4x do roka, objem 550 litrů

Pozn.: *Uhlíkatý adsorbent (obch. značka CHEZACARB EC)

Prakticky čistý uhlík z krakování zbytků destilace ropy, prachová forma nebo granule, měrný povrch 1000 m²/g, hustota 71 kg.m⁻³, sypná váha 115 kg. m⁻³

B.II.3.2. Energetické zdroje

Elektrická energie

Výroba el. energie:	parní turbogenerátor bude mít výkon	$P_p = \text{max. } 7,3 \text{ MW}$ a vyrobí	45 064 MWh/rok.
Vlastní spotřeba el. Energie:	bude nejvýše	2,95 MW a	22 656 MWh/rok.
Dodávka do sítě ČEZ:	bude max.	4,35 MW a	22 408 MWh /rok.

Tepelná energie (výroba tepla)

Roční výroba a dodávka tepla v horké vodě je: 107 984 MWh/rok.

*Lehký topný olej (LTO)

Spalování SKO, musí probíhat za určitých podmínek, tj. teploty a přívodu kyslíku – spalovacího vzduchu. Za normálních provozních stavů není podpůrné palivo potřeba. Za mimořádných provozních stavů, např. při najíždění a odstávce kotle, nebo při dodávce extrémě vlhkého a popelnatého odpadu (tj. odpadu s nízkou výhřevností) je podpůrné palivo používáno pro udržování požadované a předepsané teploty ve spalovací/dohořivací komoře, tj. pokud ve spalovací komoře klesne teplota pod 850°C, je třeba přivést do spalovacího procesu pomocné topné medium - lehký topný olej (LTO). U kotle budou instalovány dva najížděcí a dva podpůrné hořáky na LTO. Spotřeba LTO je v následující tabulce.

Tabulka č. 9. Spotřeba LTO

Pol	Lehký topný olej; výhřevnost 40 MJ/kg	Spotřeba		
		kg/h	kg/den	t/rok
1	Spalovací jednotka, regenerace DeDiox filtru	prům.103,6	2 486	795,6
		max. 285		

B.II.3.3. Období výstavby

Pro výstavbu se předpokládá spotřeba následujících surovinových zdrojů a materiálů:

- betony pro základové konstrukce a vodorovné konstrukce, zdrojem bude betonárna dodavatelské organizace.
- ocelové profily pro nosné konstrukce, panely, plechy, střešní krytina, potrubí, betonové dlažby, keramické výrobky, železo pro armatury, svislé konstrukce, vodorovné konstrukce, dřevo, plastové výrobky, výrobky ze skla apod.
Jedná se o materiál a obchodní výrobky ze zdrojů mimo řešené území.
- kamenivo, šterky a šterkopísky pro konstrukci zpevněných ploch a vozovky, zdrojem těchto materiálů bude standardní zdroj dodavatelské organizace.
- živice pro živičný kryt zpevněných ploch a vozovky, zdrojem bude obalovna dodavatelské organizace.

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

B.II.4.1. Dopravní napojení, doprava ve fázi výstavby

Posuzovaný záměr “ZEVO Chotíkov“ přinese změnu z hlediska komunikačního napojení areálu stávající skládky na veřejnou silniční síť.

Záměr “ZEVO Chotíkov“ je situován do jižní části areálu stávající skládky, kde se v současnosti nacházejí příjezdová komunikace s vjezdem, váha a některé další objekty.

Pro napojení areálu ZEVO Chotíkov na silniční síť bude zřízen nový vjezd a výjezd přímo na silnici I./20 včetně nové vrátnice a silniční váhy. Přesměrování závozu SKO ze stávající trasy (sjezd ze silnice I./20 na silnici III./18051 u obce Chotíkov) „uklidní“ prostor v místě předpokládané výstavby rodinných domků v obci Chotíkov.

Výstavba nového vjezdu do areálu skládky bude v předstihu před zahájením vlastních stavebních prací a umožní tím uvolnit staveniště před zahájením demolice stávajících objektů na místě určeném pro záměr ZEVO Chotíkov. Tento vjezd bude využíván pro obslužnou dopravu stavby a samozřejmě zavážku skládky (kazety 2) komunálním odpadem. Po dokončení výstavby “ZEVO Chotíkov“ bude tento vjezd využíván pro obslužnou nákladní dopravu ZEVO Chotíkov a pro nákladní vozidla skládky.

* Doprava ve fázi výstavby - předpokládaná frekvence dopravy v průběhu výstavby:

- těžké nákladní automobily (TNA) – cca 220 jízd/den,
- lehké nákladní automobily (LNA) – cca 40 jízd/den,
- osobní automobily (OA) – cca 170 jízd/den.

Vzhledem k situování výrobců stavebních materiálů a skládek směrem na Karlovy Vary, je při výpočtu uvažováno s 80 % jízd nákladních vozidel od záměru ZEVO Chotíkov tímto směrem a 20 % jízd nákladních vozidel od ZEVO Chotíkov směrem na Plzeň. Pohyb osobních vozidel je rozdělen v poměru 90 % směrem na Plzeň a 10 % Karlovy Vary.

B.II.4.2. Období provozu ZEVO

OBDOBÍ PŘED VYBUDOVÁNÍM OBCHVATU PLZNĚ

V následujících tabulkách č.11 a 12 jsou uvedeny intenzity ostatní dopravy a dopravy záměru ZEVO Chotíkov včetně rozpadu na okolních blízkých komunikacích. Intenzity jsou vztaženy k roku 2015, kdy se předpokládá uvedení ZEVO do provozu, ale platí pro období před vybudováním obchvatu Plzně.

Údaje ŘSD o intenzitách dopravy na komunikacích dle sčítání v roce 2005 (úseky viz obr.č.3), jsou v příloze č.4.7 Dopravní studie, tabulka č.1. Přepočtené výsledky sčítání dopravy r. 2005 koeficienty ŘSD na rok 2015 viz následující tabulka č.10.

Tabulka č. 10. Výhled počtu vozidel v úsecích v roce 2015

Silnice	Sčítací úsek	Osobní	Nákladní lehká	Nákladní střední	Nákladní těžká	Auto-busy	Ostatní	Celkem
I/20.	3-0888	11575	799	457	827	92	43	13793
	3-0896	9104	938	315	756	69	96	11279
II/180	3-1356	1872	304	207	445	2	136	2965
	3-1360	5114	701	425	655	56	253	7203

Obr. č. 3 Sčítací úseky r 2005



- **Nákladní doprava**

Tabulka č. 11. Intenzita nákladní dopravy záměru ZEVO k intenzitě provozu pro rok 2015 dle prognózy ŘSD (ve sčítání je zahrnuta kompletní stávající doprava na skládku Chotíkov)

Sčítací místo	Silnice č.	Vozidla celkem	Nákladních vozidla	Nákladní vozidla-ZEVO ¹⁾	K počtu nákladních vozidel v %	K celkovému počtu všech vozidel v %
Nový vjezd do areálu	I/20	--	--	171	--	--
od Příšova ²⁾	II/180	--	--	10	--	--
3-0888	I/20	13 793	2 083	137	6,58%	0,99%
3-0896		11 279	2 009	24	1,19%	0,21%
3-1356	II/180	2 965	956	24	2,51%	0,81%
3-1360		7 203	1 780	24	1,35%	0,33%

Tabulka č. 12. Nárůst intenzity nákladní dopravy provozem záměru ZEVO k uvažované intenzitě provozu pro rok 2015 dle prognózy ŘSD (po odečtu 70 jízd stávající nákladní dopravy odpadů na skládku³⁾

Sčítací místo	Silnice č.	Vozidla celkem	Nákladních vozidla	Nákladní vozidla-ZEVO ¹⁾	K počtu nákladních vozidel v %	K celkovému počtu všech vozidel v %
Nový vjezd do areálu	I/20	--	--	101	--	--
od Příšova ²⁾	II/180	--	--	10	--	--
3-0888	I/20	13 793	2 083	77	3,70%	0,56%
3-0896		11 279	2 009	24	1,19%	0,21%
3-1356	II/180	2 965	956	24	2,51%	0,81%
3-1360		7 203	1 780	24	1,35%	0,33%

- Pozn:
- ¹⁾ zahrnují jak dopravu směšného komunálního odpadu, tak dopravní obslužnost záměru ZEVO
 - ²⁾ Doprava směšného komunálního odpadu ze směru od Třemošné – Příšov (II/180) v počtu 5 NA je stávající, s navýšením dopravy odpadů z tohoto směru se neuvažuje.
 - ³⁾ vycházíme z předpokladu, že do sčítání je započteno v průměru cca 40-50 NA s odpady, z toho 15 NA tj. 30 jízd bude dále zavážet skládku a 35 NA bude zavážet ZEVO, takže odečet 70 jízd NA, z toho 60 jízd ve sčítacím úseku 3-0888 a 10 jízd ze směru od Příšova – bez sčítacího úseku.

*** Osobní doprava**

Tabulka č. 13. Doprava zaměstnanců

Směna	Počty zaměstnanců	Vlastní doprava	Ostatní doprava
Pracovníci – 1. směna	23	7	16
Pracovníci – 2. směna	15	5	10
Pracovníci – 3. směna	10	3	7
Pracovníci – 4. směna	7	3	4

V denní době je dopravní obslužnost ZEVO Chotíkov osobní automobilovou dopravou nejintenzivnější při souběhu 1. a 2. směny, kdy počet jízd OA při souběhu 1. a 2. směny je 10 OA/hod (pro výpočet je uvažováno s rezervou tj. s počtem 20 jízd/hod). V noční době je dopravní obslužnost ZEVO Chotíkov osobní automobilovou dopravou nejintenzivnější při souběhu 1. a 4. směny, kdy počet jízd OA při souběhu 1. a 4. směny je 8 OA/hod (pro výpočet je uvažováno s rezervou tj. s počtem 16 jízd/hod). Rozdělení směrů osobní dopravy: 90% směr Plzeň a 10 % směr Karlovy Vary. Parkoviště je navrženo na 20 parkovacích míst z toho 2 parkovací místa pro osoby se změněnou schopností pohybu a orientace.

OBDOBÍ PO VYBUDOVÁNÍ OBCHVATU PLZNĚ

V následujících tabulkách č.14 a 15 jsou uvedeny informace o intenzitě nákladní dopravy vyvolané záměrem ZEVO Chotíkov a intenzitách dopravy na komunikacích I/20, II/180 vztahované k období po vybudování obchvatu Plzně.

Tabulka č. 14. Intenzita nákladní dopravy záměru ZEVO k provozu pro rok 2015 dle prognózy ŘSD –po vybudování obchvatu Plzně v úseku I/26 - I/20 (ve sčítání je zahrnuta kompletní stávající doprava na skládku Chotíkov)

Sčítací místo	Silnice č.	Vozidla celkem	Nákladních vozidla	Nákladní vozidla-ZEVO ¹⁾	K počtu nákladních vozidel v %	K celkovému počtu všech vozidel v %
Nový vjezd do areálu	I/20	--	--	171	--	--
od Příšova ²⁾	II/180	--	--	10	--	--
3-0888	I/20	13 793	2 083	147	8,35%	1,26%
3-0896		11 279	2 009	14	0,7%	0,13%
3-1356	II/180	2 965	956	14	1,46%	0,47%
3-1360		7 203	1 780	14	0,79%	0,20%

Tabulka č. 15. Nárůst intenzity nákladní dopravy k uvažované intenzitě provozu pro rok 2015 dle prognózy ŘSD (po odečtu 70 jízd stávající nákladní dopravy odpadů na skládku³⁾

Sčítací místo	Silnice č.	Vozidla celkem	Nákladních vozidla	Nákladní vozidla-ZEVO ¹⁾	K počtu nákladních vozidel v %	K celkovému počtu všech vozidel v %
Nový vjezd do areálu	I/20	--	--	101	--	--
od Příšova ²⁾	II/180	--	--	10	--	--
3-0888	I/20	13 793	2 083	87	4,18%	0,63%
3-0896		11 279	2 009	14	0,7%	0,13%
3-1356	II/180	2 965	956	14	1,46%	0,47%
3-1360		7 203	1 780	14	0,79%	0,20%

- Pozn: 1) zahrnují jak dopravu směsného komunálního odpadu, tak dopravní obslužnost záměru ZEVO
 2) Doprava směsného komunálního odpadu ze směru od Třemošné – Přišov (II/180) v počtu 5 NA je stávající, s navýšením dopravy odpadů z tohoto směru se neuvažuje.
 3) vycházíme z předpokladu, že do sčítání je započteno v průměru cca 40-50 NA s odpady, z toho 15 NA tj. 30 jízd bude dále zavážet skládku a 35 NA bude zavážet ZEVO, takže odečet 70 jízd NA, z toho 60 jízd ve sčítacím úseku 3-0888 a 10 jízd ze směru od Přišova – bez sčítacího úseku.

V případě osobní dopravy zaměstnanců do ZEVO Chotíkov se v souvislosti s vybudováním obvodu Plzně nepředpokládají žádné změny a platí údaje uvedené v pro osobní dopravu v předcházející části.

Obr. č. 4 Mapa s hlavními svozovými trasami



1/2 počty vozidel do 3,5t/nad 3,5 t, počty vozidel jsou uvedeny v 1 směru

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. Emise do ovzduší

B.III.1.1. Emise - stacionární zdroje

a) Komín 80 m – zdroj č.101

Stacionárním zdrojem emisí vlastní spalovací jednotky bude komín o výši 80 m, kterým jsou spaliny odváděny do atmosféry.

Předpokládané množství a parametry spalin jsou následující:

Suché spaliny, STP, 8 % O ₂	55 904 Nm ³ /h
Suché spaliny, STP 11 % O ₂	72 675 Nm ³ /h
Vlhké spaliny, STP, 8 % O ₂	71 295 Nm ³ /h
Teplota spalin na výstupu z komína ¹⁾	140 °C

V následující tabulkách č.16 a 17 jsou uvedeny garantované emise ve spalinách (průměrné 24 hodinové hodnoty), hmotnostní toky emisí a roční emise a porovnání garantovaných koncentrací ZEVO Chotíkov, EL dle NV 354/2002 Sb. v platném znění a BAT .

Tabulka č. 16. Emise z komína 80 m

Emisní zdroj: komín				
Emise škodlivin	²⁾	garantované koncentrace	kg/h	t/rok
SO ₂	mg/m ³ STP, suché	25	1,85	14,2
HCl	mg/m ³ STP, suché	5	0,39	3,0
HF	mg/m ³ STP, suché	1	0,07	0,6
NO _x	mg/m ³ STP, suché	70	5,09	39,1
Dust	mg/m ³ STP, suché	2,30	0,17	1,3
Cd, Tl	mg/m ³ STP, suché	0,02	0,0015	0,011
Hg	mg/m ³ STP, suché	0,015	0,0011	0,008
CO	mg/m ³ STP, suché	25	1,82	14,0
TOC	mg/m ³ STP, suché	10	0,73	5,6
Pb, Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn	mg/m ³ STP, suché	0,25	0,0182	0,14
		garantované koncentrace	mg/h	g/rok
PCDD & PCDF (TE)	ng/m ³ STP dry	0,05	0,003634	0,03

Pozn. : ¹⁾ pro výpočet zadána nejnižší možná teplota 102 °C
²⁾ vztažné podmínky pro emisní limity 101,32 kPa, 0°C, 11 % obj. O₂.

Tabulka č. 17. Porovnání garantovaných koncentrací ZEVO Chotíkov, EL dle NV 354/2002 Sb. v platném znění a BAT, hodnoty v mg/m³, STP, suché spaliny, 11 % obj. O₂

Škodlivina	Garantované koncentrace ZEVO	Emisní limit dle NV 354/2002 Sb.	Nejlepší dostupná technika (BAT) 24 hodinový průměr
SO ₂	25	50	1 – 40
HCl	5	10	1 – 8
HF	1	1	< 1
NO _x jako NO ₂	70	200	40 – 100
TZL	2,30	10	1 – 5
Cd, Tl	0,02	0,05	nestanoven ¹⁾
Hg	0,015	0,05	0,001 – 0,02
CO	25	50	5 – 30
TOC	10	10	1 – 10
Pb, Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn	0,25	0,5	nestanoven ¹⁾
PCDD & PCDF (TEQ)	0,05 ng/m ³	0,1 ng/m ³	nestanoven ¹⁾

Pozn. ¹⁾ Pro Cd a Tl, ostatní kovy, dioxiny a furany nejsou 24 hodinové hodnoty BAT stanoveny. Jsou uváděny následující BAT hodnoty pro tzv. Přerušovaný odběr vzorků – přetržitá měření vzorků odebíraných v periodách od 30 min. do 8 hodin jsou zprůměrnována. Obvyklé časy odběru vzorků pro taková měření jsou v řádu 4 – 8 hodin.

Cd + Tl	0,005 - 0,5 mg/m ³
Pb, Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn	0,005 - 0,5 mg/m ³
PCDD & PCDF (TEQ)	0,01 - 0,1 ng TEQ /m ³

Z údajů v tabulkách 16 a 17 vyplývá, že navrhovaný záměr ZEVO Chotíkov má s výjimkou ukazatele HF garantované emise na úrovni hodnot BAT.

b) Výduchy sil – zdroje č.102 - 105

Stacionárními zdroji emisí budou výduchy sil na skladování popílku, reakčního produktu, adsorbentu (Chezacarb) a oxidu vápenatého. Parametry výduchů a údaje o emisích jsou následující tabulce č.18.

Tabulka č. 18. Emise ze sil

Emisní zdroj - způsob zachycování emisí	Emitovaná látka a její vlastnosti ²⁾	Údaje o emisích					
		Okamžitý průtok vzduchu (Nm ³ /h)	Výška (m)	FPD (hod)	Koncentrace mg.m ⁻³	Okamžitě množství g/h	Množství kg/rok
Zdroj č.102 Filtr sila popílku	plnění	70	25	3951	10	0,70 ²⁾	2,76
	stáčení-provzduš.	360		330		3,6	1,19
Zdroj č.103 Filtr sila reakčního produktu	plnění	70	25	1899	10	0,70 ²⁾	1,33
	stáčení-provzduš.	360		160		3,6	0,58
Zdroj č.104 Filtr sila adsorbentu	Adsorbent (TZL)		16	11,9	10	19,5 ¹⁾	0,23

Emisní zdroj - způsob zachycování emisí	Emitovaná látka a její vlastnosti ²	Údaje o emisích					
		Okamžitý průtok vzduchu (Nm ³ /h)	Výška (m)	FPD (hod)	Koncentrace mg.m ⁻³	Okamžitě množství g/h	Množství kg/rok
Zdroj č.105 Filtr síla oxidu vápenatého	oxid vápenatý	3390	18	88,1	10	33,9 ¹⁾	2,98

Pozn.: ¹⁾ Emise vznikají jen při plnění sil

²⁾ Emise vznikají jen při plnění sil a stáčení do přepravních cisteren

c) Emise ze skladování a stáčení LTO (zdroj 106)

Stacionárním zdrojem emisí bude výduch (odvětrání) nádrže na LTO umístěný na střeše skladovací nádrže na LTO.

Skladování LTO – při předpokládané spotřebě 796,5 tun LTO ročně (cca 928 m³) lze roční emise VOC ze skladování LTO v nádrži prognózovat na základě emisního faktoru pro skladování nafty v nádrži s pevnou střešou dle přílohy č.2 bod.15 Vyhlášky MŽP ČR č.205/2009 (EF = 0,200 kg VOC/t prosazení).

Pro skladování 796,5 tun LTO ročně jsou emise vypočtené na úrovni 159,3 kg VOC/rok.

Stáčení LTO – emise VOC při stáčení LTO jsou prognózovány na základě emisního faktoru pro ČSPH pro naftu dle přílohy č.2 bod.14 Vyhlášky MŽP ČR č.205/2009 (EF = 0,020 kg VOC/m³). Při stáčení autocisterny s obsahem 20 m³ LTO (17,15 t) trvajícím 2 hodiny budou emise VOC činit 200 g/hod.

d) ČOV

ČOV splaškových vod může být potenciálním zdrojem pachových látek. Kapacita navrhované ČOV splaškových vod je však velmi nízká, max. 40 EO, jedná se o malý zdroj znečišťování ovzduší podle NV 615/2006 Sb.

ČOV MČA 35 je navržena pro nízké zatížení a pracuje na principu dlouhodobé, nízko zatěžované aktivace se stabilizací kalu. Technologický proces bude probíhat v oxickém prostředí zajištěném dostatečnou kapacitou provzdušňovacího systému, bude produkovat stabilizovaný kal a nebude zdrojem emisí pachových látek. Vzduch z provzdušňování aktivace a kalové nádrže bude odváděn do okolního ovzduší a obsahovat především mírně snížený obsah O₂ a zvýšený obsah N₂ a CO₂. Vliv z hlediska emisí pachových látek bude zanedbatelný.

Provoz této malé ČOV splaškových vod nebude významněji ovlivňovat okolní ovzduší a klima.

B.III.1.2. Plošné a liniové zdroje znečišťování ovzduší

OBDOBÍ VÝSTAVBY

Staveniště – plošný zdroj :

vzhledem k rozloze posuzované stavby - plocha staveniště bude cca 2,99 ha a jeho situování v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby lze očekávat, že staveniště nebude významným plošným zdrojem prašnosti obtěžujících okolní obyvatele a jeho působení bude dočasné.

Množství emisí z tohoto plošného zdroje znečišťování nelze v současné době stanovit, neboť bude záviset na aktuální odkryté ploše (ta se v průběhu výstavby resp. zemních prací mění), době výstavby a ročním obdobím, povětrnostních podmínkách apod.

Působení zdroje bude nahodilé, celkové množství emitovaného prachu lze v období výstavby odhadnout nejvýše na stovky kg. Tato zvýšená prašnost se bude vyskytovat po dobu terénních úprav a přípravy staveniště, tj. nejvýše po dobu cca 3 – 4 měsíců a imisní koncentrace TZL neohrozí životní prostředí ani blízkého okolí natož nejbližší obytnou zástavbu situovanou ve vzdálenosti min. 700 m. Navíc lze emise TZL ze staveniště omezit vhodnou organizací práce a skrácením staveniště.

Doprava- liniový zdroj :

předpokládaná max. frekvence dopravy v průběhu výstavby:

- těžké nákladní automobily (TNA) – cca 220 jízd/den
- lehké nákladní automobily (LNA) – cca 40 jízd/den,
- osobní automobily (OA) – cca 170 jízd/den.

Vzhledem k situování výrobců stavebních materiálů a skládek směrem na Karlovy Vary, je uvažováno s 80 % jízd nákladních vozidel od záměru ZEVO Chotíkov tímto směrem a 20 % jízd nákladních vozidel od ZEVO Chotíkov směrem na Plzeň. Pohyb osobních vozidel je rozdělen v poměru 90 % směrem na Plzeň a 10 % Karlovy Vary.

Výpočty imisního zatížení okolí dopravních tras komunikací I/20 a II/180 nebyly prováděny z důvodů jak jsou uvedeny níže.

Hlavní přepravní trasa pro nákladní vozidla je vedena od nového výjezdu ze záměru ZEVO Chotíkov směrem na Karlovy Vary. Do křižovatky se silnicí II/180 není podél komunikace obytná zástavba. Na křižovatce se silnicí II/180 dojde k rozpletu dopravy, předpokládá se, že po silnici II/180 pojedou cca třetina – tzn. 30 NA (60 jízd), zbývajících 58 NA (116 jízd) pojedou směrem na K.Vary. Podle podkladu ŘSD je intenzita dopravy v místě sčítání č.3-0896 na komunikaci I/20 11279 vozidel/24 hod, z toho 2009 NA/24. Nárůst dopravy v období výstavby je proti celkové intenzitě dopravy v tomto úseku nevýznamný a rovněž emisní příspěvek obslužné dopravy staveniště k imisnímu zatížení okolí komunikace I/20 bude nevýznamný.

Další přepravní trasa pro nákladní a osobní vozidla je vedena od nového výjezdu záměru ZEVO Chotíkov směrem na Plzeň. Na komunikaci I/20 z obslužné dopravy staveniště dojde k nárůstu 44 jízd NA a intenzity o 4 pohyby NA/hod oběma směry a 16 pohybů OA/hod oběma směry. Intenzita dopravy v místě sčítání č.3-0896 na komunikaci I/20 je 13793 vozidel/24 hod, z toho 2083 NA/24 hodin. Nárůst dopravy v období výstavby je proti celkové intenzitě dopravy v tomto úseku rovněž nevýznamný a emisní příspěvek obslužné dopravy staveniště ke stávajícímu imisnímu zatížení okolí komunikace I/20 bude rovněž nevýznamný.

OBDOBÍ PROVOZU ZEVO CHOTÍKOV

Plošným zdrojem znečišťování ovzduší – bude v ZEVO Chotíkov parkoviště osobních automobilů s kapacitou 20 stání z toho dvě pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Tento zdroj bude znečišťovat ovzduší emisemi výfukových plynů (NO_x, NO₂, CO a C_xH_y) a emisemi prachu.

Kvantifikace množství emisí z těchto zdrojů se dá pouze odhadnout na základě počtu parkujících vozidel, délky jejich stání na ploše, technického stavu, seřízení motorů vozidel a stavu parkovacích ploch.

Předpokládá se pravidelná údržba ploch i údržba motorů tak, že tyto budou splňovat emisní limity pro motorová vozidla, čímž se tento zdroj znečištění výrazně omezí.

Liniovým zdrojem znečišťování ovzduší - bude nákladní doprava zajišťující přepravu směsného a objemného odpadu do ZEVO, odvoz odpadů z provozu ZEVO (škvára, popílek, filtrační koláč, neželezné kovy ze škváry, kovový odpad apod.), zásobování provozním materiálem a osobní doprava zaměstnanců a klientů do ZEVO. Liniovým zdrojem je již v současnosti doprava odpadů na skládku Chotíkov a doprava zaměstnanců skládky.

Intenzity dopravy vyvolané provozem ZEVO Chotíkov jsou pro jednotlivé směry uvedeny v rozptylové studii (příloha č.11) na obr.č.6. Z těchto hodnot intenzit vyvolané dopravy byly v rozptylové studii vypočítány pomocí softwaru MEFA 06 ver.1.0. hodnoty emisí jednotlivých liniových zdrojů (komunikací) a ty byly zadány spolu s emisemi ze stacionárních zdrojů č.101 – č.107 do výpočtů modelujících vliv uvažovaného zdroje – ZEVO Chotíkov včetně vyvolané dopravy na imisní situaci okolí ZEVO Chotíkov a dopravních tras odpadů.

Pozn. Emisní faktory vozidel byly stanoveny programem MEFA 06 ver.1.0., který slouží k výpočtu emisních faktorů motorových vozidel.

B.III.2. Odpadní vody

B.III.2.1. Období výstavby

Dešťové vody v období výstavby budou odvedeny odvodňovacím systémem do stávajícího terénu.

V období výstavby mohou vznikat jen splaškové vody v množství odpovídající spotřebě pitné vody pro sociální účely pracovníků dodavatelských firem, kteří budou využívat sociální zařízení staveniště (šatny, umývárny, WC). Výpočtové množství odebrané pitné vody a tedy i množství splaškových vod bude max. 12 m³/den a 6300 m³ za celé období výstavby (viz. kap. B.II.2.1.).

Reálné množství splaškových vod bude nižší (dle zkušeností z jiných staveb nebývají sprchy hojně využívány). Na vlastním staveništi budou rozmístěna mobilní WC, odpadní vody ze zařízení staveniště budou shromažďovány v bezodtoké jímce o objemu cca 20 – 25 m³ a budou pravidelně vyváženy na některou z blízkých BČOV.

Dešťové vody z areálu a z objektů zařízení staveniště budou odvedeny odvodňovacími příkopy na stávající systém odvodnění. Kvalita vody bude průběžně kontrolována, totéž platí i o vodě ze stavebních jam.

B.III.2.2. Období provozu

V areálu ZEVO Chotíkov budou vznikat během jeho provozu následující odpadní vody:

- **Splaškové odpadní vody**
- **Technologické odpadní vody**
- **Dešťové odpadní vody**

Areál ZEVO Chotíkov bude odkanalizován oddílným kanalizačním systémem – stokou dešťové kanalizace a stokou splaškové kanalizace. Splaškové odpadní vody odtékají uvnitř areálu gravitační splaškovou kanalizací do malé čistírny odpadních vod. Dešťové vody odtékají do suchého poldru a z něj jsou odváděny do bezejmenné vodoteče zaústěné do potoka Kumberk.

SPLAŠKOVÉ ODPADNÍ VODY

Množství odpadních vod

Počet zaměstnanců přítomných v průběhu 24 hodin v závodě, (1. až 3. směna, 4. směna jsou střídači):	48
Specifická produkce odpadních vod pro závody s horkými provozy (spalovna odpadů) se zahrnutím závodního stravování:	150 l/os.směnu
Množství odpadních vod na úklidové práce a oplachy:	cca 1 000 l/d
$Q_d = (150 \times 48) + 1\,000 = 8\,200 \text{ l/d} = 8,2 \text{ m}^3/\text{d}$	
$Q_{24} = 0,342 \text{ m}^3/\text{h}$, tj. 0,095 l/s	
$Q_{\max} = (80 \times 23) = 1\,840 \text{ l/h}$, tj. 1,84 m ³ /h, tj. 0,511 l/s.....max. produkovaný nátok	
$Q_{h\max} = 1,0 \text{ m}^3/\text{h}$, tj. 0,277 l/s....nátok na ČOV po vyrovnávací nádrži	
$Q_{\text{rok}} = 8,2 \times 365 = 2\,993 \text{ m}^3/\text{rok}$ (nepřetržitý provoz)	

Uvedený výpočet Q_d zahrnuje určitou rezervu v tom, že ne všichni zaměstnanci spotřebují uvedené množství vody.

Výpočet $Q_{h\max}$ vychází z nárazové produkce při sprchování a mytí na konci 1. nejsilnější ranní směny, a to všech zaměstnanců směny. Tato hodnota zahrnuje určitou rezervu (ne všichni zaměstnanci 1. směny mají uvedenou spotřebu).

Znečištění splaškových odpadních vod

Vychází ze specifické produkce podle ČSN 75 6402 s 50 % redukcí vzhledem k pouze částečnému pobytu zaměstnanců v závodě + určitá rezerva pokrývající přínos znečištění z úklidu a oplachů:

CHSK _{Cr} :	4,10 kg/d	Ø 500 mg/l
BSK ₅ :	1,64 kg/d	Ø 200 mg/l
NL:	1,64 kg/d	Ø 200 mg/l
N _{celk} :	0,33 kg/d	Ø 40 mg/l
P _{celk} :	0,08 kg/d	Ø 10 mg/l

Vypočtené koncentrace jsou ovlivněny charakterem produkce OV a zvolenou výpočtovou specifickou spotřebou vody. V případě nižší spotřeby vody vzrostou koncentrace, látkové zatížení se nezmění.

Zatížení BSK₅ odpovídá 28 EO₆₀.

Čištění splaškových odpadních vod - ČOV

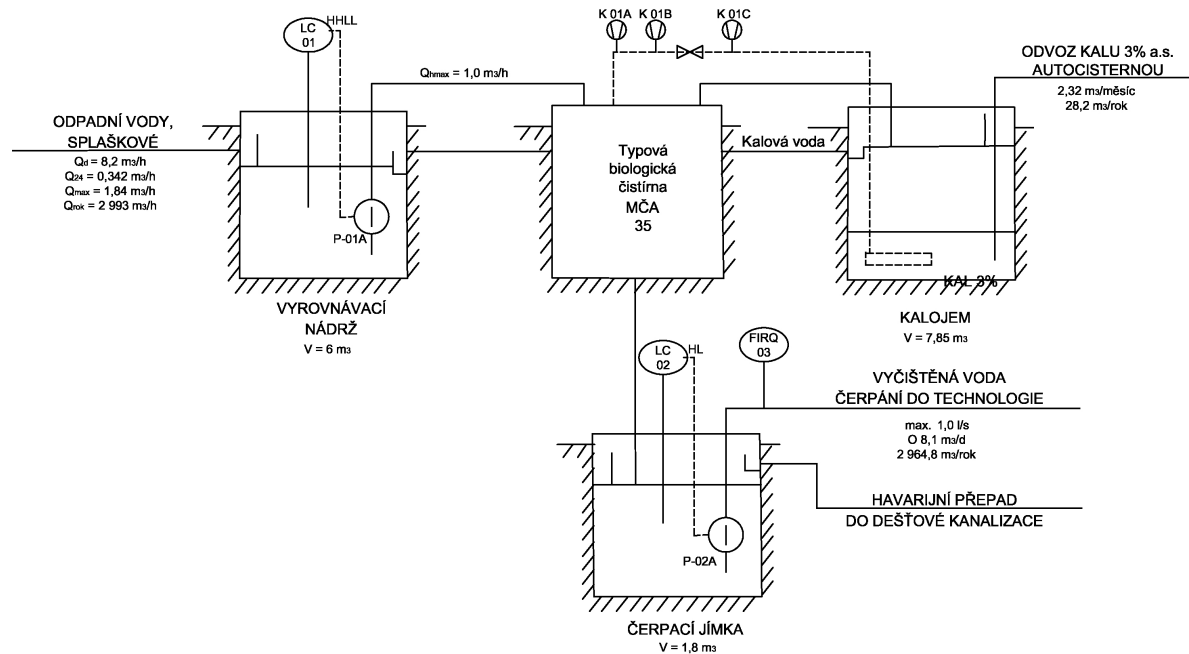
Pro čištění splaškových odpadních vod ze sociálních zařízení a z úklidových prací a oplachů vybraných prostorů závodu ZEVO CHOTÍKOV je (jako modelová) uvažovaná biologická čistírna odpadních vod společnosti EKOSYSTEM s.r.o. z typové řady s označením MČA, typ MČA 35, jedná se o malou čistírnu odpadních vod, umístěnou pod úroveň terénu, která dle informačních materiálů má kapacitu 25 – 40 EO.

Stručný popis ČOV MČA 35

Biologická ČOV typové řady MČA je založena na klasické technologii provzdušňované aktivity s heterotrofní biomasou aktivovaného kalu ve vlnosku. Je navržena pro nízké zatížení a pracuje na principu dlouhodobé, nízkozatěžované aktivity se stabilizací kalu.

Čistírna odpadních vod bude zahrnovat - vyrovnávací nádrž, vlastní biologickou čistírnu jako např. MČA 35, čerpací jímku a kalojem.

Obr. č. 5 Základní technologické schéma ČOV



Odpadní voda přitékající na ČOV je vedena nejprve do vyrovnávací nádrže (VN) přes vestavěný česlicový koš pro základní separaci hrubých nečistot. Zde dochází k vyrovnávání nárazových přítoků na ČOV, zejména na konci směn a při čistících pracích. Z VN je odpadní voda čerpána mělnicím čerpadlem do primární nádrže MČA 35, kde je odpadní voda intenzivně provzdušňována technologickým tlakovým vzduchem, tím dochází k promíchání a rozmělnění přitékajících hrubších nečistot. Z primární nádrže odpadní voda následně přepadá do aktivační nádrže, v níž probíhá biologické čištění odpadní vody aktivovaným kalem. Odpadní voda v aktivační nádrži je technologickým vzduchem promíchávána, okysličována, dochází k rozkladu rozložitelných organických látek a také k nitrifikaci (oxidace amoniaku na dusičnany) a simultánní denitrifikaci.

Aktivační směs je následně mamutkou přečerpávána do spodní části dosazovací nádrže, v níž dochází k usazování a separaci aktivovaného kalu od vyčištěné vody, usazený kal samovolně zvolna odtéká otvorem v mezistěně u dna zpět do aktivační nádrže jako recirkulovaný kal. Vyčištěná voda stoupá k hladině a přes odtokový MATAALA filtr protéká přes prostor určený k odběru vzorků vyčištěné vody do odtokového potrubí a do čerpací jímky vyčištěné vody.

Jako zdroj technologického vzduchu pro provzdušňování a chod mamutky jsou u navržené MČA 35 použity 2 ks vzduchových membránových kompresorů, kalojem s potřebnou stabilizací kalu. bude provzdušňován třetím membránovým kompresorem sloužícím rovněž jako rezerva pro případ poruchy kompresoru aktivace. stabilizací kalu.

Přebytečný kal, případně primární kal jsou periodicky odtahovány mamutkou do kalové nádrže – kalojemu o užitečném objemu cca 8 m^3 , kde se směsný kal akumuluje a zahušťuje na cca 3%, kalová voda gravitačně přepadá při plnění kalojemu kalem přepadem do VN. Kal z kalojemu se bude periodicky vyvážet autocisternou do nejbližší ČOV vybavené strojním odvodňováním kalů.

Nakládání s vyčištěnými splaškovými vodami z ČOV

Vyčištěné vody shromažďované v čerpací jímce vyčištěné vody o užitném objemu ca 1,8 m³ budou z ní vyčerpávány čerpadlem do akumulární nádrže v provozu úpravy technologických odpadních vod, kde bude provedena jejich úprava a za běžného provozu ZEVO Chotíkov budou využívány v procesu, zejména k přípravě vápenného mléka. Při vhodných klimatických stavech k vlhčení skládky odpadů jejich rozstříkáním na volné ploše pozemku skládky o výměře cca 5 ha a k zálivce zeleně. Jímka je vybavena havarijním přepadem na dešťovou kanalizaci.

Kvalita vyčištěné vody je uvedena v následující tabulce:

Tabulka č. 19. Kvalita odtoku z ČOV

Ukazatel		„p“ hodnota	„m“ hodnota	Účinnost %
CHSK _{Cr}	mg/l	110	170	75
BSK ₅	mg/l	30	50	85
NL	mg/l	40	60	--

Hodnoty ukazatelů jsou navrženy v souladu s koncentračními limity stanovenými pro nejlepší dostupnou technologii v oblasti zneškodňování odpadních vod pro kategorii do 500 EO podle Metodického pokynu MŽP k NV. č.229/2007 Sb. a přílohy č.8 připravované další novely nařízení vlády č.61/2003 Sb.

V návaznosti na výše uvedené informace lze tedy konstatovat, že provoz navržené ČOV splaškových vod bude v souladu s příslušnou legislativou a nebude v nepřijatelné míře negativně ovlivňovat dotčené složky životního prostředí a veřejné zdraví.

Za běžného provozu tedy nebudou vyčištěné vody z ČOV vypouštěny a odváděny do recipientu v okolí, nýbrž veškeré vyčištěné vody budou zpětně využity v technologii ZEVO Chotíkov.

TECHNOLOGICKÉ ODPADNÍ VODY

V ZEVO Chotíkov budou vnikat technologické odpadní vody, které zahrnují :

- OV vznikající v pračce I. a II. stupně
- OV po regeneraci ionexů (z výroby demivody),

dále zahrnují tzv. ostatní odpaní vody :

- prací vodu (z praní před zahájením regenerace)
- odluh z napájecí vody pro parní kotel
- ostatní provozní oplachy,

k technologickým odpadním vodám jsou současně vedeny

- vyčištěné OV z ČOV splaškových vod po dalším stupni dočištění a hygienickém zabezpečení

Úprava technologických odpadních vod-popis

Technologické odpadní vody jsou vedeny na úpravu technologických odpadních vod. Tento provoz zpracovává veškeré odpadní vody ze závodu včetně oplachových vod.

OV z pračky, I. stupeň:

Jedná se o silně kyselý OV s vysokým obsahem HCl, stopami HF, popílku a s obsahem těžkých kovů. Principem technologie jejich zneškodňování je dvoustupňová neutralizace vápenným mlékem, srážení těžkých kovů v alkalickém prostředí roztokem sulfidu, srážení přebytečného sulfidu železitými ionty, flokulace a sedimentace vzniklé sraženiny, akumulace odsazené vody ve dvojici vyrovnávacích nádrží a její rovnoměrný nástřik do rozprašovací sušárny. Neutralizaci je v tomto případě nutné realizovat min. ve dvou krocích, neboť se jedná o silně exothermní reakci, tzn. je nutno očekávat vývin reakčního tepla.

Pro neutralizaci vápnem bude používána suspenze, vyrobená v rámci vápenného hospodářství spalovny, která bude čerpána do mezizásobníků a z nich pak dávkována dle požadované hodnoty pH do neutralizačních reaktorů. Zneutralizovaná a alkalizovaná směs bude gravitačně přepadat do dvojice sériově propojených srážecích reaktorů, kde budou reakcí s přebytkem iontů S^{2-} v alkalickém prostředí vysráženy těžké kovy ve formě málo rozpustných sulfidů, přebytek S^{2-} bude pak v následujícím stupni odstraněn dávkováním roztoku s obsahem Fe^{3+} . Vzniklá sraženina bude po nadávkování flokulantu odsazena a ve formě kalu odčerpána do kalojemu a následně společně s ostatními druhy kalu odvodněna. Odsazená voda bude akumulována ve dvojici paralelně zapojených nádrží a vyrovnaným průtokem nástřikována objemovým dávkovacím čerpadlem do rozprašovací sušárny.

OV z pračky, II. stupeň:

Jedná se o mírně kyselý OV s obsahem solí vápníku, popílku a těžkých kovů (pH cca 6).

Principem technologie jejich zneškodňování je neutralizace vápenným mlékem, srážení těžkých kovů v alkalickém prostředí roztokem sulfidu, srážení přebytečného sulfidu železitými ionty, flokulace a sedimentace vzniklé sraženiny, akumulace odsazené vody ve dvojici vyrovnávacích nádrží a její nástřik do I. stupně praní.

Část technologické linky pro tento proud bude (s výjimkou neutralizačního reaktoru) je shodná se linkou pro OV z I. stupně praní a bude sloužit současně jako záložní v případě její poruchy. Kapacita linky bude dimenzována tak, aby zvládla průtok obou proudů současně. OV bude po popsání úpravě recyklována do I. stupně praní.

OV po regeneraci ionexů (z výroby demivody):

Vyčerpané regenerační roztoky (cca 10% HCl, cca 4% NaOH) po regeneraci katexu a anexu a promývací roztoky po regeneraci budou důsledně separovány, následně neutralizovány vzájemným smísením a konečnou úpravou pH na hodnotu cca 7, případně zkoncentrovány pomocí membránové technologie s cílem snížit objemovou produkci silně zasolených vod. Zkoncentrovaný podíl pak bude zneškodňován na rozprašovací sušárně, odsolený podíl bude zpětně využit v provozu spalovny, např. pro přípravu roztoků regeneračních činidel.

Ostatní OV:

tj. prací voda (praní před zahájením regenerace tzn. nezasolené vody), odluh z napájecí vody pro parní kotel a ostatní provozní oplachy budou znečištěny převážně suspendovanými látkami, budou podrobeny pouze mechanickému čištění (sedimentaci), a opětovně využity v technologii (pro přípravu suspenze vápenného mléka, čerpání do vodního uzávěru vynašeče škváry, nástřik do I. stupně praní nebo jako ředící voda v chemickém hospodářství).

Vyčištěné vody z ČOV splaškových vod budou čerpané z jímky vyčištěných vod ČOV (1,8 m³), vybavené přepadem do dešťové kanalizace, do akumulační nádrže v provozu úpravy technologických odpadních vod a podle provozní potřeby mohou být dočištěny filtrací (mikrosíto, pískový filtr, filtr s náplní aktivního uhlí), hygienicky zabezpečeny např. dávkováním

roztoku chlornanu sodného a využity v provozu spalovny pro přípravu suspenze vápenného mléka.

Nakládání s upravenými technologickými vodami

Vlivem použití úpravy technologických odpadních vod lze cca 50 – 60 % odpadní vody použít zpět do procesu jako přídatnou technologickou vodu, zbytek (cca 40 – 50 % s obsahem zachycených škodlivin) bude nastříkovan do odpařovacího reaktoru a odpařen.

Veškeré technologické odpadní vody včetně vod vyčištěných na ČOV budou zpětně využity, resp. zpracovány v technologii ZEVO Chotíkov.

DEŠŤOVÉ VODY

Pro realizaci záměru ZEVO Chotíkov bude dešťová kanalizace odvádět tyto dešťové vody:

- nezávadné vody ze střešních ploch objektů, neznečištěných komunikací a travnatých ploch včetně dešťových vod odtékajících z povrchu uzavřené rekultivované skládky odpadů
- vody z otevřených zpevněných ploch s možností kontaminace ropnými látkami a se zvýšeným obsahem nerozpuštěných látek v prvních podílech dešťových splachů či oplachových vod (manipulační vnitro areálové plochy + plocha vnějšího parkoviště), tyto vody budou odváděny do gravitační dešťové kanalizace přes odlučovače ropných látek.
- nezávadné dešťové vody odtékající z povrchu uzavřené provozované skládky odpadů jsou svedeny stávajícím systémem kanalizace dešťových vod do navrženého retenčního prostoru – suchého poldru

Recipientem pro dešťové vody odváděné z areálu ZEVO Chotíkov gravitační dešťovou kanalizací je retenční prostor - suchý poldr, který je navržen v terénní depresi v prostoru skládkového areálu, z které je v současné době dešťová voda odváděna propustkem do bezejmenné vodoteče zaústěné do potoka Kumberk. S ohledem na situační a výškové umístění areálu ZEVO Chotíkov a těsně na ni navazující navržený suchý poldr bude řešen případný posun stávajícího propustku o cca 9,0m směrem do prostoru poldru a zpětné zaústění do stávající bezejmenné vodoteče za stávající komunikací vedoucí do pískovny.

Propustek je umístěný 5-10 cm nad nejnižším místem ve dně retenčního prostoru. Zbývající voda se vsákne dnem poldru do podloží - koeficient filtrace daného území se pohybuje v rozmezí $4 \cdot 10^{-7}$ m/s až $1,1 \cdot 10^{-6}$ m/s tj. 0,034 m/den až 0,098 m/den.

S ohledem na umístění suchého poldru je navrženo zatěsnění svahů betonitovou matrací s následným ohumusováním a osetím, dno poldru je zpevněno pouze kamenným pohozením tl.300mm což umožní vsáknout zbytkové vody do podloží, případně při málo vydatných srážkách bude s ohledem na výškové umístění propustku odtok z poldru vsáknut do podloží a následně bude horninovým prostředím infiltrovat do potoka Kumberk.

Přehled odvodnění viz obrázek č. 6

Obr. č. 6 Přehled ploch odvodnění



Retenční prostor – suchý poldr byl posouzen na kritické deště s různou dobou trvání, při kterých vzniká max. nárok na retenční prostor a s různou dobou opakování:

- při dešti s opakováním 1x za 2roky je max. nárok na retenční objem při odtoku 10 l/s při trvání srážky 180min $V = 402 \text{ m}^3 < V_{\text{max}} = 698 \text{ m}^3$
- při dešti s opakováním 1x za 5roky je max. nárok na retenční objem při odtoku 10 l/s při trvání srážky 200min $V = 659 \text{ m}^3 < V_{\text{max}} = 698 \text{ m}^3$
- při dešti s opakováním 1x za 10roky je max. nárok na retenční objem při odtoku 10 až 100 l/s při trvání srážky 60min $V = 594 \text{ m}^3 < V_{\text{max}} = 698 \text{ m}^3$
- při dešti s opakováním 1x za 20roky je max. nárok na retenční objem při odtoku 10 až 100 l/s při trvání srážky 20min $V = 634 \text{ m}^3 < V_{\text{max}} = 698 \text{ m}^3$
- při dešti s opakováním 1x za 50roky je max. nárok na retenční objem při odtoku 100 až 200 l/s při trvání srážky 15min $V = 666 \text{ m}^3 < V_{\text{max}} = 698 \text{ m}^3$
- při dešti s opakováním 1x za 100roky je max. nárok na retenční objem při odtoku 200 až 300 l/s při trvání srážky 15min $V = 673 \text{ m}^3 < V_{\text{max}} = 698 \text{ m}^3$

Při posuzování kapacity suchého poldru byl zanedbán vsak dnem poldru do podloží; koeficient filtrace daného území se pohybuje v rozmezí $4 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$ až $1,1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ tj. 0,034m/den až 0,098m/den.

Retenční prostor – suchý poldr s odtokem do propustku pod stávající komunikací do pískovny

Odtok ze suchého poldru propustkem DN600	10 až 300 l/s
Kapacitní průtok potrubím DN600 při sklonu 1%	395 l/s
Max. objem retenčního prostoru	698m ³
Celkový zábor plochy retenčního prostoru	838m ²
Max. zatopená plocha	568m ²
Celková plocha povodí k profilu retenčního prostoru	104 147m ²
Redukovaná plocha povodí k profilu retenčního prostoru	24 866m ²

V následující tabulce 20 jsou uvedeny vypočtené hodnoty odtoku dešťových vod z areálu skládky Chotíkov a prostoru nového areálu ZEVO Chotíkov při kritickém (návrhovém) dešti s různou periodicitou opakování.

Tabulka č. 20. Odtok do retenčního prostoru při kritickém dešti s trváním 15min a opakováním:

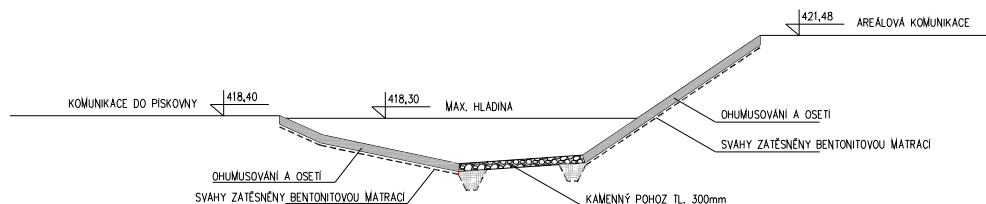
NÁDRŽ	Kritický déšť s trváním 15min						
		n=0,5	n=0,2	n=0,1	n=0,05	n=0,02	n=0,01
Dílčí povodí							
Návrhový déšť	l/s/ha	129,32	188,41	229,87	281,06	345,76	395,36
Odtok z prostoru staré skládky –Plocha PS1 až PS3							
PS1, PS2, PS3	m ²	42 869					
Odtok	l/s	60,44	88,06	107,43	131,36	161,59	184,78
Odtok z prostoru provozované skládky -Plocha PS4 až PS8							
PS4, PS5, PS6, PS7, PS8	m ²	42 201					
Odtok	l/s	73,65	107,31	130,92	160,08	196,92	225,17
Odtok z komunikace vedené po staré skládce							
PK1, PK2, PK3	m ²	4 363					
Odtok	l/s	45,14	65,76	80,23	98,10	120,68	137,99
Odtok z prostoru nového areálu spalovny							
PK4, PK5, PK6, PK7, PCH1, PCH2, PCH3, PZ1, PZ2, PZ3, PO1a, PO1b, PO1c, PO1d, PO1e, PO1f	m ²	14 714					
Odtok	l/s	142,34	207,37	253,01	309,35	380,56	435,15
CELKEM	m ²	104 147					
	redukovaná m ²	24 866					
	l/s	321,57	468,49	571,60	698,88	859,75	983,09

S ohledem na umístění stavby ZEVO Chotíkov v prostoru skládkového areálu a to v prostoru, kde se v současné době nacházejí drobné objekty a asfaltové zpevněné komunikace a manipulační plochy, nedojde k navýšení ploch pro odtok dešťových vod oproti současnému stavu a ani k změně způsobu odvedení dešťových vod z prostoru areálu.

Pouze větším koeficientem odtoku např. ze střech objektů a komunikace, která bude realizovaná v prostoru staré skládky (nový příjezd do areálu) a svedením dešťových vod dešťovou kanalizací dojde k rychlejšímu odtoku vod do prostoru propustku.

Z tohoto důvodu bylo navrženo upravit stávající terénní depresi do tvaru suchého poldru a tím zpětně zpomalit odtok dešťových vod, stávajícím případně nově navrženým propustkem do bezejmenné vodoteče a následně do potoka Kumberk, z celého prostoru skládkového komplexu a stavby ZEVO Chotíkov.

Obr. č. 7 Řez poldrem (vzorový)



Odvedení a následná retence dešťových vod s jejich postupným vypouštěním do bezejmenné vodoteče a následně do potoka Kumberk včetně vsaku do podloží dnem retenčního prostoru je nutné pro realizaci celkového komplexního záměru v ZEVO Chotíkov.

V dané lokalitě není jiná možnost likvidace resp. odvedení dešťových vod.

B.III.3. Odpady

- Odpady vznikající při výstavbě ZEVO Chotíkov
- Odpady, které vznikají při provozu ZEVO Chotíkov
- Odpady vznikající po ukončení provozu s následnou demolicí objektů a ploch

Odpady jsou uvedeny podle Katalogu odpadů, citovaného ve vyhlášce č.381/2001.

B.III.3.1. Odpady vznikající v období výstavby

Předpokládané druhy odpadů vznikající během přípravy staveniště a výstavby jsou uvedeny v tabulce č.21.

Tabulka č. 21. Odpady v období výstavby

Název odpadu	Kód odpadu	Kategorie	Nakládání s odpadem
Odpad rostlinných pletiv	02 01 03	O	Skládka
Odpadní barvy a laky obsahující org. rozpouštědla nebo jiné nebezp. látky	08 01 11	N	
Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod. č.08 01 11	08 11 12	O	
Odpady ze svařování	12 01 13	O	Skládka
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	Využití - sběr
Plastové obaly	15 01 02	O	Využití, případně spalovna
Dřevěné obaly	15 01 03	O	Využití, případně spalovna
Kovové obaly	15 01 04	O	Využití - sběr
Směsné obaly	15 01 06	O	Skládka
Obaly obsahující zbytky	15 01 10	N	Spalovna

Název odpadu	Kód odpadu	Kategorie	Nakládání s odpadem
nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné			
Beton	17 01 01	O	Skládka
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod č.170106	17 01 07	O	Skládka
Odpadní stavební dřevo, dřevo z demolic	17 02 01	O	Spalovna
Sklo	17 02 02	O	Skládka
Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	17 03 02	O	
Železný šrot, železo, ocel	17 04 05	O	Využití - sběr
Kabely	17 04 10	N	Využití - sběr
Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503 ¹⁾	17 05 04	O	Skládka
Smíšené stavební a demoliční odpady	17 09 03	N	
Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603	17 06 04	O	Skládka
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 170901, 170902, a 170903	17 09 04	O	Skládka
Zářivky	20 01 21	N	Skládka
Biologicky rozložitelný odpad	20 02 01	O	Skládka

¹⁾ Výkopová zemina bude zanalyzována a podle výsledků analýz bude zakategorizována a bude s ní příslušně nakládáno. Na nakládání s výkopovou zeminou a kamením, pokud nejsou znečištěny škodlivými látkami, se zákon o odpadech nevztahuje (viz ustanovení § 2 odst. 1 písm. i, zákona o odpadech).

Nakládání s odpady se řídí zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a příslušnými prováděcími vyhláškami. Druhá skladba odpadů byla stanovena na základě zkušeností projektanta. Pouze po dobu výstavby budou vznikat odpady typické pro stavební činnosti tohoto druhu a rozsahu (zemní a stavební práce, montážní práce, apod.).

Původcem odpadů, které budou vznikat v období výstavby bude dodavatel stavby, který není v současné době, s ohledem na danou etapu přípravy stavby, ještě určen, vzejde pravděpodobně z výběrového řízení. Dodavatel je povinen s těmito odpady zacházet podle zákona, tj. třídit je, ukládat na vyhrazená místa, evidovat a zajistit jejich odstraňování. Jedná se o běžnou stavebně - investiční činnost při výstavbě.

Odpovědnost za nakládání s odpady vznikajícími v období výstavby bude upřesněna v příslušné smlouvě uzavřené mezi investorem a dodavatelem stavby. Odstraňování těchto odpadů bude zajištěno servisním způsobem u specializovaných firem s příslušným oprávněním.

Odpady, které budou vznikat během výstavby, budou shromažďovány ve sběrných nádobách a kontejnerech, po jejich naplnění budou odpady odváženy k využití, k recyklaci či k odstranění.

Zpracovatel oznámení EIA upozorňuje, že stavební odpady (beton, cihly, apod.) je třeba řádně třídit a přednostně předávat oprávněným osobám k využití (k recyklaci) před uložením na skládku, viz § 11 zákona o odpadech (přednostní využívání odpadů).

Nebezpečné odpady rozříděné dle jednotlivých druhů a kategorií budou shromažďovány odděleně ve speciálních uzavřených nepropustných nádobách určených k tomuto účelu a zabezpečených tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci s nebezpečnými odpady nebo k úniku škodlivin z uložených odpadů.

Sběrné nádoby budou označeny v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění (v případě shromažďovacích nádob s nebezpečnými odpady budou tyto nádoby opatřeny identifikačními listy nebezpečných odpadů, symboly nebezpečnosti a osobou zodpovědnou za nakládání s těmito nebezpečnými odpady).

Přesné množství těchto odpadů je ve fázi zpracování oznámení EIA poměrně obtížné specifikovat.

Lze prognózovat, že při výstavbě nebudou vznikat takové druhy a taková množství odpadů, která by nebylo možno bez problémů využít, recyklovat nebo odstranit.

V období výstavby bude důležitá kontrola ze strany orgánů státní správy, zejména pokud se týká nakládání s odpady, vyřídění, skladování a odstraňování odpadů s nebezpečnými vlastnostmi.

V doporučeních předkládaného oznámení EIA je formulováno následující opatření :

♦ **investor předloží ke kolaudaci stavby specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v průběhu výstavby a doloží způsob jejich případného využití či odstranění.**

B.III.3.2. Odpady vznikající při provozu ZEVO

Jedná se odpady které budou vznikat zejména při procesu spalování a dále odpady vznikající z příjmu pomocných surovin, údržby provozního zařízení a činností vlastní obsluhy, odpady z ČOV.

Odpady vznikající z procesu spalování vznikají při:

- Spalování KO v roštovém ohništi.
- Čištění technologických odpadních vod.
- Čištění kotle a filtrace spalin.

Výstupem z procesu spalování odpadů v zařízení na energetické využívání odpadů v Chrtíkově budou pevné odpady uvedené v následující tabulce č.22.

Tabulka č. 22. Odpady ze spalovacího procesu

Kód odpadu	Název odpadu	Kategorie	Odhadnutá množství t/rok	Způsob nakládání s nimi
19 01 02	Železné materiály získané z pevných zbytků po spalování	O	593	Využití - recyklace
19 01 05	Filtrační koláče z čištění odpadních plynů (z úpravy technologických odpadních vod z z čištění odpadních plynů)	N	760	Uložení na skládku
19 01 07	Pevné odpady z čištění odpadních plynů	N	1 900	Uložení na skládku
19 01 12	Jiný popel a struska neuvedené pod číslem 190111 (škvára)	O	20 155	Využití
19 01 13	Popílek obsahující nebezpečné látky	N	3 951	Uložení na skládku

Pozn.: způsob nakládání s odpady:

- 1 - využití (palivo, regenerace, recyklace)
- 2 - odstranění (uložení na skládku, spalování)
- N - nebezpečný odpad
- O - ostatní odpad

Se vzniklými odpady v ZEVO Chotíkov bude nakládáno v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. v platném znění o odpadech, vyhláškou č.376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a v souladu s Vyhláškou č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, a to následovně:

- 19 01 02** Železné materiály získané z pevných zbytků po spalování
Vyseparované železné materiály ze zbytků po spalování budou shromažďovány ve dvou kontejnerech o obsahu á 5 m³ a na základě smlouvy s oprávněnou osobou budou pravidelně odebírány a odváženy v průměru 1 x za dva týdny nákladními automobily k dalšímu využití
- 19 01 05** Filtrační koláče z čištění odpadních plynů
Filtrací koláče z čištění odpadních plynů resp. z čištění technologických odpadních vod vznikajících při čištění odpadních plynů budou shromažďovány ve dvou speciálních kontejnerech o obsahu á 5 m³ určených pro tento druh odpadu a budou předávány oprávněné osobě k odstranění. Odpad bude odvážen v průměru 2x týdně nákladními automobily á 10 tun upravenými pro transport tohoto druhu odpadu.
- 19 01 07** Pevné odpady z čištění odpadních plynů
Pevné odpady z čištění odpadních plynů (reakční produkt, popílek, použité zbytky aktivního uhlí) budou dopravovány do sila o objemu 200 m³ a následně budou předávány oprávněné osobě k odstranění (uložení na skládku).
- 19 01 12** Jiný popel a struska neuvedené pod číslem 19 01 11
Výstupem z procesu spalování odpadu v ZEVO Chotíkov bude škvára, která bude odděleně skladována v bunkru škváry a popele o objemu 300 m³.
Kvalita popele a strusky (škváry) bude pravidelně vyhodnocována podle zákona o odpadech č.185/2001 a vyhlášky č.376/2001 o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Výskyt dalších odpadů ze skupin 19 01 a 19 02 výše neuvedených se nepředpokládá.
Z tohoto odpadu bude dále zařízením na magnetickou separaci vytríděn železný šrot a barevné kovy. Škvára a kotelní popel by neměly mít nebezpečné vlastnosti a budou splňovat podmínky tříd vyluhovatelnosti I – II, což bude doloženo výsledky chemických rozborů provedených akreditovanou laboratoří.
Škvára bude v bunkru skladována nejvýše 5 dní a poté bude ze sila odvážena a předávána oprávněné osobě k využití.
- 19 01 13** Popílek obsahující nebezpečné látky
Tento odpad vzniká při čištění kotle a filtraci spalin a údržbě dopravních cest popílku zpravidla při odstávkách zařízení (surový popílek z čištění kotle a filtrace spalin). Tento odpad bude shromažďován v silu o obsahu 200 m³, předáván oprávněné osobě k odstranění a ze sila bude 2 x týdně odvážen autocisternami na skládku nebezpečného odpadu.

Odpady vznikající z příjmu pomocných surovin, údržby provozního zařízení, činností vlastní obsluhy a ČOV jsou v následující tabulce č.23.

Tabulka č. 23. Další odpady vznikající v ZEVO Chotíkov

Kód odpadu	Název odpadu	Kategorie ¹⁾	Způsob nakládání s nimi ²⁾
13 01 10	Nechlorované hydraulické minerální oleje	N	2
13 02 05	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N	2
13 05 02	Kaly z odlučovačů oleje	N	2
13 07 01	Topný olej	N	1
15 01 01	Plastové a lepenkové obaly	O	1
15 01 02	Plastové obaly	O	1
15 01 03	Dřevěné obaly	O	2
15 01 04	Kovové obaly	O	1
15 01 05	Kompozitní obaly	O	2
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek	N	2
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkanina znečištěná nebezpečnými látkami	N	2
16 01 03	Pneumatiky	O	2
16 01 07	Olejové filtry	N	2
16 01 13	Brzdové kapaliny	N	2
16 01 14	Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky	N	2
16 06 01	Olověné akumulátory	N	2
19 08 01	Shrabky z česlí	O	2
19 08 05	Kaly z čištění komunálních odpadních vod	O	2
20 01 01	Papír a lepenka	O	1
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	2
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	2
20 03 02	Uliční smetky	O	2
20 03 07	Objemný odpad	O	1

Pozn.:¹⁾ Způsob nakládání s odpady 1 - využití (palivo, regenerace, recyklace)
2 - odstranění (uložení na skládku, spalování)

²⁾ Kategorie N - nebezpečný odpad
O - ostatní odpad

Sortiment odpadů bude upřesněn v prováděcích projektech stavby, množství a smluvní vztahy budou upřesněny v rámci zkušebního provozu.

Před zahájením provozu požádá provozovatel příslušný orgán o souhlas k nakládání s odpady a předloží provozní řád pro nakládání s odpady.

B.III.3.3. Odpady, vznikající po ukončení provozu s následnou demolicí objektů a ploch

K problematice odpadů, které vzniknou ve vzdáleném časovém horizontu po ukončení provozu ZEVO Chotíkov a následné jeho demolicí lze konstatovat:

Po dožití stavby je možno všechny použité stavební materiály vhodným způsobem dále využít nebo odstranit. Dle Vyhlášky Ministerstva životního prostředí č.381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů) lze tyto materiály po dožití stavby zařadit následovně :

Tabulka č. 24. Odpady po ukončení provozu

Kód odpadu	Název odpadu	Kategorie
17 02 01	Odpadní stavební dřevo, dřevo z demolic	N
17 04 05	Železný šrot, železo, ocel	N
17 09 03	Smíšené stavební a demoliční odpady	N
20 01 21	Zářivky	N

Během demolice objektů ZEVO Chotíkov a při odstranění se s odpadem bude nakládat podle platných předpisů, které v té době budou v platnosti.

B.III.4. Ostatní výstupy - hluk, vibrace, záření

B.III.4.1. Zdroje hluku v období výstavby

* Stacionární zdroje hluku

V jednotlivých fázích výstavby budou používány stavební stroje, které jsou posuzovány jako bodové zdroje hluku. V následující tabulce č.25 jsou uvedeny akustické parametry stavebních strojů užívaných běžně při stavebních činnostech.

Tabulka č. 25. Průměrné hladiny akustického tlaku A [dB] u typových technologických skupin stavebních strojů užívaných běžně při stavebních činnostech při typickém pracovním nasazení, které se předpokládají na této stavbě

Typová technologická skupina stavebních strojů	Počet	Hladina akustického tlaku A [dB]	Ve vzdálenosti od zdroje [m]
Nákladní auta s nosností > 10 t (zemní práce a výstavba inž. sítí)	12	82	10
Nákladní auta s nosností > 10 t (dovoz materiálů)	16	82	10
Pásová rypadla s hloubkovou i nakládací lopatou RH25 – RH20	2	82	8
Mobilní rypadla MH Plus 2 96 Kolové kloubové nakladače L15B	2	86	8
Příkopový válec BMP 851	2	82	10
Tažený válec BW 177 AD-3	3	75	10
Autojeřáb	3	80	15
Mobilní kompresorová stanice	3	60	10
Domíchávač betonu	3	78	15
Vibrátor betonu	3	60	10
Čerpadlo na beton	3	81	15
Finišer – živičný kryt vozovek	2	86	10

Vzhledem k tomu, že nejbližší venkovní chráněný prostor staveb se nachází od objektů záměru ZEVO Chotíkov v poměrně velké vzdálenosti (cca 0,8 km), byla posuzována pouze fáze výstavby, při které by měla být používána nejhlučnější strojní zařízení. Z tohoto posouzení bude patrné, do jaké vzdálenosti bude ovlivněna akustická situace výstavbou.

Z výše uvedené tabulky 25 vyplývá, že nejhlučnější etapou budou zemní a zdící práce, pro tuto nejhlučnější situaci byly provedeny výpočty v akustické studii a do výpočtové situace byla zanesena následující strojní zařízení :

- 2x pásové rypadlo o hladině akustického tlaku A 82 dB v 8 m,
- 2x mobilní rypadlo – kolový nakladač o hladině akustického tlaku A 86 dB v 8 m,
- 2x příkopový válec o hladině akustického tlaku A 82 dB v 10 m,
- 2x mobilní rypadlo hladině akustického tlaku A 86 dB v 10 m,
- 2x domíchávač o hladině akustického tlaku A 78 dB v 15 m,
- 3x mobilní kompresorová stanice o hladině akustického tlaku A 60 dB v 10 m,
- 1x finišer – živičný kryt vozovek o hladině akustického tlaku A 86 dB v 10 m,
- 2x čerpadlo na beton v o hladině akustického tlaku A 81 dB v 15 m.

*** Mobilní zdroje hluku - doprava ve fázi výstavby**

Staveniště je umístěno v prostorách stávající skládky „Chotíkov“, k. ú. Chotíkov.

Dopravní napojení - před výstavbou a bouráním stávajících objektů na místě určeném pro záměr ZEVO Chotíkov bude nejdříve postaven nový vjezd do areálu skládky, který se bude napojovat na komunikaci I/20. Tento vjezd bude využíván pro obslužnou dopravu stavby. Po dokončení výstavby bude tato komunikace využívána pro obslužnou nákladní dopravu záměru ZEVO Chotíkov a pro nákladní vozidla skládky.

Předpokládaná frekvence dopravy v průběhu výstavby:

- těžké nákladní automobily (TNA) – cca 220 jízd/den,
- lehké nákladní automobily (LNA) – cca 40 jízd/den,
- osobní automobily (OA) – cca 170 jízd/den.

Vzhledem k situování výrobců stavebních materiálů a skládek směrem na Karlovy Vary, je při výpočtu uvažováno s 80 % jízd nákladních vozidel od záměru ZEVO Chotíkov tímto směrem a 20 % jízd nákladních vozidel od ZEVO Chotíkov směrem na Plzeň. Pohyb osobních vozidel je rozdělen v poměru 90 % směrem na Plzeň a 10 % Karlovy Vary.

Dle akustické studie bude intenzita nákladní dopravy pro 14-ti hodinovou pracovní dobu

- ve směru na Karlovy Vary 20 jízd NA/hod a 4 jízdy/hod OA dohromady oběma směry.
- ve směru na Plzeň 4 jízdy NA/hod a 16 jízd/hod OA dohromady oběma směry.

Stavba ZEVO Chotíkov je z hlediska jejího časového provádění rozdělena na část stavebních prací (včetně terénních úprav) a montážních a dokončovacích prací.

Dle předpokládaného harmonogramu stavby ZEVO Chotíkov budou

- stavební práce probíhat v denní době po dobu 15 měsíců.
- montážní a dokončovací práce probíhat také v denní době po dobu 10 měsíců

Výše uvedené stacionární i mobilní zdroje hluku proto budou používány výlučně v denní době.

B.III.4.2. Zdroje hluku za provozu ZEVO

Posuzovaný záměr ZEVO Chotíkov bude v provozu v denní i noční době. V noční době bude v areálu záměru v provozu pouze technologie, kterou nelze v noční době z technických důvodů vypnout (např. vzduchotechnika, komín, vzduchový kondenzátor, chladicí věž atd.). Zavážení nákladní obslužnou dopravou bude probíhat pouze v denní době. Provoz osobní obslužné dopravy areálu bude probíhat v denní i noční době, převážně při výměně pracovních směn.

Stacionární zdroje hluku v areálu ZEVO Chotíkov

V následující tabulce č.26 je uveden výpis stacionárních zdrojů hluku v areálu záměru ZEVO Chotíkov. U zdrojů, které nejsou uvažovány ve výpočtu s trvalým provozem je vždy ve sloupci „Působení“ definována doba využití. Tato doba se vždy vztahuje k dennímu, resp. nočnímu provozu, tj. mezi 6:00 až 22:00 hodinou, resp. tj. mezi 22:00 až 06:00 hodinou.

Umístění následujících zdrojů je zobrazeno v příloze č.4.2 - akustické studii na obr.4.

Tabulka č. 26. Přehled stacionárních zdrojů hluku v areálu ZEVO Chotíkov

Číslo zdroje	Zdroj hluku	Výška zdroje (m)	Hlučnost		Působení
			L _{WA}	ve vzdálen.	
			[dB(A)]	(m)	
A) Zdroje vnější					
P1	Vysypávání nákl. automobilu do bunkru	3	90	1	celkem 78 NA z toho 29 NA 8t, 49 NA 3,5 t
P2	Vzduchový kondenzátor	22	80	*	*) trvale, 1,5 m nad střechou, 1 m od obrysu
P3	Plnění nákl. automobilu odvázejícího škváru	2	90	1	2 x za den; 1 hod/ks
P4	Plnění nákl. automobilu odvázejícího šrot	2	90	1	1 x za 3–4 dny; 3 hod/ks
P5	Pojistné ventily kotle	45	105	1	1 x za týden 30 sec.
P6	Elektroodlučovač	30	55	1	trvale
P7	Chladicí věž	1-6	70	15	trvale
P8	Stáčení autocisterny - čpavková voda	1	80	1	1x za týden; 3 hod/ks
P9	Stáčení autocisterny - CaO; vlast. kompresor	1	90	1	1 x za 7 dnů; 3 hod/ks
P10	Stáčení autocisterny - LTO	1	80	1	1x za týden; 1 hod/ks
P11	Plnění autocist. - reakční. Produkt, - vlast. kompresor	1	90	1	1 x za 5 dnů; 3 hod/ks
P12	Plnění autocisterny - popílek,- vlast. kompresor	1	90	1	1 x za 2 dny; 3 hod/ks
P13	Komín	80	75	1	trvale
P14	Drtič odpadu	1,5	85	1	5krát 30 min za den
P15	Sání kompresorovny	3	65	1	trvale, při instalaci

Číslo zdroje	Zdroj hluku	Výška zdroje (m)	Hlučnost		Působení
			L _{WA}	ve vzdálen.	
			[dB(A)]	(m)	
A) Zdroje vnější					
					tlumičů o délce 2 m
P16	Světlík kotelny cca 50 m ²	43	80	v otvoru	trvale
P17	Světlík objektu čištění cca 30 m ²	33	75	v otvoru	trvale
P18	Sání/výdech vzduchotechniky kotelna – 1	40	75	v otvoru	Trvale, při instalaci tlumičů o délce 1,5 m
P19	Sání/výdech vzduchotechniky kotelna – 2	40	75	v otvoru	
P20	Sání/výdech vzduchotechniky kotelna – 3	1	75	v otvoru	
P21	Sání/výdech vzduchotechniky kotelna – 4	1	75	v otvoru	
P22	Sání/výdech vzduchotechniky stroj. TG-1	13	75	v otvoru	trvale, při instalaci tlumičů o délce 1 m
P23	Sání/výdech vzduchotechniky stroj. TG-2	2	75	v otvoru	
P24	Sání/výdech vzduchot. objekt čištění – 1	30	75	v otvoru	
P25	Sání/výdech vzduchot. objekt čištění – 2	30	75	v otvoru	
P26	Sání/výdech vzduchot. objekt čištění – 3	1	75	v otvoru	
P27	Sání/výdech vzduchot. objekt čištění – 4	1	75	v otvoru	
P28	Sání/výdech vzduch. prostoru spal. ventil – 1	6	90	v otvoru	trvale, při instalaci tlumiče o délce 3 m
P29	Sání/výdech vzduch. prostoru spal. ventil – 2	1	90	v otvoru	
P30	Sání/výdech vzduch. prostoru traf – 1	0,5	75	v otvoru	trvale
P31	Sání/výdech vzduch. prostoru traf – 2	0,5	75	v otvoru	trvale
P32	Sání/výdech vzduch. prostoru traf – 3	0,5	75	v otvoru	trvale
P33	Sání/výdech vzduch. prostoru traf – 4	4	75	v otvoru	trvale
P34	Sání/výdech vzduch. prostoru traf – 5	4	75	v otvoru	trvale
P35	Sání/výdech vzduch. prostoru traf – 6	4	75	v otvoru	trvale

Číslo zdroje	Zdroj hluku	Výška zdroje (m)	Hlučnost		Útlum stavební konstrukce
			L _{WA}	ve vzdálen.	
			[dB(A)]	(m)	
B) Vnitřní prostory					
--	Manipulace s odpadem	--	90	--	30 dB(A)
--	Kotelna	--	90	--	30 dB(A)
--	Čištění spalin	--	90	--	30 dB(A)
--	Kompresorovna	--	90	--	30 dB(A)
--	Strojovna TG	--	85	--	30 dB(A)
--	Prostor spalínového ventilátoru	--	125	--	40 dB(A)
--	Úprava techn. odpadních vod	--	75	--	30 dB(A)

Liniové zdroje hluku - obslužná doprava záměru a ostatní doprava

Obslužná doprava vyvolaná provozem záměru ZEVO Chotíkov, která je liniovým zdrojem hluku, je popsána v kapitole B.II.4. tohoto oznámení EIA, kde jsou v tabulkách č.11 až 15 uvedeny intenzity ostatní dopravy a dopravy záměru ZEVO Chotíkov včetně rozpadu na okolních blízkých komunikacích.

B.III.4.3. Vibrace, záření, zápach

Vibrace - se mohou projevit v časově omezeném období výstavby. Mohou být generovány používanými stavebními mechanismy (mechanická nebo motorová bourací kladiva pro rozrušování stávajících zpevněných povrchů a stavebních konstrukcí a mechanismy pro hutnění zemin, případně stroje pro zakládání staveb a vibrátory na hutnění betonu.

Zařízení se zdroji vibrací (např. kompresor) budou umístěna na vlastním základu popř. opatřena gumovým podložením. Provoz jmenovaných zařízení bude převážně krátkodobý a omezí se pouze na denní dobu. Přenos do nejbližší obytné zástavby je s ohledem na její vzdálenost samozřejmě vyloučen.

Záření - vstupní radiačně monitorovací systém bude umístěn na příjezdové komunikaci před vjezdem do areálu ZEVO Chotíkov. Bude navržen tak, aby detekoval zdroje ionizujícího záření v dováženém odpadu a to i v případech, kdyby byly tyto zářiče uzavřeny v přepravním oloveném stínění. Detektory nejsou zdrojem záření, jsou pouze velmi citlivé na gama záření.

V době zpracování tohoto oznámení nelze vyloučit, že v systému měření a regulace technologického procesu ZEVO Chotíkov budou používána čidla pracující na principu zářičů (např. indikace hladiny v zásobnících). Tato čidla budou v případě potřeby dodána jako typová a schválená zařízení a při jejich montáži a provozu budou respektovány platné předpisy a pracovní instrukce výrobce zařízení.

Zápach - při nakládání se SKO je třeba uvažovat s určitou produkcí pachových látek. Intenzita pachových látek bude závislá na složení SKO a době skladování SKO.

Prostory, ve kterých se skladuje nebo nakládá se SKO (vykládací hala a bunkr) budou vybaveny odsáváním vzduchu, která bude zajišťovat mírný podtlak v těchto prostorách. Odsávaný vzduch bude veden do kotle, kde bude použit jako sekundární vzduch pro spalovací proces.

V průběhu zkušebního provozu budou provedena autorizovaná měření emisí pachových látek z jednotlivých zařízení.

B.III.5. Doplnující údaje

Realizace záměru nepředpokládá výrazné terénní úpravy ani zásahy do krajiny.

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

(například územní systémy ekologické stability krajiny, zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky, území historického, kulturního nebo archeologického významu, území hustě zalidněná, území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území)

C.I.1. Územní systém ekologické stability krajiny

Lokalita záměru neleží přímo v žádné skladebné části (skladebném prvku) ÚSES. V širším zájmovém území se nicméně nachází vymezené územní systémy, a to na všech hierarchických úrovních, tj. nadregionální, regionální i lokální ÚSES.

Nadregionální ÚSES

Zájmová lokalita zasahuje na severní okraj ochranné zóny 2 km od os nadregionálního biokoridoru K50 Kladská – Týřov-Křivoklát. Podle platného územně technického podkladu (Nadregionální a regionální ÚSES ČR – Bínová et al. 1996) je uvedený biokoridor tvořen osami: borovou, mezofilní hájovou, nivní a vodní. Detailní vymezení skladebnými prvky nižší hierarchie není v okolí zájmové lokality na správním území obce Chotíkov dosud provedeno.

Regionální ÚSES

Podle Generelu regionálního ÚSES Plzeňského kraje (Hájek et Bílek 2005) se v bližším okolí zájmové lokality v nivě Třemošné nachází regionální biokoridor (RBK 1164), východně od Ledců (mezi Ledci a Zálužím) v něm leží RBC 1439 Zálužská niva.

Lokální ÚSES

Na správním území obce Chotíkov a Města Touškova je vymezení lokálního ÚSES již zastaralé, neboť nekoresponduje a nedoplňuje ÚSES vyšší hierarchie (nadregionální). S ohledem na umístění záměru však při metodicky správném vymezení skladebných prvků ÚSES na lokální úrovni nedojde ke kolizi záměru se skladebnými prvky ÚSES. Je tedy zřejmé, že hodnocený záměr v žádném případě nekoliduje se skladebnými prvky ÚSES na všech uvedených hierarchických stupních. Nelze ani předpokládat přímé ovlivnění skladebných prvků ÚSES realizací, provozem i likvidací hodnoceného záměru.

C.I.2. Zvláště chráněná území, přírodní parky, Natura 2000 a ptačí oblasti

Lokalita záměru neleží přímo v žádném velkoplošném nebo maloplošném zvláště chráněném území ve smyslu zákona č.114/1992Sb. (o ochraně přírod a krajiny, v platném znění), ani v bezprostřední blízkosti takového území.

V širším okolí se nacházejí celkem 4 maloplošná zvláště chráněná území:

- Přírodní památka Malesická skála. Skalní pyramida v karbonských sedimentech. Území o rozloze 0,01 ha se nachází cca 2,5 km jv od lokality záměru.
- Přírodní památka Příšovská homolka. Třetihorní čedičová sopka. Území o rozloze 0,48 ha se nachází cca 2 km severně od lokality záměru.
- Přírodní rezervace Petrovka. Pseudokrasový žleb, rašeliniště, mokřady a bor. Území o rozloze 28,08 ha se nachází cca 5 km východně od lokality záměru.
- Přírodní rezervace kamenný rybník. Vrchovištní rašeliniště přecházející v rašelinný les, slatinná louka s výskytem vzácných druhů. Území o rozloze 11,38 ha se nachází cca 5 km JV od lokality záměru.

Hodnocení záměr tedy nekoliduje s žádným zvláště chráněným územím ani přírodním parkem ve smyslu zákona č.114/1992Sb. (o ochraně přírod a krajiny, v platném znění). Nelze ani předpokládat přímé ovlivnění těchto území realizací, provozem i likvidací hodnoceného záměru.

Lokality Natura 2000 a ptačí oblasti v zájmové lokalitě nebyly vyhlášeny (viz příloha č.2 tohoto oznámení EIA).

Významné krajinné prvky

Zájmové území je tvořeno pozemky vedené v KN jako ostatní plochy, zastavěná plocha a nádvoří a dva pozemky jsou vedeny jako orná půda. Žádný dotčený není evidován jako lesní pozemek (který je dle § 3 zákona Č.114/1992 Sb. taxativně vymezeným významným krajinným prvkem).

Významnými krajinnými prvky v okolí jsou lesy v okolí zájmového území a potok Kumberk (cca 0,5 km jižně).

Na vlastním zájmovém území nejsou registrovány žádné významné krajinné prvky ve smyslu ustanovení 6 odst. 1 zákona ČNR č.114/1992 Sb. v platném znění.

C.I.3. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Zájmové území nezasahuje do lokalit historického, kulturního nebo archeologického významu.

C.I.4. Území hustě zalidněná, území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území

Zájmové území záměru leží mimo obytné území obce, nejbližšími obytnými objekty jsou rodinné domy v obci Chotíkov cca 0,8 km jihovýchodně od posuzované lokality.

Jako širší okolí navrhovaného záměru lze označit území obcí Chotíkov, Kůstí a Město Touškov, na části území uvedených obcí je zástavba, zejména obytná.

Jde však samozřejmě o oblast s řadou projevů lidské činnosti - silnice, nadzemní vedení elektrického proudu, podzemní rozvody inženýrských sítí, drenáže, obytná i průmyslová zástavba.

Zájmové území pro realizaci záměru ZEVO Chotíkov bylo v minulosti využíváno k intenzivní těžbě (dobývací prostor KUŠTÍ - štěrkopísky), v současné době je součástí areálu skládky Chotíkov, je zde vstupní brána, administrativa, technické zázemí skládky.

Stará ekologická zátěž – nezabezpečená část bývalé skládky odpadů Chotíkov. byla již vyřešena, podle schváleného návrhu proběhla v minulých letech rekultivace skládky a koncem roku 2009 kolaudace rekultivované části skládky.

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

(např. ovzduší a klima, voda, půda, horninové prostředí a přírodní zdroje, fauna a flóra, ekosystémy, krajina, obyvatelstvo, hmotný majetek, kulturní památky)

C.II.1. Ovzduší a klima

* Klimatická situace

Klimatické podmínky jsou vedle množství emisí a reliéfu krajiny rozhodujícím činitelem pro rozptyl škodlivin v atmosféře. Podle rajonizace klimatických oblastí (E. Quitt - Klimatické oblasti Československa 1973) patří území Plzně a jejího okolí do klimatické oblasti MT 11 - mírně teplé s dlouhým a suchým létem, krátkými a mírně teplými přechodnými obdobími jara a podzimu a velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky. Od východu a jihovýchodu zasahují k městu výběžky oblasti s vlhčím létem a častějšími srážkami.

Tabulka č. 27. Základní klimatické charakteristiky území Plzně za období 1901 - 1980

Průměrný roční úhrn srážek	503 mm
Průměrná roční teplota	8 °C
Absolutní teplotní maximum	40,1°C
Absolutní teplotní minimum	- 29,2°C
Průměrné trvání slunečního svitu v roce	1680 hod.
Roční průměr počtu dní s mlhou	65 dní
Převládající větry - západní	22 %
- jihozápadní	18 %
Bezvětrí	10 %

Území se nachází převážně v oblasti s klimatem rovin s parametry uvedenými v následujících tabulce.

Tabulka č. 28. Klimatické parametry v posuzované oblasti

Parametr	Stupeň
Rozptyl atmosférických příměsí	5 (velmi vysoký)
Trvání místních teplotních inverzí	1 (velmi nízký)
Četnost místních teplotních inverzí	1 (velmi nízký)
Intenzita místních teplotních inverzí	1 (velmi nízký)

Větrná růžice, reprezentující údaje o proudění ve středních výškových partiích pro všechny třídy stability atmosféry je uvedena v příloze č.3 v rozptylové studii, která je přílohou č.4.1 tohoto oznámení EIA.

*** Kvalita ovzduší - imisní charakteristika lokality**

Odborný odhad stávající imisní situace - stávající imisní koncentrace vybraných základních znečišťujících látek byly ve sledovaném území stanoveny odborným odhadem, který vychází z částečné znalosti provozu zdrojů emisí, pozadových imisních koncentrací měřených na území České republiky, resp. města Plzně, a atmosférických podmínek v zájmové oblasti. Dále se odborný odhad opírá o výsledky modelů uvedených v ročence „Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2008“ [9].

Vzhledem k relativně rozsáhlé velikosti zájmového území (34,8 × 27,2 km), které pokrývá značně imisně odlišné lokality, nelze stanovit stávající imisní situaci pro zájmové území jako jednu oblast.

Obecně lze však konstatovat, že v zájmové oblasti v letech 1996 ÷ 2009 se znečištění ovzduší oxidy dusíku NO_x měnilo v souladu s měnící se dopravní sítí a intenzitou dopravy na komunikacích, a to především na dálnici D5, komunikacích první třídy a na území měst a obcí. Negativní změny však byly při narůstající intenzitě dopravy tlumeny zlepšením emisních faktorů u nových automobilů.

Výraznější pokles byl zaznamenán především v devadesátých letech minulého století u oxidu siřičitého SO₂ zejména vlivem odsíření velkých a zvláště velkých zdrojů emisí a převodu části středních a malých zdrojů emisí (lokálního vytápění) z tuhých paliv na plyn, popř. elektřinu.

Znečištění ovzduší suspendovanými částicemi PM₁₀ závisí na mnoha faktorech. A to nejen na provozu emisních zdrojů, kde primární emise stacionárních zdrojů postupně klesají, ale i na intenzitě dopravy a sekundární emisí a reemisí již sedimentovaných tuhých částic na povrchu.

Město Plzeň

Průměrné roční koncentrace oxidů dusíku NO_x se na území města Plzně pohybují mezi 15 ÷ 70 μg·m⁻³, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v bezprostřední blízkosti hlavních komunikací a křižovatek. Maximální denní koncentrace v bezprostřední blízkosti křižovatek frekventovaných komunikací a při nepříznivých rozptylových podmínkách mohou překračovat dříve platný imisní limit 100 μg·m⁻³. Imisní koncentrace oxidu dusičitého NO₂ dosahují na území města Plzně hodnot odpovídající úrovni 40 ÷ 70 % imisních koncentrací NO_x a imisních limitů nedosahují.

Průměrné roční koncentrace SO₂ se na území města Plzně pohybují mezi 5 ÷ 15 μg·m⁻³, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v blízkosti spalovacích zdrojů na tuhá paliva zejména v zimním období. Maximální denní koncentrace v zimním období a při nepříznivých rozptylových podmínkách mohou dosahovat až 50 μg·m⁻³.

Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ se na území města Plzně pohybují mezi 15 ÷ 50 μg·m⁻³, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v okolí emisních zdrojů prašnosti, tj. především stavenišť, volných nezpevněných ploch a v bezprostřední blízkosti komunikací, kde značnou roli sehrává i sekundární prašnost. Maximální denní koncentrace mohou u suspendovaných částic dosahovat až 70 μg·m⁻³.

Průměrné roční koncentrace CO se na území města Plzně pohybují mezi 200 ÷ 800 μg·m⁻³, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v blízkosti zdrojů na tuhá paliva zejména v zimním

období a v blízkosti komunikací. Maximální osmihodinové koncentrace v zimním období a při nepříznivých rozptylových podmínkách mohou dosahovat až $2500 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Průměrné roční koncentrace těkavých organických látek, reprezentovaných především benzenem, lze na území města Plzně očekávat na úrovni 1 až $3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v bezprostřední blízkosti komunikací a parkovišť u obchodních středisek, čerpacích stanic, polygrafických činností, lakoven apod. Ostatní těkavé organické látky dosahují hodnot vyšších, ale nejsou pro ně stanoveny imisní limity.

Průměrné roční koncentrace polyaromatických uhlovodíků, reprezentovaných benzo(a)pyrenem, lze na území města Plzně očekávat na úrovni 1 až $3 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v zimním období. Ostatní polyaromatické uhlovodíky nemají stanoven imisní limit a jejich sledování je omezeno.

Průměrné roční imisní koncentrace v sumě vybraných kovů (chrom Cr, nikl Ni, mangan Mn, měď Cu, arzén As, kadmium Cd a olovo Pb) lze na území města Plzně očekávat na úrovni 21 až $34 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$, přičemž např. kadmium Cd dosahuje hodnot na úrovni mírně přesahujících $1 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ a největší podíl má olovo Pb s hodnotami do $15 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$. Tyto hodnoty jsou však významně ovlivněny průmyslovými zdroji emisí.

Krátkodobé imisní koncentrace u sledovaných látek nedosahují příslušných imisních limitů a po většinu roku jsou hluboko pod jejich úrovní. Jistou výjimku představují suspendované částice PM_{10} , u kterých může imisní koncentrace krátkodobě překračovat 24-hodinový imisní limit.

Města podél komunikací - týká se především měst a obcí podél dálnice D5, komunikací I/20, I/27.

Průměrné roční koncentrace oxidů dusíku NO_x se na území měst pohybují mezi $10 \div 50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v bezprostřední blízkosti hlavní komunikace a křižovatek. Maximální denní koncentrace v bezprostřední blízkosti frekventovaných komunikací a při nepříznivých rozptylových podmínkách se mohou blížit k dříve platnému imisnímu limitu $100 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Imisní koncentrace oxidu dusičitého NO_2 dosahují na území měst hodnot odpovídající úrovni $50 \div 80 \%$ imisních koncentrací NO_x a imisních limitů nedosahují.

Průměrné roční koncentrace SO_2 se na území měst pohybují mezi $5 \div 15 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v blízkosti spalovacích zdrojů na tuhá paliva zejména v zimním období. Maximální denní koncentrace v zimním období a při nepříznivých rozptylových podmínkách mohou dosahovat až $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM_{10} se na území měst pohybují mezi $15 \div 50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v okolí emisních zdrojů prašnosti, tj. především volných nezpevněných ploch a v bezprostřední blízkosti komunikací, kde značnou roli sehrává i sekundární prašnost. Maximální denní koncentrace mohou u suspendovaných částic dosahovat až $60 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Průměrné roční koncentrace CO se na území měst pohybují mezi $200 \div 600 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v blízkosti zdrojů na tuhá paliva zejména v zimním období a v blízkosti komunikací. Maximální osmihodinové koncentrace v zimním období a při nepříznivých rozptylových podmínkách mohou dosahovat až $2000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Průměrné roční koncentrace těkavých organických látek, reprezentovaných především benzenem, lze na území měst očekávat na úrovni 1 až $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v bezprostřední blízkosti komunikací a parkovišť u obchodních středisek, čerpacích stanic, polygrafických činností, lakoven apod. Ostatní těkavé organické látky dosahují hodnot vyšších, ale nejsou pro ně stanoveny imisní limity.

Průměrné roční koncentrace polyaromatických uhlovodíků, reprezentovaných benzo(a)pyrenem, lze očekávat na úrovni 1 až 3 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v zimním období. Ostatní polyaromatické uhlovodíky nemají stanoven imisní limit a jejich sledování je omezeno.

Krátkodobé imisní koncentrace u sledovaných látek nedosahují příslušných imisních limitů a po většinu roku jsou hluboko pod jejich úrovní. Jistou výjimku představují suspendované částice PM_{10} , u kterých může imisní koncentrace krátkodobě dosahovat 24-hodinový imisní limit.

Malé obce - týká se především menších obcí podél komunikací 2. a 3. třídy.

Průměrné roční koncentrace oxidů dusíku NO_x se na území menších obcí pohybují mezi 8 ÷ 30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v bezprostřední blízkosti komunikací. Maximální denní koncentrace v bezprostřední blízkosti komunikací a při nepříznivých rozptylových podmínkách se mohou jen výjimečně blížit k dříve platnému imisnímu limitu 100 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Imisní koncentrace oxidu dusičitého NO_2 dosahují na území menších obcí hodnot odpovídající úrovni 80 ÷ 90 % imisních koncentrací NO_x a imisních limitů nedosahují.

Průměrné roční koncentrace SO_2 se na území menších obcí pohybují mezi 5 ÷ 10 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v blízkosti spalovacích zdrojů na tuhá paliva zejména v zimním období. Maximální denní koncentrace v zimním období a při nepříznivých rozptylových podmínkách mohou dosahovat až 40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM_{10} se na území menších obcí pohybují mezi 10 ÷ 35 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v okolí emisních zdrojů prašnosti, tj. především volných nezpevněných ploch a v bezprostřední blízkosti komunikací, kde značnou roli sehrává i sekundární prašnost. Maximální denní koncentrace mohou u suspendovaných částic dosahovat až 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Průměrné roční koncentrace CO se na území měst pohybují mezi 200 ÷ 400 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v blízkosti zdrojů na tuhá paliva zejména v zimním období a v blízkosti komunikací. Maximální osmihodinové koncentrace v zimním období a při nepříznivých rozptylových podmínkách mohou dosahovat až 1000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Průměrné roční koncentrace těkavých organických látek, reprezentovaných především benzenem, lze na území obcí očekávat na úrovni 1 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v bezprostřední blízkosti komunikací, čerpacích stanic, lakoven apod. Ostatní těkavé organické látky dosahují hodnot vyšších, ale nejsou pro ně stanoveny imisní limity.

Průměrné roční koncentrace polyaromatických uhlovodíků, reprezentovaných benzo(a)pyrenem, lze očekávat na úrovni 2 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v zimním období. Ostatní polyaromatické uhlovodíky nemají stanoven imisní limit a jejich sledování je omezeno.

Průměrné roční imisní koncentrace sumy vybraných kovů (chrom Cr, nikl Ni, mangan Mn, měď Cu, arzén As, kadmium Cd a olovo Pb) lze na území malých obcí očekávat na významně nižších úrovních (až 3× nižších) než ve městě Plzni. Opačná situace je v obci Příšov, kde je provozovaná metalurgická činnost a koncentrace těžkých kovů, především Pb, Sn, Zn, Cu lze očekávat na úrovni mírně vyšší, než v Plzni.

Krátkodobé imisní koncentrace u sledovaných látek nedosahují příslušných imisních limitů a po většinu roku jsou hluboko pod jejich úrovní. Jistou výjimku představují suspendované částice PM_{10} , u kterých může imisní koncentrace krátkodobě dosahovat 24-hodinový imisní limit.

C.II.2. Voda

* Povrchové vody

Přímo v zájmovém území se nenacházejí vodní toky. Hydrologicky náleží širší zájmové území do povodí Mže pod soutok s Beroučkou (1-10-01). Zájmové území pak hydrologicky spadá do povodí Čemínského potoka (č.h.p. 1-10-01-183 s plochou povodí 26,909 km²) a jeho levostranného přítoku — potoka Kumberka, který protéká přibližně 0,5 km jižně od posuzovaného území.

Následující aktualizované hydrologické údaje pro tok Kumberk v profilu Kůstí, soutok s bezejmenným PS přítokem byly poskytnuty ČHMÚ – pobočka Plzeň dne 8.6.2010 pod zn. P10531000425:

Tok Kumberk: hydrologické číslo povodí 1-10-01-183, plocha povodí 2,49 km². Průměrný dlouhodobý roční průtok $Q_a = 2,5$ l/sec. Třída kvality vody – III.

Tabulka č. 29. N - leté průtoky v toku Kumberk

N	1	2	5	10	20	50	100
Q_n m ³ /sec	1,08	1,84	3,19	4,47	5,98	8,38	10,5

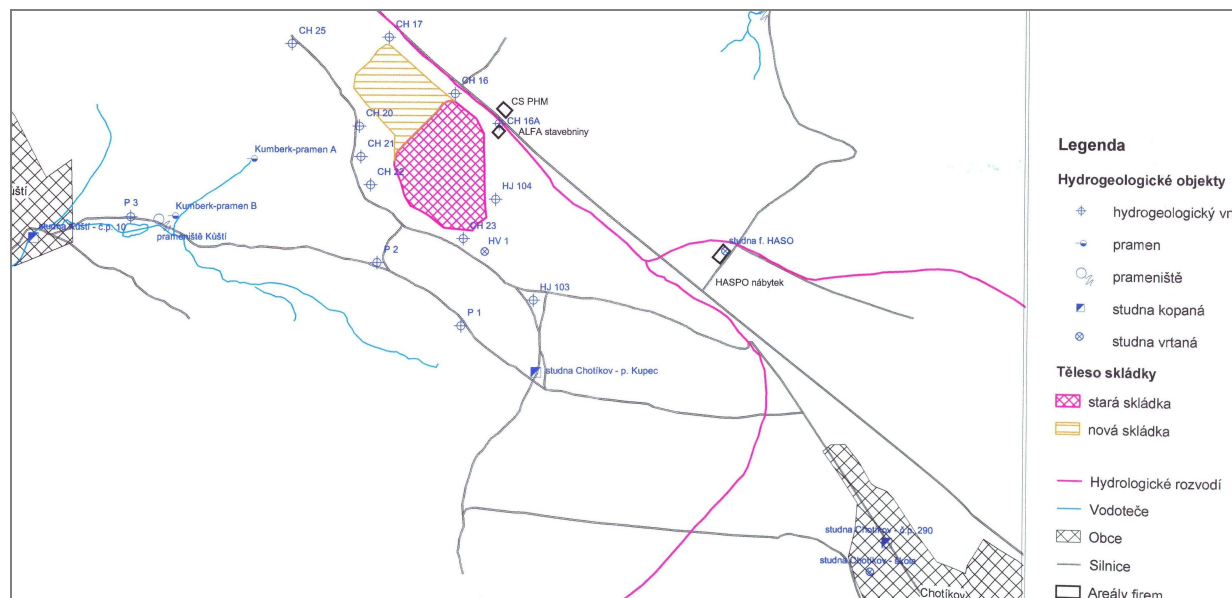
Severovýchodně od skládky podél silnice I.třídy Plzeň – Karlovy Vary probíhá rozvodnice hlavních povodí (Mže, Beroučka).

* Podzemní vody

Podzemní voda se na lokalitě stavby nachází v hloubce cca 14 – 16 m pod terénem.

Podzemní voda v blízkém okolí skládky není využívána jako pitná. Vrt HV 1 v areálu skládky slouží k čerpání užitkové vody.

Obr. č. 8 Hydrogeologické objekty



Pozn. : Zdroj – „Analýza rizika“ – Interprojekt 01/2002

Vrtaná studna pro ČS PHM „Robin Oil“ se nachází v lese nad obcí Příšov, je využívána jako zdroj užitkové vody i pro areál sousedních stavebnin, do budoucna se plánuje jako zdroj pitné vody. Obdobně je využívána podzemní voda i z vrtu v areálu výroby nábytku firmy „Haspo systém“.

Domovní studna u domu na samotě (Chotíkov, č.p. 63) může být majitelem využívána jako pitná. Obec Chotíkov je z velké části napojena na městský vodovod, v severozápadní části obce však jsou domovní studny využívány jako zdroje pitné vody (např. místní škola, vzorkovaná studna č.p. 290). Obce Příšov a Kůstí nemají zatím vybudovaný vodovod, domovní studny jsou zde využívány jako zdroje pitné vody.

Informace o hydrogeologii a podzemních vodách jsou v kapitole C.II.4. Geofaktory.

C.II.3. Půda

Navrhovaný záměr ZEVO Chotíkov je situován do areálu stávající skládky odpadů Chotíkov, do místa, kde se v současnosti nacházejí převážně technické objekty skládky.

V lokalitě výstavby se na dvou pozemcích p.č.725/2 a 725/7 v k.ú. Chotíkov vyskytuje orná půda s BPEJ 4.21.13. Tyto půdy jsou zařazeny do:

- 4. klimatického regionu, který se vyznačuje jako mírně teplý, suchý, s průměrnou roční teplotou 7-8,5°C, průměrný roční úhrn srážek činí 450-550 mm
- hlavní půdní jednotky (HPJ), což je účelové seskupení půdních forem příbuzných ekologickými a ekonomickými vlastnostmi. V kódu BPEJ se jedná o 2. a 3. číslo:
 - HPJ 21 - půdy arenického subtypu, regozemě, pararendziny, kambizemě, popřípadě i fluvizemě na lehkých, nevododržných, silně vysušných substrátech
- terénní poměry, skeletovitost a hloubka půdního profilu jsou vyjádřeny posledním dvojčíslem. jedná se o půdy na mírném svahu (3-7°), všesměrné expozice, střední skeletovitosti, s hlubokým půdním profilem.
- do 5. třídy ochrany ZPF jsou zahrnuty zejména půdy s velmi nízkou produkční schopností včetně půd mělkých, velmi svažitých, hydromorfních, štěrkovitých až kamenitých a erozně nejvíce ohrožených. Většinou jde o zemědělské půdy pro zemědělské účely postradatelné. U těchto půd lze předpokládat efektivnější nezemědělské využití. jde většinou o půdy s nižším stupněm ochrany, s výjimkou vymezených ochranných pásem a chráněných území a dalších zájmů ochrany životního prostředí.

C.II.4. Geofaktory ŽP, horninové prostředí, přírodní zdroje

*** Geologické a morfologické podmínky, horninové prostředí**

Geomorfologicky náleží zájmové území k Plzeňské pahorkatině, k podcelku Kaznějovské pahorkatiny. Reliéf území má strukturně-tektonický charakter, jedná se o členitou pahorkatinu s nadmořskými výškami v prostoru skládky v rozmezí cca 420 - 450 m n.m. Skládky je umístěna do vytěžené stěnové pískovny.

Geologické poměry

Z regionálně geologického hlediska je zájmová oblast budována sedimentárními horninami karbonu plzeňské pánve a nachází se na jejím východním okraji v blízkosti krkavecké hrástě. Lokálně jsou horniny karbonu překryty relikty terciérních sedimentů.

Karbon plzeňské pánve je tvořen v této oblasti především horninami slánského souvrství, dále pak týneckého a líňského souvrství.

Slánské souvrství je zde zastoupeno zejména tmavě šedými jílovcí a hnědošedými jílovitými psamity s vložkami uhelných jílovců (malesické vrstvy), popř. arkózami s aleuropelity šedé barvy (otrubské vrstvy). [slánského souvrství jsou z karbonských sedimentů v předmětné oblasti nejvíce plošně rozšířeny.

horniny týneckého souvrství, které se vyznačují přítomností pestře zbarvených aleuropelitů, vystupují na povrch na tektonicky predisponovaných elevacích sz. od skládky (podél státní silnice) ajihovýchodně od Kůští.

Líňské souvrství, tvořené pestře zbarvenými aleuropelity, se zachovalo v tektonicky zaklesnutých krách severně od Chotíkova.

Karbonská sedimentární výplň plzeňské pánve je silně tektonicky postižena. Nejčastější jsou zlomy směru SZ - .1V, ojediněle se vyskytují i směry S — J až .1V (např. v prostoru staré skládky).Při zá hranici obce Chotíkov tvoří zlomová linie široké a silně tektonicky postižené pásmo.

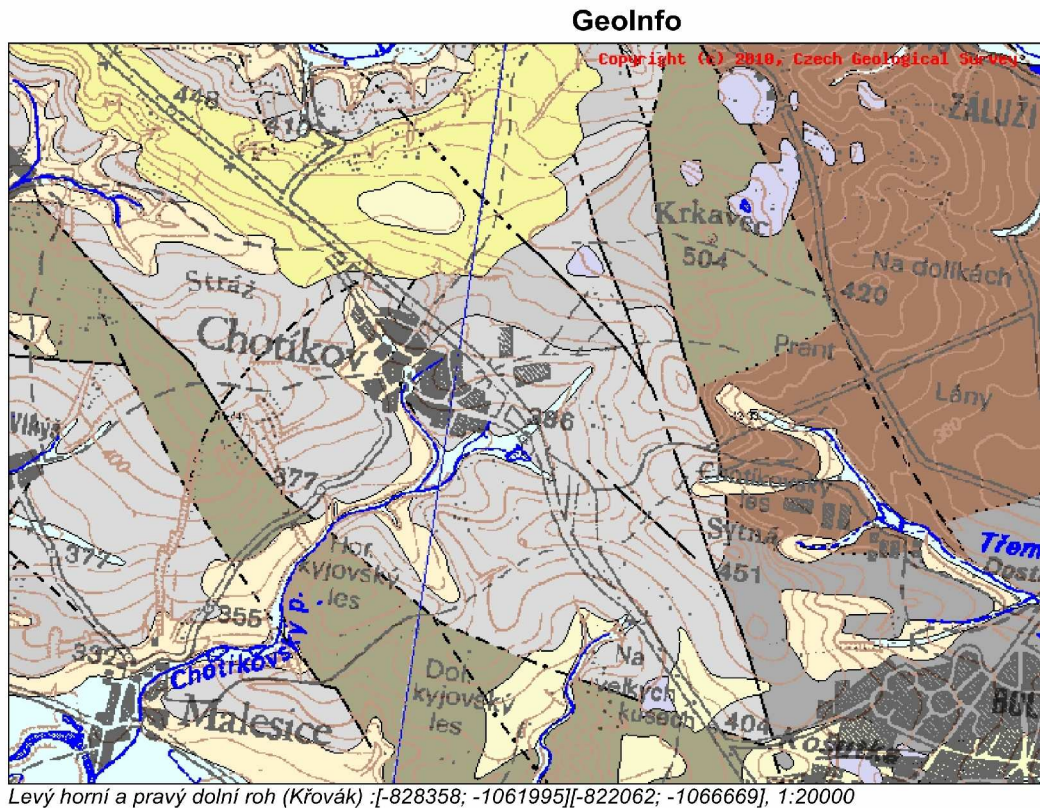
Terciérní sedimenty se jako denudační relikty dochovaly v pruhu sz. od Chotíkova (podél státní sítnice a v oblasti skládky a pískovny). Neogenní sedimentární komplex je při bázi budován červenorezavými jílovitými písky s příměsí valounů a s vložkami pestře zbarvených jílu a siltů. Svrchní polohy tvoří jílovité hnědorezavé štěrkopísky s mocností až okolo 30 m. V sz. okolí Chotíkova byly v minulosti místně těženy ke stavebním účelům a od 6 let 20. století pak průmyslově.

Kvartérní pokryv představují nejčastěji fluviální až deluviofluviální sedimenty hlinitého, resp. hlinitopísčitého charakteru (aluviální náplavy, deluvia, deluviofluviální uložení). Významným „kvartérním pokryvem“ jsou i antropogenní navážky (zejména skládka odpadů).

Skládka odpadů je umístěna do nejstarší vytěžené části pískovny, do horninového prostředí tvořeného terciérními sedimenty. V těsném podloží skládky se nacházejí relikty silně jílovitých písků až štěrkopísků v mocnostech cca 3 – 10 m, lokálně se v nich nacházejí i proplásky jílu.

Pro posouzení potenciálního ohrožení kvality podzemních vod vlivem existence nezabezpečené skládky jsou určující geologické poměry svrchní části profilu karbonského podloží v okolí skládky, a to zejména jeho sklon a rozšíření facií jílovců a pískovců a tektonické poměry území. Území nové a část staré skládky leží v ose hrástě hrástě sZ-Jv směru, která je pod starou skládkou ukončena příčnou poruchou S-J směru. Povrch karbonského podkladu má ve východní části staré skládky generelní sklon směrem k východu, nachází se zde tektonicky predisponovaná deprese. V severozápadní a střední části staré skládky má povrch karbonského podloží generelní sklon směrem k jihovýchodu. Při jižním a jihozápadním okraji staré skládky se v karbonském podkladu vytváří lokální deprese malého rozsahu, v prostoru západně a jižně od staré skládky se povrch karbonského podloží sklání kjihu až jihozápadu. Popsané geologické poměry pak mají určující vliv na hydrogeologické poměry ve zkoumaném prostoru (viz dále).

Obr. č. 9 Geologické informace



Sjednocená legenda GeoČR 50

<p>kenozoikum</p> <p>kvartér</p> <p><i>holocén</i></p> <p>1 navážka, halda, výsypka, odval (antropogenní) (složení proměnlivé)</p> <p>6 nívní sediment (fluviální nečlenené + sedimenty vodních nádrží)</p> <p>13 kamenitý až hlinito-kamenitý sediment (deluviální) (složení pestré)</p> <p><i>pleistocén</i></p> <p>16 spraš a sprašová hlína (eolická) (složení křemen + příměsi + CaCO₃)</p> <p>28 sediment deluvioeolický (složení křemen + příměsi + CaCO₃)</p>	<p>ČESKÝ MASIV - POKRYVNÉ ÚTVARY A POSTVARISKÉ MAGMATITY</p> <p>neogén</p> <p><i>miocén</i></p> <p>132 jíly, písky, štěrky (fluviální až fluviolakustrinní)</p> <p>paleozoikum</p> <p>karbon</p> <p><i>karbon svrchní</i></p> <p>417 arkózoitické pískovce, valounové pískovce a slepence, hnědočervené jílovce, prachovce až jemně zrnité pískovce</p> <p>421 jílovce, aleuropelity, pískovce, ark. pískovce až arkózy, lokálně uhebné slojky (kounovské soust.)</p> <p>438 pestré barevné pískovce, arkózoitické pískovce, valounové pískovce a slepence, jílovce, prachovce</p> <p>433 arkózoitické pískovce, arkózy, slepence, pestré barevné jílovce a prachovce</p> <p>435 valounové pískovce, slepence, pískovce, prachovce, jílovce, uhebné sloje, brekcie, tufy a tuřity</p>
--	---

Hydrogeologické poměry

Z regionálně hydrogeologického pohledu náleží lokalita do hydrogeologického rajonu č.511 “Plzeňská pánev“. Z hydrogeologického hlediska se ve zkoumaném území nachází několik kolektorů, které jsou od sebe lokálně odděleny neprůběžnými, plošně omezenými izolátory.

V karbonských sedimentech se ve svrchních polohách vytvářejí drobné zavěšené zvodně s průlinovou a puklinovou propustností. Střídání propustných a méně propustných hornin (arkózy a pískovce s proměnlivým obsahem jílovité frakce), polohy plošně omezených izolátorů (jílovce), tektonicky plošně omezené kry a samostatné lokální odvodnění do jednotlivých vodotečí neumožňují vytvoření pánevní struktury jednotného hydrogeologického charakteru.

V celé ploše pánevní struktury dochází k přímé infiltraci srážkových vod, které dotují jednotlivé zvodně. Infiltrující vody „stékají“ po jednotlivých izolátorových polohách a dostávají se postupně stále do nižších a nižších zavěšených zvodní. Pohyb podzemních vod je paralelní se sklonem jednotlivých izolátorových poloh.

Teprve ve větších hloubkách pánevních sedimentů vzniká spojitá zvodně regionálního rozsahu a významu. Její hladina se ve zkoumaném území pohybuje v rozmezí kót cca 375 — 400 mn.m., generelní směr proudění probíhá od severu k jihu. (dle Analýzy rizika znečištění horninového prostředí v okolí staré skládky TKO Chotíkov, zpracované fy OPV s.r.o. v roce 2002 byla hladina podzemní vody zastižena např. vrty CH 21, C1-1 22, HV 1, P 1, P 2, P 3). K jejímu odvodňování dochází v erozní rýze situované cca 300 - 400 m jižně až jihozápadně od skládky (prameny potoka Kumberk).

Hodnoty koeficientu filtrace se v karbonských sedimentech pohybují v rozmezí řádů 10^{-4} - 10^{-9} m/s. Zonálnost propustnosti se projevuje jak ve vertikálním, tak v horizontálním směru a je závislá především na litologickém vývoji a hloubce uložení vrstev.

U tektonických linií není hydrogeologický význam jednoznačný a zlomy i na poměrně krátkou vzdálenost mohou měnit svoji hydrogeologickou funkci. Tektonickou linií s drenážním účinkem je pavidopodobně zlom směru SZ - JV, procházející kolem vrtu P 3 s vydatností v desetinách l/s a koeficientem filtrace v řádu 10^{-5} m/s. Lze předpokládat, že i ostatní tektonické linie tohoto směru budou mít v určitých úsecích obdobný drenážní účinek pro podzemní vody v okolním horninovém prostředí. Je však nutno konstatovat, že drenážní účinek zmíněných tektonických poruch může být potlačen až zcela znemožněn v případě, kdy procházejí vrstvami zkaolizovaných arkózových pískovců, popř. pískovci s příměsí jemnozrnné frakce. V takovém případě dochází k sekundárnímu vyplavování kaolínového tmele, k zatěšňování tektonických linií a funkce tektoniky se mění na těsnící.

V terciérních sedimentech je podzemní voda vázána na bazální polohy s proměnlivou průlinovou propustností (jílovité písky až štěrkopísky), podložní izolátorovou polohou této mělké zvodně tvoří jílovce karbonu. Tato zvodně s mocností řádově v desítkách centimetrů je dotována pouze z atmosférických srážek, popř. průsakovými vodami ze staré skládky. Případné potenciální polutanty, které by se ze skládky mohly vyluhovat, by v první řadě negativně ovlivnily kvalitu podzemní vody této terciérní zvodně. Proudění podzemní vody této mělké zvodni nelze charakterizovat žádným generelním směrem proudění, závisí pouze na sklonu izolátorových poloh karbonu. V místech, kde izolátorové polohy vyklíňují, pak podzemní voda z terciérní zvodně zasakuje hlouběji do karbonu. Poté co dosáhne regionální karbonské zvodně, mění směr svého proudění od severu k jihu, v souladu s generelním směrem proudění v karbonu.

Naměřené koeficienty filtrace mělké zvodně se pohybují v rádech 10^{-4} - 10^{-9} m/s, vydatnost pak v setinách až tisícinách l/s.

Kvartérní sedimenty v zájmovém území v přirozeném uložení nejsou (s ohledem na posuzovanou problematiku) hydrogeologicky významné. Nelze však pominout antropogenní navážky předmětné skládky, kde při zasakování atmosférických srážek dochází k relativně rychlým průsakům vod porézním tělesem skládky až do terciérní zvodně s možností negativního ovlivnění kvality vody.

Svým chemismem náleží podzemní voda k základnímu typu Ca-1-CO s nízkou až střední mineralizací (popř. až vysokou mineralizací se zvýšeným obsahem sodíku, chloridů, dusičnanů a amonných iontů v těsné blízkosti skládky).

Podzemní voda v blízkém okolí skládky není využívána jako pitná. Vrt HV 1 v areálu skládky slouží k čerpání užitkové vody. Vrtaná studna pro ČS PHM „Robin Oil“ se nachází v lese nad obcí Příšov, je využívána jako zdroj užitkové vody i pro areál sousedních stavebnin, do budoucna se plánuje jako zdroj pitné vody. Obdobně je využívána podzemní voda i z vrtu v areálu výrobní nábytku. Domovní studna u domu na samotě (Chotíkov, č.p. 63) může být majitelem využívána jako pitná. Obec Chotíkov je z velké části napojena na městský vodovod, v severozápadní části obce však jsou domovní studny využívány jako zdroje pitné vody (např. místní škola, vzorkovaná studna č.p. 290). Obce Příšov a Kůstí nemají zatím vybudovaný vodovod, domovní studny jsou zde využívány jako zdroje pitné vody.

Podzemní voda – se na lokalitě stavby nachází v hloubce cca 14 – 16 m pod terénem.

*** Seismicita, radon**

Území stavby se jeví jako stabilní, bez zjevných známek po sesuvných pohybech apod. a není ohroženo zvýšenou zemětřesnou činností resp. se nenachází v oblasti se zvýšenou seismickou aktivitou ve smyslu ČSN 73 0036 Seismické zatížení staveb. Území spadá do oblasti s intenzitou zemětřesení nižší než limitních 6 ° M.C.S. stupnice, tj. hodnotou, kdy není třeba stavby zabezpečovat proti zemětřesným účinkům.

Podle „Mapy radonového indexu“ (Česká geologická služba) se zájmové území i plocha staveniště ZEVO Chotíkov nachází v území nízkého radonového rizika.

*** Členitost terénu, eroze**

Lokalita stavby pro umístění ZEVO Chotíkov je rovinná JV část areálu stávající skládky. V současné době je zde převážně zpevněný povrch a na něm jsou situovány provozní objekty stávající skládky (váha, garáže, administrativa).

V lokalitě stavby ZEVO Chotíkov nejsou vytvořeny podmínky pro vznik významných geodynamických jevů, stabilita povrchu lokality je vzhledem k rovinatému charakteru dobrá.

V případě vlastního záměru lze konstatovat, že stavebně náročné objekty - bunkr na odpady, objekt pro kotel, sklad škváry budou založeny na železobetonové desce.

Komín bude založen na desce z monolitického železobetonu podepírané pilotami.

*** Přírodní zdroje**

Záměr ZEVO Chotíkov je situován do JV části areálu stávající skládky, kde je převážně zpevněný povrch a na něm jsou situovány provozní objekty stávající skládky. Přírodní zdroje se v lokalitě stavby nevyskytují.

C.II.5. Fauna a flóra, ekosystémy

Na lokalitě záměru ZEVO Chotíkov byl v měsíci červnu 2010 proveden botanický, dendrologický a zoologický průzkum, zpráva o biologických průzkumech je v příloze č.4.4 tohoto oznámení EIA, ze zprávy uvádíme v této kapitole jen vybrané informace.

C.II.5.1. Flora, fauna

*** Botanický průzkum**

Pro botanický průzkum bylo hodnocené území rozděleno na čtyři dílčí lokality na základě formační odlišnosti (víceméně homogenní vegetační kryt) – 1. nesouvislé ruderalní travní porosty v areálu, 2. dřevinné porosty na východním okraji skládky, 3. lesní porost jižně od areálu, 4. křovinami zarůstající trávníky severně od areálu (viz zpráva o biologických průzkumech v příloze č.14 oznámení EIA – její mapová Příloha 1).

Aktuální vegetaci téměř všech dílčích lokalit tvoří převážně synantropní, tzn. člověkem podmíněná či silně ovlivněná vegetace. Plošně jsou nejvíce zastoupena ruderalní společenstva tříd *Artemisietea vulgaris* (svaz *Dauco-Melilotion* - úhory) a *Polygono arenastri-Poëtea annuae* (svaz *Polygonion avicularis* - sešlapová vegetace), a také degradační fáze svazu *Arrhenatherion*, dále kulturní lesy s podrosem pasekové vegetace (*Sambuco-Salicion capreae*) a mezofilní křovinná společenstva (*Rhamno-Prunetea*, vesměs náležející ke sv. *Berberidion*).

Dendrologická zjištění

Co se týká dendrologické charakteristiky zkoumaného území, provedený průzkum byl zaměřen i na hledisko ochrany dřevin rostoucích mimo les (ve smyslu § 7 a 8 zákona č.114/1992 Sb.).

Dřeviny, které mohou být dotčeny prováděním záměru, se ve zkoumaném území vyskytují na dílčích lokalitách č.2 (kompaktní náletový porost na východním okraji areálu skládky) a č.4 (keřové porosty zarůstající ruderalizované travní porosty).

V rámci orientačního dendrologického průzkumu byly v dotčených místech zjištěny pouze málo hodnotné stromy náletového původu a roztroušené keřové porosty. Nejedná se o dřeviny význačné z hlediska svých rozměrů či s významnou estetickou či ekologickou funkcí (ekologicko-krajinářská hodnota je podprůměrná). Vzhledem k tomu nebyly pro každou dřevinu zaznamenávány detailní dendrometrické údaje (celková výška, výška nasazení koruny, průměr kmene, průměr pařezu, poloměr koruny, věkové stadium, ekologicko-krajinářská hodnota, zdravotní stav).

Celkové vyhodnocení vegetačního krytu

Na jednotlivých dílčích lokalitách botanického průzkumu převažuje synantropní vegetace s narušenou ekologickou stabilitou, v případě dotčených lesních pozemků (lokalita 3) pak liniový charakter dílčího záměru (příkop) neohrožuje plošně stabilitu tohoto porostu. Ve zkoumaných porostech nebyl zjištěn žádný zvláště chráněný druh rostlin podle vyhl. č.395/1992 Sb. ani žádný druh zařazený v Červeném seznamu (Procházka et al. 2001). V lokalitě záměru tedy nebudou dotčeny žádné fytoocenózy, které by zahrnovaly zvýšené biologické hodnoty.

Rovněž dřeviny rostoucí mimo les zjištěné jsou ve zkoumaném území z dendrologického hlediska málo hodnotné a v případě nutnosti jejich kácení nedojde k významnějšímu narušení biologických ani estetických hodnot krajiny.

*** Zoologický průzkum**

Na lokalitě byl proveden zoologický průzkum se zaměřením na ptáky, prověřena byla i přítomnost obojživelníků a plazů. Na lokalitě byl zjištěn výskyt běžných a hojných druhů ptáků : strakapoud velký, žluna zelená, kiříčka obecná, vlaštovka obecná, kos černý, červenka obecná, pěvuška modrá, pěnice černohlavá a pokřovní, budníček menší a větší, sýkora koňadra, sýkora modřínka, pěnkava obecná, strnad obecný.

Jiné druhy obratlovců nebyly v průběhu návštěv lokality sledovány specializovanými metodami a orientačním průzkumem nebyly prokázány, nicméně je v řešeném území dále možný (a místy i celkem pravděpodobný) výskyt běžných savců jako jsou zajíc polní, hraboš polní apod., v lese také srnec obecný či prase divoké. Obojživelníci nebyli v lokalitě průzkumu zaznamenáni,

Možnost ovlivnění významných druhů:

Vlaštovka obecná hnízdí uvnitř objektu garáží, lze předpokládat dotčení populace v souvislosti s demolicí před výstavbou. Demolice nesmí být realizována v hnízdním období, čímž lze zabránit přímému úhynu jedinců. Lze ovšem předpokládat mírné ovlivnění populace v dalších letech, po výstavbě je proto vhodné umožnit hnízdění v nových objektech, převážná část potravního biotopu přitom nebude dotčena a výskyt druhu tedy není ani v dalších letech vyloučen. Zásah do přirozeného vývoje ohroženého druhu nicméně podléhá udělení výjimky podle zákona č.114/1992 Sb.

Ještěrka obecná může být teoreticky dotčena během výstavby, zejména v okrajích dřevinných porostů dojde k ovlivnění potenciálně vhodného biotopu a hrozí náhodné usmrcování jedinců. Po realizaci záměru nebude však docházet k dalšímu ovlivnění, celkový vliv na tento druh je nevýznamný.

Celkové vyhodnocení zoocenóz

Zjištěné druhy obratlovců představují v převážné většině zcela běžné a hojné druhy kulturní zemědělské a příměstské krajiny. Provádění záměru nemůže znatelně narušit výskyt ornitocenóz ani početnost populací naprosté většiny druhů.

Celkově je (nejen) vzhledem k vlivům na faunu žádoucí minimalizovat zásahy do dřevin, provádění těchto zásahů pak provádět (podle podmínek povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les) zásadně mimo vegetační a hnízdní období. Demolici objektů s výskytem vlaštovek obecných je možno provést pouze na základě udělené výjimky podle zákona č.114/1992 Sb. a za dodržení podmínek stanovených orgánem ochrany přírody.

C.II.5.2. Ekosystémy

Zájmové území stavby tvoří silně antropologicky ovlivněná jižní část areálu stávající skládky, na níž jsou některé objekty (váha, garáže, administrativní objekt, bioplynová satnice), zpevněné plochy. Část zájmového území stavby je proto zcela bez vegetace. Další část zájmového území tvoří rekultivovaná bývalá skládka odpadů. Území navazuje z jihovýchodní strany na lesní ekosystém, který se rozkládá i jižně od budoucího areálu ZEVO Chotíkov, od něhož je oddělen pouze komunikací do pískovny.

C.II.6. Krajina, obyvatelstvo, hmotný majetek, kulturní památky

*** Krajina**

Oblast Plzeňska z větší části vyplňuje mírně zvlněná krajina - Plzeňská pahorkatina. Na východě sousedí se Středočeskou pahorkatinou a pohořím Brdy, na jihu se Šumavou, na západě přechází v oblast Chodsko-Tachovskou a severní stranu lemují Slavkovský les, Doupovské hory a Kladensko-Rakovnicko

Krajinu obohacují četné vodní plochy - Hracholuská přehrada, soustava Boleveckých rybníků nebo rybníky jižního Plzeňska.

Krajinný ráz

Lokalita stavby ZEVO Chotíkov– místo krajinného rázu se nachází v jihovýchodním okraji areálu skládky odpadů Chotíkov. Od jihu, západu a severu je místo krajinného rázu ohraničeno lesním porostem s dominancí borovice lesní, směrem k východu vzrostlý smíšený dřevinný porost částečně odděluje místo krajinného rázu od objektů vznikající průmyslové zóny s areálem provozního zázemí opuštěného lomu.

Takto vymezené místo krajinného rázu má velmi nízkou estetickou a krajinářskou hodnotu. Jedná se o postupně rekultivované těleso skládky odpadů doprovázené víceméně dočasnými stavbami související s provozovanou skládkou odpadů nebo dekontaminační plochou.

Oblast krajinného rázu se nachází v reprezentativní zóně Plzeňského bioregionu 1.28 (CULEK et al. 1996) ve 2. bukovo dubovém vegetačním stupni (dubojehličnatá varianta – podle ZLATNÍKA 1976).

Oblast krajinného rázu v širším okolí záměru je mírně zvlněnou parovinou s výrazným erozně modelovaným údolím řeky Mže a je historicky intenzivně hospodářsky využívanou krajinou. Pro krajinu jsou charakteristické středně velké plochy hospodářských, převážně jehličnatých lesů a velké zemědělské pozemky, v 80. letech 20. století velmi intenzivně zemědělsky využívané, charakteristické zcelením honů, systematickým odvodněním, značně intenzivní plošnou i rýhovou erozí a eutrofizací ekotonů. V 90. letech 20. století došlo ke snížení intenzity zemědělské výroby, k částečnému zatravnění scelených honů a zásadnímu snížení dotací živin.

Systém rozptýlené krajinné zeleně (kromě břehových porostů řeky Mže) je vesměs silně narušen. Tato část krajiny je silně exploatovaná, převažují zde civilizační prvky a systém ekologické stability na lokální úrovni je zde celkově narušený. Toto území, resp. krajinný prostor má pouze základní krajinářskou hodnotu.

Obyvatelstvo

Zájmové území leží v sousedství obce Chotíkov a Kúští, které je součástí Města Touškova.

V obci Chotíkov žije 997 obyvatel (stav r. 2009), z toho 610 v produktivním věku. Průměrný věk obyvatel je 38,8 roků. Rozloha obce je 11,26 km²

V Příšově žije 290 obyvatel (stav 2009), průměrný věk obyvatel je 38,6 roků.

Město Touškov včetně části Kúští má 2048 obyvatel (stav r.2009), z toho 1322 v produktivním věku. Průměrný věk obyvatel je 38,3 roků. Rozloha k.ú. je 963 ha.

Kulturní památky

Přímo v lokalitě záměru a v areálu skládky se žádné chráněné památky (chráněné dle § 14 zák. č.20/1987 Sb. o státní památkové péči) nenalézají.

V zájmovém území záměru není registrováno archeologické naleziště.

Pozn. Zájmové území pro realizaci záměru ZEVO Chotíkov bylo v minulosti využíváno k intenzivní těžbě (dobývací prostor KUŠTÍ – štěrkopísky).

Vztah k územně plánovací dokumentaci

V části H Přílohy tohoto oznámení EIA, v příloze č.1a je Vyjádření stavebního úřadu MěÚ Město Touškov k záměru ZEVO Chotíkov z hlediska územně plánovací dokumentace. V něm se uvádí, že stavba ZEVO Chotíkov je dle doložené situace umístována na pozemky, které jsou Územním plánem Obce Chotíkov definovány jako území: skládka odpadů – provozovaná.

V příloze č.1b je stanovisko obce Chotíkov ke změně územního plánu. V něm se uvádí, že v současné době probíhá v obci Chotíkov zpracování zadání změny územního plánu č.2. V zadání je připravována změna části území na skládce Chotíkov pro možnost nakládání s odpady. Z jednání s dotčenými orgány vyplývá, že proti tomuto využití nemají námitek.

V příloze 1c je vyjádření Města Touškov k připravované změně územního plánu č.5, pro změnu s nakládání s odpady.

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

Navrhovaný záměr je situován do areálu stávající skládky komunálních odpadů Chotíkov a bude mít vzhledem ke svému charakteru (spalování odpadů a rozptyl spalin z komína 80 m, doprava komunálních odpadů ze svozových oblastí do vzdálenosti cca 30 – 40 km) dopady na ovzduší i hlukovou situaci na větším území

Jako území dotčené záměrem lze označit

- a) území areálu skládky, kde proběhne výstavba ZEVO Chotíkov
- b) území obcí Chotíkov, Kúští, Příšova, Město Touškov, části města Plzně včetně území podél dopravních tras odpadů, která jsou dotčena emisemi z komína 80 m a dopravou odpadů (emise, hluk).

ad a) Vlastní území pro určené pro výstavbu ZEVO Chotíkov - je JV část areálu skládky, bylo v minulosti využíváno k intenzivní těžbě (dobývací prostor KUŠTÍ - štěrkopísky), v současné době je součástí areálu skládky Chotíkov, je zde vstupní brána, administrativa, technické zázemí skládky, tyto objekty budou v souvislosti s výstavbou ZEVO odstraněny. Jedná se o silně antropologicky pozmeněné území.

Botanický průzkum prokázal, že v území dotčeném výstavbou ZEVO Chotíkov převažuje synantropní vegetace s narušenou ekologickou stabilitou, v případě dotčených lesních pozemků pak liniový charakter dílčího záměru (příkop) neohrožuje plošně stabilitu tohoto porostu. Ve zkoumaných porostech nebyl zjištěn žádný zvláště chráněný druh rostlin podle vyhl. č.395/1992 Sb. ani žádný druh zařazený v Červeném seznamu (Procházka et al. 2001). V lokalitě záměru tedy nebudou dotčeny žádné fytoocenózy, které by zahrnovaly zvýšené biologické hodnoty.

Rovněž dřeviny rostoucí mimo les zjištěné jsou ve zkoumaném území z dendrologického hlediska málo hodnotné a v případě nutnosti jejich kácení nedojde k významnějšímu narušení biologických ani estetických hodnot krajiny.

Při zoologickém průzkumu byl na lokalitě stavby zjištěn výskyt běžných a hojných druhů ptáků - strakapoud velký, žluna zelená, křišťálka obecná, vlaštovka obecná, kos černý, červenka obecná, pěvuška modrá, pěnice černohlavá a pokřovní, budníček menší a větší, sýkora koňadra, sýkora modřinka, pěnkava obecná, strnad obecný.

Jiné druhy obratlovců nebyly v průběhu návštěv lokality prokázány, nicméně je v řešeném území dále možný (a místy i celkem pravděpodobný) výskyt běžných savců jako jsou zajíc polní, hraboš polní apod., v lese také srnec obecný či prase divoké. Obojživelníci nebyli v lokalitě průzkumu zaznamenáni.

Vzhledem k tomu, že lokalita výstavby je převážně silně antropizovaná a ruderalizovaná lokalita, je možno předpokládat, že navrhovaný záměr výstavby ZEVO Chotíkov nebude mít za následek významnější snížení biodiverzity (flóra a fauna) ve studované lokalitě.

Při projektování a při provádění stavebních prací je nutno respektovat doporučená opatření vedoucí k minimalizaci (kompenzaci) případných nepříznivých vlivů na životní prostředí způsobených výstavbou a provozem tohoto záměru.

ad b) Území obcí Chotíkov, Kúštití, Píšova, Město Touškov, části města Plzně včetně území podél dopravních tras odpadů, tato území jsou dotčena emisemi z komína a dopravou odpadů. Uvedená Vzhledem k relativně rozsáhlé velikosti dotčeného území (34,8 × 27,2 km), které pokrývá značně imisně odlišné lokality, nelze stanovit stávající imisní situaci pro zájmové území jako jednu oblast. Imisní hodnocení jednotlivých oblastí je v kapitole C.II.1.

Obecně lze však konstatovat, že v zájmové oblasti v letech 1996 ÷ 2009 se znečištění ovzduší oxidy dusíku NO_x měnilo v souladu s měnící se dopravní sítí a intenzitou dopravy na komunikacích, a to především na dálnici D5, komunikacích první třídy a na území měst a obcí. Negativní změny však byly při narůstající intenzitě dopravy tlumeny zlepšením emisních faktorů u nových automobilů.

Výraznější pokles byl zaznamenán především v devadesátých letech minulého století u oxidu siřičitého SO₂ zejména vlivem odsíření velkých a zvláště velkých zdrojů emisí a převodu části středních a malých zdrojů emisí (lokálního vytápění) z tuhých paliv na plyn, popř. elektřinu.

Znečištění ovzduší suspendovanými částicemi PM₁₀ závisí na mnoha faktorech. A to nejen na provozu emisních zdrojů, kde primární emise stacionárních zdrojů postupně klesají, ale i na intenzitě dopravy a sekundární emisi a reemisi již sedimentovaných tuhých částic na povrchu. V návaznosti na garantované emise i výsledky rozptylové studie lze konstatovat, že

- je možné uvažovat s umístěním zdroje, který splňuje emisní hodnoty na úrovni BAT
- v důsledku provozu ZEVO Chotíkov nedojde k významnějšímu navýšení stávající imisní zátěže zájmového území.

Pokud jde o hluk, tak dopady záměru budou prakticky jen na úzký pás území podél komunikací I/20, II/180, kde jsou již v současnosti překročeny hlukové limity.

Doprava vyvolaná ZEVO Chotíkov způsobí navýšení hlukové situace podél komunikací nejvýše o 0,1 – 0,3 dB, tento nárůst nebude při stávající hlukové zátěži poznatelný. Posuzovaný záměr ZEVO Chotíkov tak nepřinese do území v širším okolí stávající skládky Chotíkov významnější hlukovou zátěž.

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

D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a ŽP a hodnocení jejich velikosti a významnosti.

Stanovení velikosti, složitosti a významnosti vlivu lze označit za nejsložitější aspekt celého procesu hodnocení vlivů záměru ZEVO Chotíkov na životní prostředí. Velmi významně se zde totiž projevuje subjektivní faktor zpracovatele a často i obtížně definovatelné podmínky hodnocení. To je spojeno především se skutečností, že hodnocení významnosti dle velikosti vlivu lze z určité části charakterizovat velikostí a rozsahem změny v životním prostředí v absolutních nebo relativních hodnotách v prostorových souřadnicích v určitém čase.

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, sociálně – ekonomické vlivy

D.I.1.1. Vliv na obyvatelstvo v období výstavby

V období výstavby nebudou vznikat žádná významnější zdravotní rizika pro obyvatele v okolí, což je dáno několika faktory.

Vzdálenost ZEVO Chotíkov od nejbližší obytné zástavby v obci Chotíkov a Příšov je přes 700 m. Lze proto prognózovat, že hodnoty imisí vyvolané emisemi ze staveniště, budou u referenčních bodů resp. u nejbližší obytné zástavby v okolí se značnou rezervou pod imisními limity určenými pro ochranu zdraví

Výstavbou nedojde v chráněném venkovním prostoru nejbližší obytné zástavby v obci Chotíkov a Příšov podstatě ke změně hlukové situace. Přenosem hluku z prostoru stávajícího areálu skládky Chotíkov, kde bude záměr realizován, nedojde v období výstavby k překročení hygienických limitů: $L_{Aeq,8h} = 50$ dB – denní doba, v noční době nebudou práce na staveništi vykonávány.

Ani doprava vyvolaná v období výstavby ZEVO Chotíkov nebude představovat zdroj významnějších zdravotních rizik či ovlivnění faktorů pohody pro obyvatele v okolí. Je to dáno zejména tím, že v úvodu výstavby bude nejdříve postaven nový vjezd do areálu skládky, který bude přímo napojen na komunikaci I/20 a bude využíván pro obslužnou dopravu stavby. Napojení areálu skládky i se ZEVO Chotíkov na komunikaci I/20 je přímo a nejde přes obec Chotíkov ani jiné obce v okolí.

Vzhledem k situování výrobců stavebních materiálů a skládek směrem na Karlovy Vary, je při výstavbě uvažováno s 80 % jízd nákladních vozidel od záměru ZEVO Chotíkov tímto směrem a 20 % jízd nákladních vozidel od ZEVO Chotíkov směrem na Plzeň. Pohyb osobních vozidel je rozdělen v poměru 90 % směrem na Plzeň a 10 % Karlovy Vary.

- 1) Hlavní přepravní trasa pro nákladní vozidla je tedy vedena od nového výjezdu ze záměru ZEVO Chotíkov směrem na Karlovy Vary. Do křižovatky se silnicí II/180 není podél komunikace obytná zástavba. Na křižovatce se silnicí II/180 dojde k rozpletu dopravy, předpokládá se, že po silnici II/180 pojedou cca třetina – tzn. 30 NA (60 jízd), zbývajících 58 NA (116 jízd) pojedou směrem na K.Vary. Podle podkladu ŘSD je intenzita dopravy v místě sčítání č.3-0896 na komunikaci I/20 11279 vozidel/24 hod, z toho 2009 NA/24. Nárůst dopravy v období výstavby je proti celkové intenzitě dopravy v tomto úseku nevýznamný a rovněž emisní příspěvek obslužné dopravy k imisnímu zatížení okolí komunikace I/20 bude nevýznamný.
- 2) Další přepravní trasa pro nákladní a osobní vozidla je vedena od nového výjezdu záměru ZEVO Chotíkov směrem na Plzeň. Na komunikaci I/20 z obslužné dopravy staveniště dojde k nárůstu 44 jízd NA a intenzity o 4 pohyby NA/hod oběma směry a 16 pohybů OA/hod oběma směry. Intenzita dopravy v místě sčítání č.3-0896 na komunikaci I/20 je 13793 vozidel/24 hod, z toho 2083 NA/24 hodin. Nárůst dopravy v období výstavby je proti celkové intenzitě dopravy v tomto úseku rovněž nevýznamný a emisní příspěvek obslužné dopravy staveniště ke stávajícímu imisnímu zatížení okolí komunikace I/20 bude rovněž nevýznamný.

Navíc se v případě výstavby ZEVO Chotíkov jedná o dočasné navýšení imisní zátěže (zejména co se týká PM₁₀), proto lze vzhledem k vypočteným koncentracím znečišťujících látek hodnotit vliv stavby jako akceptovatelný.

D.I.1.2. Vliv na obyvatelstvo v období provozu ZEVO Chotíkov

Z hlediska možných vlivů na obyvatelstvo přichází u posuzovaného záměru v úvahu především působení emisí a následně imisí škodlivin v ovzduší, jejichž zdrojem bude spalovací zdroj a zvýšená doprava vyvolaná provozem ZEVO Chotíkov. Dalším, byť méně významnějším vlivem, bude působení hluku ze stacionárních zdrojů (turbína, separace železa, drtič, ventilátor sekundárního vzduchu apod.) a hluku ze související dopravy – liniového zdroje hluku.

Předmětem hodnocení vlivů na veřejné zdraví je proto pouze vyhodnocení očekávané imisní a hlukové expozice obyvatel zájmového území na základě výsledků rozptylové a hlukové studie.

Je třeba si uvědomit, že legislativní úroveň ochrany zdraví obyvatel před nepříznivými vlivy hluku a imisí škodlivin v ovzduší je stanovena platnými hlukovými a imisními limity. Vyhodnocení dodržení těchto limitů ve vztahu k posuzovanému záměru je úkolem hlukové a rozptylové studie.

Proto u hluku a u škodlivin v ovzduší se závaznými imisními limity stanovenými k ochraně zdraví (NO₂, SO₂, CO, PM₁₀, benzen) není úkolem hodnocení vlivů na veřejné zdraví, respektive posouzení zdravotních rizik, hodnotit míru dodržení limitů a přijatelnosti hodnoceného záměru, nýbrž pouze doplnění informačního obsahu oznámení EIA o způsob stanovení těchto limitů a o vyhodnocení možných zdravotních dopadů příspěvku záměru a celkové expozice obyvatel zájmového území.

I v případě, že výsledkem tohoto vyhodnocení je kvantifikace zdravotního rizika, je třeba si uvědomit, že za stavu dodržení platných limitů nejde v žádném případě o riziko nepřijatelné, odporující zákonem dané ochraně zdraví obyvatel, neboť některé limity představují kompromis mezi snahou o ochranu zdraví a dosažitelnou realitou a nemusí zaručovat úplnou ochranu zdraví.

Příkladem mohou být limity pro hluk z dopravy nebo imisní limity pro suspendované částice v ovzduší. Související zdravotní riziko bylo vyhodnoceno a posouzeno již při stanovení těchto limitů a shledáno jako akceptovatelné.

Jiná situace nastává v případě hodnocení škodlivin v ovzduší, pro které nejsou závazné imisní limity k ochraně zdraví stanoveny. U těchto škodlivin je hodnocení zdravotních rizik v rámci oznámení EIA podkladem k posouzení míry souvisejícího rizika a jeho akceptovatelnosti orgánem ochrany veřejného zdraví.

V příloze č.4.3 je hodnocení vlivů na veřejné zdraví, které vypracovala odborně způsobilá osoba MUDr. Bohumil Havel soudní znalec v oboru zdravotnictví, odvětví hygiena se specializací: hygiena životního prostředí, hodnocení zdravotních rizik (jmenován Krajským soudem v Hradci Králové dne 5.11.2002 pod č.j. Spr. 2706/2002), držitel osvědčení o autorizaci k hodnocení zdravotních rizik v autorizačních setech expozice chemickým látkám v prostředí a expozice hluku vydaných Státním zdravotním ústavem Praha dne 5.4. a 9.6. 2004 pod č.008/04, držitel osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví vydaného MZ ČR dne 10.8.2004 pod pořadovým číslem 1/2004.

Vlastní hodnocení vlivů na veřejné zdraví bylo provedeno na základě zpracované hlukové a rozptylové studie.

V uvedeném hodnocení je uvedena řada informací a jsou v něm posouzeny dopady uvažovaného záměru na obyvatele v okolí z hlediska zdravotního rizika v souvislosti s provozem ZEVO Chotíkov. Z hodnocení vlivů na veřejné zdraví jsou v této kapitole oznámení EIA uvedeny jen vybrané informace, na podrobnosti zpracovatel oznámení EIA odkazuje na uvedené hodnocení.

HODNOCENÍ ZDRAVOTNÍCH RIZIK Z HLEDISKA ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ

Hodnocení zdravotních rizik imisí bylo provedeno pro klasické škodliviny PM₁₀, NO₂, SO₂ a benzen a dále na základě orientačního screeningového hodnocení rizika pro specifické škodliviny – těžké kovy Cd, Cr, As, Ni a polychlorované dibenzo-p-dioxiny a dibenzofurany (PCDD/F).

V případě klasických škodlivin (NO₂, SO₂, PM₁₀) a dále benzenu, kadmia které mají stanoveny imisní limity lze uvést:

Oxid dusičitý - NO₂

Rozptylová studie uvádí nejvyšší hodnoty imisního příspěvku NO₂ hodnoceného záměru v referenčních bodech v místě současné nebo plánované obytné zástavby pod 2 µg/m³ maximální 1hodinové koncentrace a v řádové úrovni setin µg/m³ průměrné roční koncentrace. Horní hranice odhadovaného imisního pozadí se v sídlech situovaných v širším zájmovém území pohybuje v rozmezí 10 – 15 µg/m³ průměrné roční koncentrace. Maximální 1hodinové koncentrace naměřené v posledních letech na nejbližších pozadových městských a předměstských stanicích v Plzni nepřesáhly 110 µg/m³.

Riziko chronických účinků oxidu dusičitého z těchto důvodů a s přihlédnutím k nízké úrovni imisního pozadí a zanedbatelné výši příspěvku záměru proto není hodnoceno a v souladu s doporučením WHO bude celkový vliv znečištění ovzduší klasickými škodlivinami hodnocen na základě průměrné roční koncentrace suspendovaných částic.

Oxid siřičitý - SO₂

Rozptylová studie uvádí nejvyšší hodnoty imisního příspěvku SO₂ hodnoceného záměru v referenčních bodech v místě obytné zástavby okolních sídel cca kolem 2 µg/m³ maximální 1hodinové i průměrné 24hodinové koncentrace, resp. v setinách µg/m³ průměrné roční koncentrace.

Horní hranice odhadovaného imisního pozadí průměrné roční koncentrace se v sídlech situovaných v širším zájmovém území pohybuje v rozmezí 5 - 10 µg/m³, hodnoty nejvyšší 24hodinové koncentrace na úrovni 30 - 35 µg/m³ tzn., že se pohybují pod stanovenými imisními limity.

Kvantitativní charakterizaci tohoto rizika na základě existujících poznatků nelze provést, není však důvod k předpokladu, že by mohl převyšovat míru rizika vyhodnocenou pro imisní příspěvek suspendovaných částic PM₁₀.

Tuhé znečišťující látky - PM₁₀

Rozptylová studie uvádí nejvyšší hodnoty imisního příspěvku PM₁₀ hodnoceného záměru v referenčních bodech v místě současné nebo plánované obytné zástavby okolních sídel do 1,5 µg/m³ nejvyšší 24hodinové koncentrace a v řádové úrovni tisícín µg/m³ průměrné roční koncentrace.

Horní hranice odhadovaného imisního pozadí se v sídlech situovaných v širším zájmovém území pohybuje v rozmezí 15 - 25 µg/m³ průměrné roční koncentrace. Maximální 24hodinové koncentrace imisního pozadí jsou sice v rozptylové studii odhadovány v úrovni do 50 µg/m³, avšak v relaci k průměrným ročním koncentracím i hodnotám reálně měřeným v rámci monitoringu kvality ovzduší se tyto koncentrace jeví jako příliš nízké. Lze tedy spíše předpokládat, že i v zájmovém území širšího okolí záměru dochází stejně jako na většině urbanizovaného území ČR při nepříznivých rozptylových podmínkách k překračování hodnoty krátkodobé imisní koncentrace PM₁₀ 50 µg/m³, doporučené WHO k ochraně zdraví a akutní i chronická imisní zátěž suspendovanými částicemi v ovzduší představuje určité zdravotní riziko. Znečištění ovzduší především jemnou frakcí suspendovaných částic ovlivňuje úmrtnost a nemocnost populace. Podle kvantitativního hodnocení vychází pro současnou imisní situaci zájmového území zvýšení rizika celkové úmrtnosti dospělé populace cca o 6% a zvýšení chronické respirační nemocnosti u dětí asi o 4 %.

Oproti tomu předpokládaný imisní příspěvek záměru je zcela nepatrný a celkovou imisní situaci zájmového území prakticky neovlivní. Z hlediska zdravotního rizika se projevuje jen nepatrně v nejcitlivějších ukazatelích počtů dnů s respiračními příznaky a omezenou aktivitou.

Benzen

Nejvyšší vypočtený příspěvek k ročním imisním koncentracím benzenu dosahuje hodnoty 0,00026 µg/m³. I tato nejvyšší roční imisní hodnota příspěvku benzenu je více než o 4 řády nižší než je roční imisní limit 5 µg/m³ a z hlediska zdravotních rizik je zcela zanedbatelná.

Kadmium

Dlouhodobá imisní zátěž v zájmovém území i při zohlednění pozadí vychází v hodnotách do 1,2 ng/m³. Ani ve vztahu k doporučené koncentraci WHO 5 ng/m³, která je ještě přísnější, nežli novější referenční koncentrace navržené americkými vědeckými institucemi, tedy není indikováno zdravotní riziko a imisní příspěvek záměru není významný.

Ostatní škodliviny – těžké kovy, PCDD/PCDF

V případě hodnocení škodlivin v ovzduší, pro které nejsou závazné imisní limity k ochraně zdraví stanoveny – jedná se o těžké kovy a polychlorované dibenzodioxiny a dibenzofurany (PCDD/PCDF), lze z hodnocení zdravotních rizik MUDr. Havla uvést:

Těžké kovy

Rozptylová studie uvádí nejvyšší hodnoty imisního příspěvku celé sumy kovů (Sb,As,Pb,Cr, Co,Cu,Mn,Ni,V,Sn) z provozu ZEVO Chotíkov v referenčních bodech v místech pobytu lidí cca do 0,025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ maximální 1hodinové koncentrace, resp.do 0,00035 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ průměrné roční koncentrace.

Arsen a nikl

Z hlediska karcinogenního rizika se úroveň imisního pozadí jak arzenu tak niklu v suspendovaných částicích pohybuje ve spodní polovině rozmezí přijatelné míry rizika 10^{-6} . Nejvyšší odhadovaný imisní příspěvek záměru v obytném území se u arzenu i niklu pohybuje cca o 2 řády pod přijatelným rozmezím rizika, je tedy prakticky bezvýznamný

Chrom

Z hlediska jednotlivých mocností problematickým je šestimocný chrom. Při odhadovaném podílu chrómu v sumě těžkých kovů cca 50 % a teoretickém 100 % podílu Cr^{VI} by tedy průměrná roční koncentrace imisního příspěvku šestimocného chrómu z provozu ZEVO Chotíkov u nejvíce imisně zatížené lokality byla 0,175 ng/m^3 . Imisní pozadí zájmového území je odhadnuto jako průměr za období 2006 – 2008 z výsledků pozadové monitorovací stanice ZÚ č.1194 Plzeň – Roudná, udávajících průměrné roční koncentrace vybraných těžkých kovů v suspendovaných částicích. Průměrná roční koncentrace chrómu byla v tomto období 4,83 ng/m^3 . Z hlediska principu přijatelného rizika by tedy úroveň imisního pozadí pouze při maximálně konzervativním odhadu podílu 10 % šestimocného chrómu, což je jak je výše uvedeno vysoce nepravděpodobné, mírně překročila horní hranici přijatelné míry rizika 10^{-6} .

Vlastní imisní příspěvek posuzovaného záměru v ukazateli chrom by hraniční hodnotu přijatelné míry rizika 10^{-6} nepřekročil ani při 100% podílu šestimocného chrómu v emisích.

Polychlorované dibenzodioxiny a dibenzofurany (PCDD/PCDF)

Vypočtené příspěvky k denním imisním koncentracím polychlorovaných dibenzodioxinů PCDD a dibenzofuranů PCDF (vyjádřenou jako TEQ) se u vybraných referenčních bodů pohybují do 0,004 pg/m^3 a průměrné roční imisní koncentrace do 0,00007 pg/m^3 .

V hodnocení zdravotních rizik je pro odhadované imisní pozadí 0,1 pg/m^3 a pro uvedený příspěvek roční imisní koncentrace 0,00007 pg/m^3 proveden odhad rizika karcinogenního dioxinového účinku výpočtem pravděpodobnosti zvýšení celoživotního karcinogenního rizika na základě celoživotní průměrné denní inhalační dávky PCDD/F (TEQ) a inhalační jednotky karcinogenního rizika pro 2,3,7,8 TCDD.

Úroveň odhadovaného imisního pozadí 0,1 pg/m^3 ještě spadá do rozmezí přijatelné míry rizika 10^{-6} .

Vlastní imisní příspěvek provozu ZEVO Chotíkov se pohybuje minimálně o 3 řády pod přijatelným rozmezím rizika a je z hlediska tohoto rizika zanedbatelný.

V závěru hodnocení zdravotních rizik se z hlediska znečištění ovzduší uvádí:

Vliv předpokládaného imisního příspěvku posuzovaného záměru včetně související dopravy na kvalitu ovzduší není významný a v hodnocených ukazatelích ovlivnění úmrtnosti a respirační nemocnosti u dětí se prakticky neprojeví.

Karcinogenní riziko imisního příspěvku benzenu, niklu, arsenu a PCDD/F je zanedbatelné, neboť vychází o 2 – 3 řády pod rozmezím přijatelného rizika. Relativně nejvýznamnější, ale stále v rozmezí přijatelného rizika, by mohl být imisní příspěvek chrómu v případě převažujícího podílu šestimocného chrómu v emisích ze spalovacího procesu.

ZDRAVOTNÍ RIZIKA Z HLEDISKA HLUKU

Podkladem k hodnocení hlukové expozice obyvatel byly výstupy akustické studie, udávající ekvivalentní hladiny akustického tlaku v denní a noční době u nejvíce exponované obytné zástavby potenciálně dotčených sídel v okolí lokality záměru.

Vlastní etapa výstavby včetně dopravy materiálů nebude podle výpočtů akustické studie představovat významné zvýšení hlukové zátěže obyvatel v okolí

Z výsledků akustické studie dále vyplývá, že pro akustickou situaci zájmového území je dominantní hluk ze současné silniční dopravy (tzn. bez dopravy vyvolané posuzovaným záměrem), který může být u významné části exponovaných obyvatel příčinou obtěžování, zhoršené verbální komunikace a nepříznivého ovlivnění spánku s možnými zdravotními důsledky včetně zvýšeného rizika kardiovaskulárních onemocnění.

U nejvíce zatížené zástavby současnou dopravou situované u silnice II/180 (Město Touškov, Čeminy) může podle orientačního kvantitativního odhadu počet obyvatel obtěžovaných hlukem a rušených hlukem ve spánku přesahovat 70 %, resp. 40 %. U obyvatel hodnocené zástavby obce Chotíkov představuje tento hrubý odhad cca 45 % obyvatel obtěžovaných hlukem a 25% obyvatel rušených hlukem ve spánku.

Vliv dopravy vyvolané záměrem - předpokládané změny akustické situace vyvolané zvýšením dopravy související s provozem závodu ZEVO Chotíkov, které se pohybují v úrovni maximálně do $\pm 0,3$ dB ekvivalentní hladiny akustického tlaku v denní době, jsou subjektivně nepostřehnutelné a z hlediska zdravotního rizika prakticky nehodnotitelné.

Vliv stacionárních zdrojů hluku v areálu ZEVO Chotíkov –dle výpočtů akustické studie bude hluk vyvolaný provozem stacionárních zdrojů hluku v areálu ZEVO Chotíkov v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb v okolí nižší než je hygienický limit hluku jak pro denní ($L_{Aeq,8h} = 50$ dB), tak i pro noční dobu ($L_{Aeq,1h} = 40$ dB).

Sociálně - ekonomické vlivy

Výstavba a provoz ZEVO Chotíkov se neprojeví negativně ve smyslu sociálních a ekonomických dopadů na obyvatelstvo. Vlastní výstavba areálu ZEVO Chotíkov s výjimkou 1 malého pozemku nevyžaduje výkup žádných pozemků ani obytných objektů od soukromých osob, ale záměr bude zcela realizován na pozemcích v areálu stávající skládky odpadů Chotíkov. Dotčené pozemky jsou ve vlastnictví obcí. Výstavbou areálu ZEVO Chotíkov bude vytvořeno 55 nových pracovních míst, což bude pozitivně působit na zaměstnanost tohoto regionu.

NARUŠENÍ FAKTORŮ POHODY

K narušení faktorů duševní pohody může docházet především v období výstavby ZEVO Chotíkov pojezdem stavebních mechanismů na staveništi a zvýšenou stavební dopravou (odvoz výkopových zemin ze staveniště a doprava stavebních materiálů na stavbu) na veřejných komunikacích.

Dopravní provoz a provoz stavebních mechanismů mohou některými svými aspekty zhoršovat duševní pohodu v okolí a navozovat, zejména u citlivých lidí, stavy rozmrzelosti, duševních tenzí a stresů. Příčinou může být nejen nepravidelný a nárazový hluk související s prováděním stavby, ale i reakce na pozemní dopravu, na zápach výfukových plynů a podobně. Snížení faktoru pohody v době výstavby by mohly představovat také prašnost a přenos bláta na komunikace v okolí staveniště. Zvýšená prašnost se může projevovat především v době provádění výkopových prací, a to zejména v dlouhodobě suchém a větrném období. Naproti tomu v deštivých obdobích by mohlo docházet k přenosu bláta mimo staveniště.

Negativní vlivy stavby na obyvatelstvo nelze zcela eliminovat, ale lze je omezit vhodnými organizačními a technickými opatřeními. Vzhledem k tomu, že v blízkém okolí uvažovaného záměru (ZEVO Chotíkov) se nenacházejí žádné trvale obydlené objekty, vlastní lokalita ZEVO je v těsné blízkosti rozsáhlého komplexu lesního pozemku budou tyto vlivy minimální.

Je možné předpokládat, že za běžného provozu by neměla doprava spojená s provozem ZEVO Chotíkov přispívat k rušení pohody občanů bydlících v blízkosti dopravních tras. Je to proto, že vyvolaná nákladní doprava povede po komunikacích I/20, II/180, na nichž nárůst dopravy vyvolaný ZEVO Chotíkov bude vzhledem ke stávající intenzitě dopravy nevýznamný.

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

D.I.2.1. Vlivy na ovzduší v období výstavby

Vzdálenost ZEVO Chotíkov od nejbližší obytné zástavby v obci Chotíkov a Příšov je přes 700 m. Lze proto prognózovat, že hodnoty imisí vyvolané emisemi ze staveniště, budou u referenčních bodů resp. u nejbližší obytné zástavby v okolí se značnou rezervou pod imisními limity určenými pro ochranu zdraví.

Ani doprava vyvolaná v období výstavby ZEVO Chotíkov nebude představovat zdroj významnějších zdroj emisí a následně imisí pro obyvatele v okolí. Je to dáno zejména tím, že v úvodu výstavby bude nejdříve postaven nový vjezd do areálu skládky, který bude přímo napojen na komunikaci I/20 a bude využíván pro obslužnou dopravu stavby. Napojení areálu skládky i se ZEVO Chotíkov na komunikaci I/20 je přímo a nejde přes obec Chotíkov ani jiné obce v okolí.

Vzhledem k situování výrobců stavebních materiálů a skládek směrem na Karlovy Vary, je při výstavbě uvažováno s 80 % jízd nákladních vozidel od záměru ZEVO Chotíkov tímto směrem a 20 % jízd nákladních vozidel od ZEVO Chotíkov směrem na Plzeň. Pohyb osobních vozidel je rozdělen v poměru 90 % směrem na Plzeň a 10 % Karlovy Vary.

1) Hlavní přepravní trasa pro nákladní vozidla je tedy vedena od nového výjezdu ze záměru ZEVO Chotíkov směrem na Karlovy Vary. Do křižovatky se silnicí II/180 není podél komunikace obytná zástavba. Na křižovatce se silnicí II/180 dojde k rozpletu dopravy, předpokládá se, že po silnici II/180 pojedou cca třetina – tzn. 30 NA (60 jízd), zbývajících 58 NA (116 jízd) pojedou směrem na K.Vary. Podle podkladu ŘSD je intenzita dopravy v místě sčítání č.3-0896 na komunikaci I/20 11279 vozidel/24 hod, z toho 2009 NA/24. Nárůst dopravy v období výstavby je proti celkové intenzitě dopravy v tomto úseku nevýznamný a rovněž emisní příspěvek obslužné dopravy k imisnímu zatížení okolí komunikace I/20 bude nevýznamný.

2) Další přepravní trasa pro nákladní a osobní vozidla je vedena od nového výjezdu záměru ZEVO Chotíkov směrem na Plzeň. Na komunikaci I/20 z obslužné dopravy staveniště dojde k nárůstu 44 jízd NA a intenzity o 4 pohyby NA/hod oběma směry a 16 pohybů OA/hod oběma

směry. Intenzita dopravy v místě sčítání č.3-0896 na komunikaci I/20 je 13793 vozidel/24 hod, z toho 2083 NA/24 hodin. Nárůst dopravy v období výstavby je proti celkové intenzitě dopravy v tomto úseku rovněž nevýznamný a emisní příspěvek obslužné dopravy stavby ke stávajícímu imisnímu zatížení okolí komunikace I/20 bude rovněž nevýznamný.

D.I.2.2. Vlivy na ovzduší v období provozu ZEVO Chotíkov

Vlivy na ovzduší jsou hodnoceny v rozptylové studii, kterou zpracoval ČHMÚ – pobočka Plzeň s odpovědnými zástupci pro výkon autorizované činnosti Ing. Markem Hladíkem a ing. Zdeňkem Roubalem, osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií vydáno MŽP, č.j.: 2831a/830/08/DK. Rozptylová studie je součástí tohoto oznámení EIA jako příloha č.4.1.

Úkolem rozptylové studie bylo stanovit imisní zátěž dotčené lokality v obci Chotíkov a okolí, která bude způsobena provozem zdrojů znečišťování ovzduší ZEVO Chotíkov umístěného do prostoru stávající skládky komunálních odpadů Chotíkov.

Vlastní technologie spalování komunálních odpadů, související zařízení (sila, sklad LTO) i vyvolaná doprava jsou zdrojem emisí celé řady znečišťujících látek. Zdroje znečišťování ovzduší ZEVO Chotíkov a přehled emisí škodlivin z nich je uveden v kapitole B.III.1. Emise do ovzduší. Vzhledem k posuzovaným zdrojům, stávající imisní situaci a pro účely vlivu na imisní situaci a hodnocení zdravotních rizik byly výpočty v rozptylové studii provedeny pro tyto znečišťující látky:

* NO₂, NO_x, SO₂, CO, TOC, VOC (ze zdroje sklad LTO), benzen, PCDD/F, HF, HCl, Cd + Tl (Kadmium, Thallium), Hg, Ostatní těžké kovy (Pb, Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn), PM₁₀.

Imisní limity

V současné době jsou platné imisní limity, stanovené Nařízením vlády č.597/2006 Sb. Vzhledem k poloze území jsou v oblasti platné imisní limity pro ochranu zdraví lidí.

Tabulka č. 30. Imisní limity – ochrana zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrkování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Oxid siřičitý	1 hodina	350 µg/m ³	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 µg/m ³	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 µg/m ³	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 µg/m ³	-
PM ₁₀	24 hodin	50 µg/m ³	35
PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 µg/m ³	-
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 µg/m ³	-
Benzen	1 kalendářní rok	5 µg/m ³	-

Tabulka č. 31. Cílový imisní limit – ochrana zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota cílového imisního limitu
Arsen	1 kalendářní rok	6 ng/m ³
Kadmium	1 kalendářní rok	5 ng/m ³
Nikl	1 kalendářní rok	20 ng/m ³
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ng/m ³

Tabulka č. 32. Meze tolerance: [µg/m³]

Znečišťující látka	Doba průměrování	2006	2007	2008	2009
Oxid dusičitý	1 hodina	40	30	20	10
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	8	6	4	2
Benzen	1 kalendářní rok	4	3	2	1

Tabulka č. 33. Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října – 31. března)	20 µg/m ³
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 µg/m ³

Pozn.: 1) Součet objemových poměrů (ppb_v) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

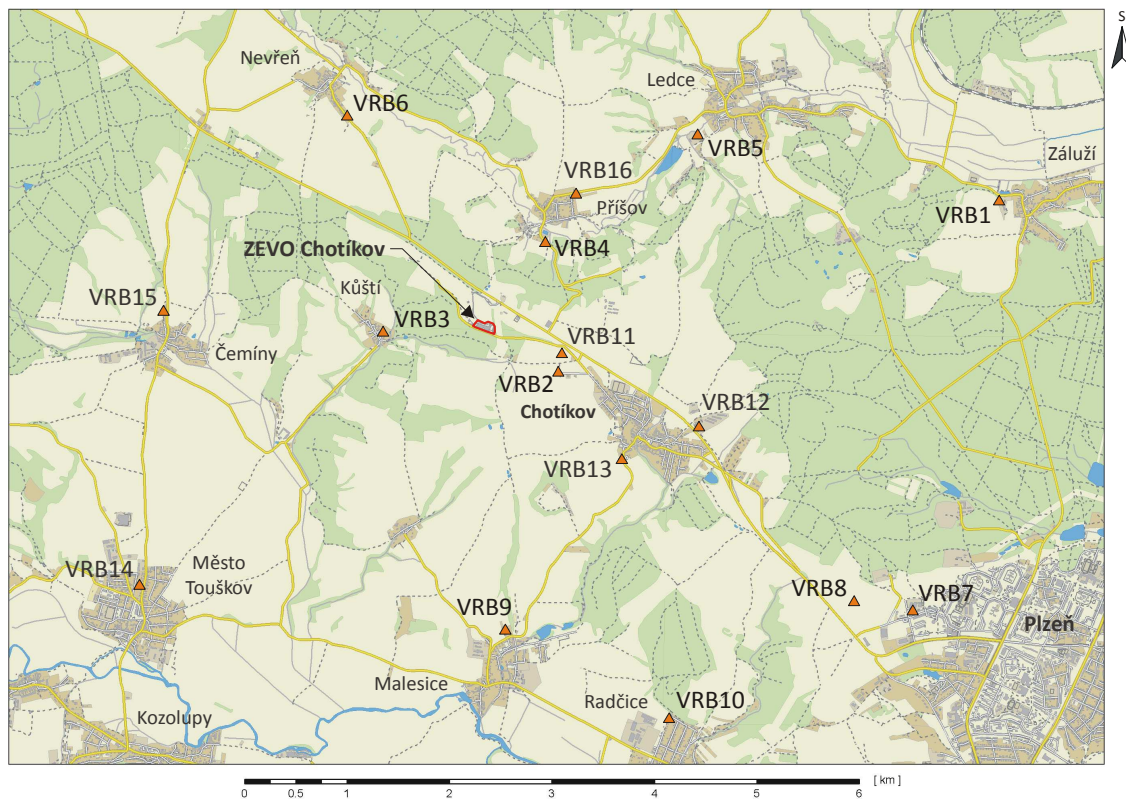
Imisní charakteristika lokality

Odborný odhad stávající imisní situace v zájmové lokalitě je uveden v rozptylové studii v kapitole 2 a v kapitole C.II. tohoto oznámení EIA. Dále je v rozptylové studii ve výsledkové části v tabulkách, kde jsou uvedeny pro vybrané referenční body (VRB1 – VRB 16) vypočítané imisní příspěvky ZEVO pro jednotlivé škodliviny, také uveden odhad stávající imisní situace.

VLIV PROVOZU ZEVO NA IMISNÍ SITUACI ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Vliv provozu ZEVO Chotíkov na imisní situaci zájmového území je v oznámení EIA komentován na základě výsledků rozptylové studie pro jednotlivé škodliviny a nastíněn v tabulkách, v nichž jsou uvedeny nejvyšší hodnoty imisních příspěvků jednotlivých škodlivin, vypočtených ve vybraných referenčních bodech a provedeno jejich srovnání s imisním limitem a imisním pozadím, které je pro VRB 1 – 16 odhadnuto v rozptylové studii ČHMÚ.

Obr. č. 10 Vybrané referenční body



Imisní příspěvky NO₂

Krátkodobé imisní příspěvky - vypočtené příspěvky k max. 1-hodinovým imisním koncentracím oxidu dusičitého NO₂, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,458 – 1,657 µg/m³. Nejvyšší hodnoty je dosahováno v referenčním bodě VRB11 v Chotíkově, kde dosahuje maximální 1-hodinová imisní koncentrace, způsobená provozem uvažovaného zdroje, hodnoty 1,66 µg·m⁻³, tj. 0,83 % imisního limitu pro max. 1-hodinový průměr koncentrace pro oxid dusičitý NO₂ (IH1h = 200 µg·m⁻³). Jedná se o nízký imisní příspěvek, který neovlivní významnějším způsobem imisní situaci v ukazateli 1-hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého NO₂.

Dle odhadu imisního pozadí v rozptylové studii (kap.2) krátkodobé imisní koncentrace u sledovaných látek nedosahují příslušných imisních limitů a po většinu roku jsou hluboko pod jejich úrovní. To platí i pro imisní pozadí krátkodobé imisní koncentrace NO₂. Lze očekávat, že imisní koncentrace NO₂ v zájmové oblasti, daná stávající imisní situací a maximálním krátkodobým příspěvkem způsobeným provozem ZEVO Chotíkov, včetně související automobilové dopravy, bude pod úrovní 1-hodinového imisního limitu.

Roční imisní příspěvky - vypočtené příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím oxidu dusičitého NO₂, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,006 – 0,028 µg/m³. Nejvyšší hodnoty je dosahováno v referenčním bodě VRB11 v Chotíkově, kde dosahuje příspěvek roční imisní koncentrace, způsobený provozem uvažovaného zdroje, hodnoty 0,028 µg·m⁻³, tj. 0,07 % ročního imisního limitu pro oxid dusičitý NO₂ (IHr = 40 µg·m⁻³). Jedná se o velmi nízký imisní příspěvek, který neovlivní významnějším způsobem imisní situaci v ukazateli roční imisní koncentrace oxidu dusičitého NO₂.

Dle odhadu ročního imisního pozadí NO_2 v referenčních bodech (v tabulkách v rozptylové studii) dosahují roční imisní koncentrace NO_2 hodnot 6 – 15 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, pouze ve VRB 8 (Obchodní dům Globus v Plzni) je pozadí odhadováno na 25 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Lze tedy očekávat, že roční imisní koncentrace NO_2 v zájmové oblasti, daná stávající imisní situací a ročním imisním příspěvkem způsobeným provozem ZEVO Chotíkov, včetně související automobilové dopravy, bude min. 15 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pod úrovní ročního imisního limitu.

Imisní příspěvky NO_x

Vypočtené příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím oxidů dusíku NO_x , způsobené provozem uvažovaného zdroje, se na většině zájmového území pohybují na úrovni tisícín až setin $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím, způsobený provozem uvažovaného zdroje, představuje maximálně 0,193 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tj. 0,64% imisního limitu pro ochranu ekosystémů a vegetace pro aritmetický průměr za rok pro oxidy dusíku NO_x (IHre = 30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Imisní příspěvky SO_2

Krátkodobé imisní příspěvky - vypočtené příspěvky k max. 1-hodinovým imisním koncentracím oxidu siřičitého SO_2 , způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,435 – 2,323 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nejvyšší hodnoty je dosahováno v referenčním bodě VRB11 v Chotíkově, kde dosahuje maximální 1-hodinová imisní koncentrace, způsobená provozem uvažovaného zdroje, hodnoty 2,323 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tj. 0,66 % imisního limitu pro max. 1-hodinový průměr koncentrace pro oxid siřičitý SO_2 (IH1h = 350 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Jedná se o velmi nízký imisní příspěvek, který neovlivní imisní situaci v ukazateli 1-hodinové imisní koncentrace oxidu siřičitého SO_2 .

Dle odhadu imisního pozadí v rozptylové studii (kap.2) krátkodobé imisní koncentrace u sledovaných látek nedosahují příslušných imisních limitů a po většinu roku jsou hluboko pod jejich úrovní. To určitě platí i pro imisní pozadí krátkodobé imisní koncentrace SO_2 . Lze očekávat, že imisní koncentrace SO_2 v zájmové oblasti, daná stávající imisní situací a maximálním krátkodobým příspěvkem způsobeným provozem ZEVO Chotíkov, včetně související automobilové dopravy, bude pod úrovní 1-hodinového imisního limitu.

24 hodinové (denní) imisní příspěvky - vypočtené příspěvky ke 24-hodinovým imisním koncentracím oxidu siřičitého SO_2 , způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,377 – 2,014 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nejvyšší hodnoty je dosahováno v referenčním bodě VRB11 v Chotíkově, kde dosahuje maximální 24-hodinová imisní koncentrace, způsobená provozem uvažovaného zdroje, hodnoty 2,014 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tj. 1,6 % imisního limitu pro 24-hodinovou koncentraci pro oxid siřičitý SO_2 (IH24h = 125 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Jedná se o nízký imisní příspěvek, který neovlivní významněji imisní situaci v ukazateli 24-hodinové imisní koncentrace oxidu siřičitého SO_2 .

Dle odhadu 24 hodinového imisního pozadí SO_2 v referenčních bodech (v tabulkách v rozptylové studii) dosahují 24 hodinové imisní koncentrace SO_2 nejvýše hodnot 30 – 35 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Lze tedy očekávat, že 24-hodinová imisní koncentrace SO_2 v zájmové oblasti, daná stávající imisní situací a 24 hodinovým imisním příspěvkem způsobeným provozem ZEVO Chotíkov, včetně související automobilové dopravy, bude nižší než 37 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ tzn hluboce pod úrovní 24 hodinového imisního limitu (IH24h = 125 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Roční imisní příspěvky - vypočtené příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím oxidu siřičitého SO_2 , způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,003 – 0,035 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nejvyšší hodnoty je dosahováno v referenčním bodě VRB11 v Chotíkově, kde dosahuje příspěvek roční imisní koncentrace, způsobený provozem uvažovaného zdroje, hodnoty 0,035 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Oxid siřičitý nemá legislativou ČR stanoven pro

průměrné roční koncentrace imisní limit pro ochranu zdraví lidí. Podle již zrušeného nařízení vlády č.350/2002 Sb. byl stanoven imisní limit pro aritmetický průměr za rok pro oxid siřičitý SO₂ (IH_r = 50 μg·m⁻³). Roční imisní příspěvek na úrovni 0,035 μg·m⁻³ je velmi nízký a nijak neovlivní imisní situaci v ukazateli roční imisní koncentrace SO₂.

Dle odhadu ročního imisního pozadí SO₂ v referenčních bodech (v tabulkách v rozptylové studii) dosahují roční imisní koncentrace SO₂ nejvýše hodnot 2 – 10 μg·m⁻³.

Imisní příspěvky CO

Vypočtené příspěvky k max. 8-hodinovým imisním koncentracím oxidu uhelnatého CO, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,37 – 1,9 μg/m³. I nejvyšší příspěvek k max. 8-hodinovým imisním koncentracím, způsobený provozem uvažovaného zdroje, představuje pouze 1,9 μg·m⁻³, tj. 0,019 % imisního limitu pro max. klouzavé 8-hodinové koncentrace pro oxid uhelnatý CO (IH_{8h} = 10 000 μg·m⁻³) a neovlivní sebemenším způsobem imisní situaci v ukazateli 8-hodinové imisní koncentrace oxidu uhelnatého. .

Oxid uhelnatý CO nemá legislativou ČR stanoven imisní limit pro průměrné roční koncentrace.

Imisní příspěvky TOC

Vypočtené příspěvky k max. 1-hodinovým imisním koncentracím organických látek vyjádřených jako celkový organický uhlík TOC, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,17 – 0,93 μg·m⁻³.

Vypočtené příspěvky k ročním imisním koncentracím organických látek vyjádřených jako celkový organický uhlík TOC, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,0014 – 0,014 μg·m⁻³.

Suma organických látek TOC nemá legislativou ČR stanoven krátkodobý ani roční imisní limit.

Imisní příspěvky těkavých organických látek – VOC

V případě imisí těkavých organických látek VOC, způsobené provozem uvažovaného zdroje – ZEVO Chotíkov, se především se jedná o emise VOC ze skladovací nádrže na LTO.

Krátkodobé imisní příspěvky - vypočtené příspěvky k max. 1-hodinovým imisním koncentracím těkavých organických látek VOC, způsobené provozem uvažovaného zdroje se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 1,9 – 109 μg/m³. Nejvyšší hodnoty je dosahováno v referenčním bodě VRB11 v Chotíkově, kde dosahuje maximální 1-hodinová imisní koncentrace, způsobená provozem uvažovaného zdroje, hodnoty 109 μg·m⁻³.

Těkavé organické látky VOC nemají legislativou ČR stanoven imisní limit, vyjma benzenu, který má stanoven roční imisní limit 5 μg·m⁻³. Pouze Státní zdravotní ústav uvádí v přehledu hodnot přípustných koncentrací ve volném ovzduší nejvyšší přípustnou průměrnou denní koncentraci pro naftu NPKd = 200 μg·m⁻³. Výpary z LTO budou tvořit základní složku emitovaných těkavých organických látek VOC z uvažovaného zdroje.

Dále pak SZÚ uvádí v doplněné příloze č.2/1991 k AHEM nejvyšší přípustnou krátkodobou koncentraci sumy uhlovodíků C1÷C10 NPKk = 1000 μg·m⁻³ a sumy uhlovodíků C12÷C18 NPKk = 160 μg·m⁻³.

Zpracovatel oznámení EIA uvádí, že vypočtené příspěvky k max. 1-hodinovým imisním koncentracím těkavých organických látek VOC představují nejvyšší krátkodobé imisní příspěvky v jednotlivých referenčních bodech, které mohou nastat pouze za současného splnění několika předpokladů:

- a) musí být prováděno stáčení LTO, při kterém dochází k nejvyšším hmotnostním tokům emisí VOC
- b) musí vát vítr ve směru od zdroje (nádrže LTO) směrem k ref. bodu, v případě VRB 11 to znamená SZ vítr
- c) musí souběžně nastat nejnepříznivější rozptylová situace – 1. tř. stability, laminární proudění a rychlost větru se musí pohybovat mezi 0,5 – 1 m/sec. Při vyšší rychlosti větru bude již docházet k většímu rozptylu vlečky.

Ke stáčení LTO bude docházet zhruba 50 x do roka a vždy po dobu nejvýše 1,5 – 2 hodin. To znamená, že ke stáčení LTO bude docházet nejvýše po dobu 100 h/rok.

Dle větrné růžice je výskyt SZ větru a 1. třídy stability v lokalitě Chotíkov očekáván po 0,13 % z roční doby tzn., že k této situaci bude docházet po dobu 11,4 hod. během roku.

Tzn., že ve VRB 11 může dojít k výskytu imisní koncentrace VOC nejvýše po dobu 11,4 hodiny/rok.

Imisní pozadí VOC je odhadováno na $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a tedy nedojde v žádném případě k překročení nejvyšší přípustné krátkodobé koncentrace sumy uhlovodíků C1÷C10 NPKk = $1000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ani sumy uhlovodíků C12÷C18 NPKk = $160 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Roční imisní příspěvky VOC - vypočtené příspěvky k ročním imisním koncentracím těkavých organických látek VOC, způsobené provozem uvažovaného zdroje se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,0003 – 0,009 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nejvyšší hodnoty je dosahováno v referenčním bodě VRB11 v Chotíkově, kde dosahuje výpočtová roční imisní koncentrace, způsobená provozem uvažovaného zdroje, hodnoty 0,009 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Těkavé organické látky VOC nemají legislativou ČR stanoven imisní limit, vyjma benzenu, který má stanoven roční imisní limit $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Pouze Státní zdravotní ústav uvádí v přehledu hodnot přípustných koncentrací ve volném ovzduší nejvyšší přípustnou průměrnou denní koncentraci pro naftu NPKd = $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Je zřejmé, že vliv emisí VOC z olejového hospodářství ZEVO Chotíkov na imisní situaci v ukazateli roční imisní koncentrace VOC je zanedbatelný.

Imisní příspěvky benzenu

V případě imisí benzenu, způsobených provozem uvažovaného zdroje – ZEVO Chotíkov, se jedná o vliv emisí benzenu, obsaženého v parách uhlovodíků (směs VOC) uvolňovaných ze skladovací nádrže na LTO (při stáčení LTO i při „dýchání“ nádrže během roku) a emisí benzenu z autodopravy vyvolané ZEVO Chotíkov. Ze srovnání imisních koncentrací benzenu vypočtených z emisí benzenu samotné dopravy a imisních koncentrací benzenu vypočtených z emisí benzenu z dopravy a skladu LTO vyplývá, že v případě 24 h – imisních koncentrací je ve VRB v blízkosti ZEVO Chotíkov rozhodující vliv emisí ze skladu LTO (viz další komentář).

Krátkodobé imisní příspěvky - vypočtené příspěvky ke 24-hodinovým imisním koncentracím benzenu, způsobené provozem uvažovaného zdroje (doprava + sklad LTO) se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,0071 – 0,4711 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nejvyšší hodnoty je dosahováno v referenčním bodě VRB11 v Chotíkově, kde dosahuje 24-hodinová imisní koncentrace, způsobená provozem uvažovaného zdroje, hodnoty 0,4711 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Na této imisní hodnotě má 94 % ní podíl emise benzenu ze skladu LTO, což vyplývá ze srovnání imisních koncentrací benzenu vypočtených z emisí benzenu samotné dopravy – 0,00348 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a imisních koncentrací benzenu vypočtených z emisí benzenu z dopravy a skladu LTO - 0,4711 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Benzen nemá stanoven krátkodobý imisní limit, má stanoven pouze roční imisní limit na úrovni $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Zpracovatel oznámení EIA uvádí, že příspěvky ke 24-hodinovým imisním koncentracím benzenu ve vybraných referenčních bodech vypočtené z emisí benzenu z dopravy a skladu LTO mohou nastat pouze za současného splnění několika předpokladů:

- a) musí být v příslušném dni prováděno stáčení LTO, při kterém dochází k vysokému hmotnostnímu toku emisí benzenu
- b) musí vát vítr ve směru od zdroje (nádrže LTO) směrem k ref. bodu, v případě VRB 11 to znamená SZ vítr
- c) musí během stáčení souběžně nastat nejnepříznivější rozptylová situace – 1. tř. stability, laminární proudění a rychlost větru se musí pohybovat mezi $0,5 - 1 \text{ m/sec}$. Při vyšší rychlosti větru bude již docházet k většímu rozptylu vlečky.

Ke stáčení LTO bude docházet zhruba 50 x do roka a vždy po dobu nejvýše $1,5 - 2$ hodin. To znamená, že ke stáčení LTO bude docházet nejvýše po dobu 100 h/rok.

Dle větrné růžice je výskyt SZ větru a 1. třídy stability v lokalitě Chotíkov očekáván po $0,13 \%$ z roční doby tzn., že k této situaci bude docházet po dobu 11,4 hod. během roku. Stáčení trvá nejvýše 2 hodiny, proto VRB 11 může dojít k výskytu 24 hod imisní koncentrace benzenu na úrovni $0,4711 \mu\text{g}/\text{m}^3$. nejvýše 5 – 6 x za rok.

Pokud nebudou výše uvedené předpoklady v bodech a), b) a c) splněny, budou 24-hodinové imisní příspěvky benzenu vždy podstatně nižší.

Roční imisní příspěvky benzenu - vypočtené příspěvky k ročním imisním koncentracím benzenu, způsobené provozem uvažovaného zdroje (doprava + sklad LTO) se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí $0,000024 - 0,00026 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Benzen má stanoven roční imisní limit $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Nejvyšší hodnoty je dosahováno v referenčním bodě VRB11 v Chotíkově, kde dosahuje výpočtová roční imisní koncentrace benzenu, způsobená provozem uvažovaného zdroje, hodnoty $0,00026 \mu\text{g}/\text{m}^3$. I tato nejvyšší roční imisní hodnota benzenu je více než o 4 řády nižší než je roční imisní limit.

Je zřejmé, že vliv emisí benzenu způsobených provozem ZEVO Chotíkov na imisní situaci v ukazateli roční imisní koncentrace benzenu je zanedbatelný.

Imisní příspěvky PCDD/F

Vypočtené příspěvky k max. 1-hodinovým imisním koncentracím polychlorovaných dibenzodioxinů PCDD a dibenzofuranů PCDF, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí $0,88 - 4,65 \text{ fg}\cdot\text{m}^{-3}$ ($\text{fg} = \text{femtogram} = 10^{-15} \text{ gramu}$, $1 \text{ fg}\cdot\text{m}^{-3} = 10^{-15} \text{ g}\cdot\text{m}^{-3}$). Imisní koncentrace $4,65 \text{ fg}\cdot\text{m}^{-3} = 4,65\cdot 10^{-9} \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Vypočtené příspěvky k denním imisním koncentracím polychlorovaných dibenzodioxinů PCDD a dibenzofuranů PCDF, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí $0,76 - 4,03 \text{ fg}\cdot\text{m}^{-3}$. Polychlorované dibenzodioxiny a dibenzofurany nemají legislativou ČR stanoven imisní limit.

Vyhodnocení vlivu vypočtených imisních příspěvků PCDD/PCDF z hlediska zdravotních rizik je v příloze č.4.3. - Hodnocení vlivu na veřejné zdraví (vypracované MUDr.B. Havlem), zde je uvedeno, že imisní příspěvek z provozu ZEVO Chotíkov vychází o tři řády nižší, nežli je ještě přijatelná koncentrace založená na karcinogenním riziku (RBC) dle US EPA.

Imisní příspěvky anorganických sloučenin fluoru - HF

Vypočtené příspěvky k max. 1-hodinovým imisním koncentracím anorganických sloučenin fluoru vyjádřených jako fluorovodík HF, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,017 – 0,093 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Anorganické sloučeniny fluoru, vyjádřené jako HF, nemají legislativou ČR stanoven imisní limit.

Vypočtené příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím anorganických sloučenin fluoru vyjádřených jako fluorovodík HF, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,0001 – 0,0014 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím, způsobený provozem uvažovaného zdroje, představuje maximálně 0,0014 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Anorganické sloučeniny fluoru, vyjádřené jako HF, nemají legislativou ČR stanoven imisní limit pro aritmetický průměr za rok.

Státní zdravotní ústav uvádí v přehledu hodnot přípustných koncentrací ve volném ovzduší nejvyšší přípustnou průměrnou denní koncentraci fluoru a anorganických sloučenin fluoru NPKd = 5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Imisní příspěvky HCl

Vypočtené příspěvky k max. 1-hodinovým imisním koncentracím anorganických sloučenin chloru vyjádřených jako chlorovodík HCl, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,086 – 0,462 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Anorganické sloučeniny chloru, vyjádřené jako HCl, nemají legislativou ČR stanoven imisní limit.

Vypočtené příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím anorganických sloučenin chloru vyjádřených jako chlorovodík HCl, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,0007 – 0,0069 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím, způsobený provozem uvažovaného zdroje, představuje maximálně 0,0014 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Anorganické sloučeniny chloru, vyjádřené jako HCl, nemají legislativou ČR stanoven imisní limit.

Grafické znázornění polí příspěvku k ročním a k max. 1-hodinovým imisním koncentracím anorganických sloučenin chloru vyjádřených jako HCl v zájmové oblasti je uvedeno v rozptylové studii v přílohách G19 a G20.

Imisní příspěvky sumy Cd + Tl

Vypočtené příspěvky k max. 1-hodinovým imisním koncentracím směsi kadmia Cd a thallium Tl, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,349 – 1,859 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ (nanogramů· m^{-3}). Kadmium Cd ani thallium Tl nemají legislativou ČR stanoven imisní limit pro krátkodobé koncentrace.

Vypočtené příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím směsi kadmia Cd a thallium Tl, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,0027 – 0,028 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ (nanogramů· m^{-3}). tj. nejvýše 0,56 % imisního limitu pro aritmetický průměr za rok pro kadmium Cd (IHr = 0,005 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). I nejvyšší vypočtená hodnota roční imisní koncentrace Cd je tedy vůči imisnímu limitu pro Cd (5 ng/m^3) velmi nízká. Překročení imisního limitu vzhledem k imisnímu pozadí kolem 2 ng/m^3 se neočekává, bude plněn s dostatečnou rezervou – souhrnná maximální hodnota roční koncentrace bude menší než 2,1 ng/m^3 , tj. menší než 42 % hodnoty limitu.

Thallium Tl nemá legislativou ČR stanoven imisní limit.

Grafické znázornění polí příspěvku ročním a k max. 1-hodinovým imisním koncentracím kadmia Cd a thallia Tl v zájmové oblasti je uvedeno v rozptylové studii v přílohách G21 a G22.

Pozn. : V rozptylové studii fy TESO č.E/2613/2009 zpracované pro oznámení EIA pro záměr KIC – krajské integrované centrum, využívání komunálních odpadů na území Moravskoslezského kraje je uvedena následující informace:

Dle informací z měření emisí spalovny komunálních odpadů (měření prováděla společnost TESO Praha) bylo v sumě Cd + Tl zastoupení kadmia 2,3 % (měření č.1) a 7 % (měření č.2).

Pokud budou emise posuzovaného zařízení ZEVO Chotíkov obdobné jako u referenční technologie měřené fy TESO, bude navýšení imisních koncentrací kadmia výrazně nižší, než je výše uvedeno.

Imisní příspěvky Hg

Vypočtené příspěvky k max. 1-hodinovým imisním koncentracím rtuti Hg, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,261 – 1,394 ng·m⁻³ (nanogramů·m⁻³). Nejvyšší hodnoty 1,394 ng·m⁻³ = 0,0014 μg·m⁻³ je dosahováno v referenčním bodě VRB11.

Vypočtené příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím rtuti Hg, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,002 – 0,020 ng·m⁻³ (nanogramů·m⁻³).

Rtuť Hg nemá legislativou ČR stanoven imisní limit. Do prosince roku 2005 byl vyhláškou č.350/2002 Sb. stanoven imisní limit pro průměrné roční koncentrace pro rtuť Hg IHr = 0,05 μg·m⁻³.

Grafické znázornění polí příspěvku k ročním a k max. 1-hodinovým imisním koncentracím rtuti Hg v zájmové oblasti je uvedeno v rozptylové studii v přílohách G23 a G24.

Imisní příspěvky sumy těžkých kovů (Pb, Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn)

V rozptylové studii je vypočítána imisní koncentrace sumy těžkých kovů Pb, Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn. Vypočtené nejvyšší příspěvky k max. 1-hodinovým imisním koncentracím a k průměrným ročním imisním koncentracím sumy kovů Pb, Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V a Sn, způsobené provozem uvažovaného zdroje v referenčních bodech a vypočtené v rozptylové studii jsou uvedeny v následující tabulce č.34

Tabulka č. 34. Nejvyšší vypočtená hodnota imisních příspěvků sumy těžkých kovů (Pb, Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V,Sn) v referenčních bodech VRB1 – VRB16.

Škodli- vina	Maximální hodnota 1-hodinové imisní koncentrace v ref. bodě [μg/m ³]			Průměrné roční koncentrace [μg/m ³]				
	Vypočtená hodnota příspěvku	Imisní limit	% limitu	Vypočtená hodnota příspěvku	Imisní limit	% limitu	Imisní pozadí	% pozadí
Suma TK¹⁾	0,02324	Není stano ven	--	0,000347	Není stano ven ²⁾	--	~ 0,033 ³⁾	1

Pozn. : 1) Suma TK = suma těžkých kovů (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn)

2) Je stanoven pouze limit zvlášť pro Pb (0,5 μg/m³), As (6 ng/m³) a Ni (20 ng/m³) –
vyhodnocení je uvedeno dále v textu

- 3) součet ročních průměrů sledovaných kovů (As, Pb, Cr, Cu, Mn, Ni) (dle studie SZÚ bylo v Plzni v r.2007 pozadí ročních imisních koncentrací sumy TK cca 33 ng/m³)

Dále uvádím komentář k výsledkům rozptylové studie pro ukazatel těžké kovy.

Imisní příspěvek k maximální 1-hodinové koncentraci

Vypočtené příspěvky k max. 1-hodinovým imisním koncentracím sumy těžkých kovů Pb, Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V a Sn, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 4,362 – 23,236 ng·m⁻³ (nanogramů·m⁻³). Nejvyšší hodnoty 23,236 ng·m⁻³ = 0,0232 μg·m⁻³ je dosahováno v referenčním bodě VRB11. Žádný kov z této skupiny nemá legislativou ČR stanoven imisní limit pro krátkodobé koncentrace.

Imisní příspěvek k roční imisní koncentraci

Vypočtené příspěvky k ročním imisním koncentracím sumy těžkých kovů Pb, Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V a Sn, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů pohybují v rozmezí 0,035 – 0,347 ng·m⁻³ (nanogramů·m⁻³). Nejvyšší hodnoty 0,347 ng·m⁻³ = 3,47·10⁻⁴ μg·m⁻³ je dosahováno v referenčním bodě VRB11. Žádný kov z této skupiny nemá legislativou ČR stanoven imisní limit pro krátkodobé koncentrace.

Dle informací z měření emisí spalovny komunálních odpadů (Praha), bylo v sumě těžkých kovů následující zastoupení jednotlivých kovů:

Tabulka č. 35. Zastoupení jednotlivých kovů v sumě kovů

Kov	Zastoupení ve vzorku [%]		
	Měření I	Měření II	průměr
Arsen	4,49	0,12	2,3
Kobalt	8,43	0,12	4,3
Chrom	26,40	69,34	47,9
Měď	11,80	14,61	13,2
Mangan	5,06	9,02	7,0
Nikl	33,15	4,98	19,1
Olovo	8,43	1,03	4,7
Antimon	1,69	0,12	0,9
Vanad	0,56	0,65	0,6

Z výše uvedené tabulky lze tedy orientačně odhadnout zastoupení jednotlivých kovů ve vzorku sumy těžkých kovů (Pb, Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V a Sn) . Vzhledem k nedostatku dat v době zpracování studie lze však uvedené zastoupení hodnotit pouze jako odborný odhad.

V rozptylové studii vypočtené příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím kovů Pb, Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V a Sn, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se na většině zájmového území pohybují na úrovni stotisícin až desetitisícin μg·m⁻³. Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím sumy TK, způsobený provozem uvažovaného zdroje, představuje maximálně 3,47·10⁻⁴ μg·m⁻³.

Na základě procentuálního zastoupení v emisích sumy TK ze spalovny komunálních odpadů v Praze - Malešicích a vypočteného nejvyššího příspěvku k průměrným ročním imisním koncentracím sumy TK vypočteny nejvyšší roční imisní příspěvky pro další jednotlivé TK, které jsou uvedeny v následující tabulce č.36

Tabulka č. 36. Odhad ročních imisních příspěvků jednotlivých TK ze ZEVO Chotíkov

Kov	% v sumě TK	Roční příspěvek ng/m ³
Cr	47,9	0,167
Arsen	2,3	0,008
Měď	13,2	0,046
Mangan	7,0	0,024
Nikl	19,1	0,0662
Olovo	4,7	0,0163

Imisní limity jsou stanoveny pro olovo, arsen a Nikl následovně:

- Olovo - Pb aritmetický průměr za rok IHr = 0,5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
 Arsen - As aritmetický průměr za rok IHr = 0,006 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ = 6 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
 Nikl - Ni aritmetický průměr za rok IHr = 0,020 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ = 20 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$

Vypočtené nejvyšší roční imisní příspěvky ze ZEVO Chotíkov uvedené v předcházející tabulce č.36 pro Pb, As a Ni pak znamenají

- Pb – roční příspěvek 0,0163 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ představuje 0,0032 % imisního limitu pro aritmetický průměr za rok pro olovo Pb (IHr = 0,5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
 As – roční příspěvek 0,008 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ představuje 0,13 % imisního limitu pro aritmetický průměr za rok pro arsen - As (IHr = 0,006 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
 Ni – roční příspěvek 0,0662 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ představuje 0,32 % imisního limitu pro aritmetický průměr za rok pro nikl - Ni (IHr = 0,020 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

Ostatní kovy v této skupině nemají legislativou ČR stanoven imisní limit. Pouze Státní zdravotní ústav uvádí referenční koncentrace [11] pro šestimocný chrom Cr^{VI} pro průměrné roční imisní koncentrace KR = 2,5·10⁻⁵ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Zastoupení šestimocného chromu v celkových emisích chromu z uvažovaného zdroje však není známo, neboť se při měření nestanovuje

Dále Státní zdravotní ústav uvádí referenční koncentrace [11] pro mangan Mn pro průměrné roční imisní koncentrace PK = 0,15 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a pro vanad V pro průměrné denní imisní koncentrace PK = 1 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Grafické znázornění polí příspěvku k průměrným ročním imisním koncentracím kovů Pb, Sb, As, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V a Sn v zájmové oblasti je uvedeno v rozptylové studii která je přílohou č.4.1 oznámení EIA, její příloha G25.

Pro porovnání vypočtených hodnot s imisním pozadím jsou v následující tabulce uvedeny naměřené roční průměrné imisní koncentrace těžkých kovů v Plzni-město za rok 2007 (zdroj – zpráva SZÚ, rok 2008 – část Roční charakteristiky kovů v PM10 na jednotlivých stanicích v roce 2007).

Tabulka č. 37. Naměřené roční průměrné imisní koncentrace těžkých kovů v Plzni-město za rok 2007

Kov	Cr	Mn	Ni	Cu	As	Pb
Imisní koncentrace [ng/m ³]	2,69	4,0	5,21	4,07	2,22	14,1 ¹⁾

Pozn. : 1) dle ČHMÚ – Tabelární přehled 2007

Součet ročních imisí TK = 32,3 ng/m³

Pro imisní pozadí Cd a vybraných TK jsou v příloze č.4.3 hodnocení zdravotních rizik uvedeny následující zprůměrnované hodnoty ročních průměrů TK v suspendovaných částicích z této stanice za léta 2006 - 2008 Cd 1,13 ng/m³, Cr 4,83 ng/m³, As 2,6 ng/m³, Ni 6,2 ng/m³.

Porovnáním naměřených hodnot s vypočtenými imisemi ze ZEVO Chotíkov, kdy je vzato v úvahu zastoupení jednotlivých kovů v celé skupině, lze konstatovat, že navýšení imisních koncentrací jednotlivých těžkých kovů proti stávajícímu stavu bude v rozmezí setin procent až jednotek procent .

Imisní příspěvky PM₁₀

Vypočtené příspěvky k max. 24-hodinovým imisním koncentracím suspendovaných částic PM₁₀, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů 1 – 16 pohybují v rozmezí 0,050 – 1,467 μg·m⁻³. Příspěvek ke 24-hodinovým imisním koncentracím, způsobený provozem uvažovaného zdroje, představuje nejvýše 1,467 μg·m⁻³ (VRB 11) a činí 2,9 % imisního limitu pro max. 24-hodinové koncentrace pro suspendované částice PM₁₀ (IH24h = 50 μg·m⁻³).

Vypočtené příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím suspendovaných částic PM₁₀, způsobené provozem uvažovaného zdroje, se u vybraných referenčních bodů 1 – 16 pohybují v rozmezí 0,0009 – 0,0089 μg·m⁻³. Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím, způsobený provozem uvažovaného zdroje, představuje nejvýše 0,0089 μg·m⁻³, (VRB 11) a činí 0,022 % imisního limitu pro průměrné roční imisní koncentrace pro suspendované částice PM₁₀ (IHr = 40 μg·m⁻³).

Grafické znázornění polí příspěvku k ročním a k max. 24-hodinovým imisním koncentracím suspendovaných částic PM₁₀ v zájmové oblasti je uvedeno v rozptylové studii, která je přílohou č.4.1 oznámení EIA, její přílohách G27 a G28.

D.I.2.3. Závěr kapitoly D.I.2

ZEVO Chotíkov je vybaven několikastupňovým systémem čištění spalin, který zaručuje emise škodlivin na úrovni BAT a hodnoty emisí škodlivin jsou proto nízké. Vypočtené imisní koncentrace škodlivin ze spalování jsou velmi nízké.

V porovnání s krátkodobými imisními limity se v nejméně příznivém případě jedná o přírůstky menší než 3 % hodnoty limitu (24 hodinové koncentrace PM₁₀), resp. u ostatních škodlivin jsou přírůstky nižší než 2 % (denní koncentrace SO₂ – 1,6 %, hodinové koncentrace NO₂ – 0,8 %).

Roční přírůstky jsou prakticky zanedbatelné, statisticky zcela nevýznamné proti stávajícím imisním koncentracím i proti ročním imisním limitům. I nejvyšší vypočtený příspěvek roční imisní koncentrace NO₂ činí 0,07 % imisního limitu, u PM₁₀ příspěvek činí nejvýše 0,02 % imisního limitu, příspěvek benzenu je o 4 řády nižší než je roční imisní limit benzenu.

Pokud jde o kadmium a těžké kovy, pro něž je stanoven imisní limit (Pb, As a Ni), jejich vypočtené nejvyšší roční imisní příspěvky se pohybují od 0,003 % do 0,56 % ročního imisního limitu.

V případě polychlorovaných dibenzodioxinů a dibenzofuranů, které nemají legislativou ČR stanoven imisní limit, je v hodnocení vlivu na veřejné zdraví (příloha č.4.3 oznámení EIA) uvedeno, že imisní příspěvky PCDD/PCDF jsou o tři řády nižší, nežli je ještě přijatelná koncentrace založená na karcinogenním riziku (RBC) dle US EPA.

Vliv emisí VOC z olejového hospodářství ZEVO Chotíkov na imisní situaci u okolní obytné zástavby je rovněž zanedbatelný.

Při zachování stávající emisní bilance zvláště velkých a velkých zdrojů znečišťování ovzduší v regionu Plzeň a blízké okolí by realizací záměru ZEVO Chotíkov došlo k mírnému zvýšení celkových emisí znečišťujících látek a tím také k mírnému zvýšení imisních koncentrací znečišťujících látek. Ke znatelnému navýšení imisních koncentrací by však mohlo dojít pouze výjimečně při značně nepříznivých rozptylových podmínkách u krátkodobých (hodinových a denních) koncentrací znečišťujících látek, při porovnání s emisními limity zejména u PM_{10} a SO_2 .

Výroba tepla a elektrické energie v ZEVO Chotíkov sníží potřebu výroby tepla (i elektrické energie) v Plzeňské teplárenské a.s., neboť vyrobené teplo bude horkovodem dodáváno do rozvodné sítě tepla Plzeňské teplárenské a.s. Při omezení provozu jednoho z hnědouhelných kotlů v teplárně v Plzni v důsledku provozu ZEVO Chotíkov, dojde k vysokému snížení celkových emisí oxidů síry, tuhých a organických látek, jelikož dojde k významnému snížení spotřeby hnědého uhlí v teplárnách. Snížené emise oxidu siřičitého výrazně přispějí k plnění krajského emisního stropu k roku 2010, snížené emise především tuhých a organických látek přispějí k zlepšení kvality ovzduší v Plzni a blízkém okolí. .

Na základě výše uvedených informací lze konstatovat, že záměr vybudovat ZEVO Chotíkov povede při snížení výroby tepla ze stávajících energetických zdrojů ke snížení celkových krajských emisí do ovzduší a ušetří výrazné množství fosilních paliv – zde konkrétně hnědého uhlí.

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a další fyzikální a biologické charakteristiky

Pro zhodnocení vlivů výstavby a provozu ZEVO Chotíkov na hlukovou situaci okolí areálu skládky Chotíkov i okolí podél dopravních tras zpracována akustická studie, která je zařazena v příloze č.4.2 oznámení EIA.

Modelovány byly různé stavy vlivu dopravy, a to pro počáteční akustický stav v roce 2010 a výhledovou situaci v roce 2015. Výsledky jednotlivých stavů jsou uvedeny v kapitole 6 Akustické studie.

Současný stav

Ve stávající akustické situaci (Stav 0) v okolí řešených komunikací dochází k překročení hygienického limitu hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro starou hlukovou zátěž pro den $L_{Aeq,16h} = 70$ dB a pro noc $L_{Aeq,8h} = 60$ dB v obci Město Touškov a Čeminy u některých chráněných staveb nacházejících se v blízkém okolí silnice I/180. V ostatních obcích je hygienický limit hluku pro chráněný venkovní prostor staveb pro starou hlukovou zátěž pro denní a noční dobu dodržen. Překročení hygienického limitu hluku pro starou hlukovou zátěž je způsobeno tím, že řešená komunikace prochází přímo středem obcí a obytná zástavba je situována v těsné blízkosti těchto komunikací.

D.I.3.1. Vliv hluku v období výstavby

Vliv hluku v období výstavby byl posuzován dvěma výpočtovými modely

Model 1 – obslužná doprava stavby

Výpočet pro Model 1 byl hodnocen na základě vypočtených ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve vzdálenosti 7,5 m od osy nejbližšího jízdního pruhu komunikace. Pro tuto vzdálenost bylo provedeno porovnání vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, jak pro samotnou dopravu záměru, tak i pro stávající dopravu v řešeném úseku na komunikaci.

Model 2 – stacionární zdroje při výstavbě záměru.

Výpočtově byly hodnoceny předpokládané vlivy činnosti stavebních strojů/mechanizmů na stav akustické situace v okolním venkovním prostředí. Vzhledem k tomu, že nejbližší chráněný venkovní prostor staveb se nachází od objektů uvažovaného záměru ZEVO Chotíkov v poměrně velké vzdálenosti (cca 0,8 km), nebyly pro hodnocení ekvivalentních hladin akustického tlaku A ze stavební činnosti při realizaci záměru vyhodnoceny výpočtové body použité pro hodnocení hluku z provozu areálu ZEVO Chotíkov, ale byla použita hluková mapa se znázorněním šíření hluku ze staveniště.

Výstavba objektů ZEVO Chotíkov na staveništi, které se nachází na pozemcích stávající skládky „Chotíkov“, je v akustické studii rozdělena na dvě etapy:

- I. etapa – nová příjezdová komunikace a všechny stavební práce.
- II. etapa – montážní a dokončovací práce.

Posouzení dominantních bodových zdrojů hluku při stavební činnosti je provedeno v kapitole 7.4.5. akustické studie.

Z posouzení vyplývá, že nejnepríznivější situací v období výstavby jsou zemní a zděcí práce, kdy v denní době 7–21 hod. mohou zároveň pracovat následující stroje:

- 2x pásové rypadlo o hladině akustického tlaku A 82 dB v 8 m;
- 2x mobilní rypadlo- kolový nakladač o hladině akustického tlaku A 86 dB v 8 m;
- 2x příkopový válec o hladině akustického tlaku A 82 dB v 10 m;
- 2x mobilní rypadlo hladině akustického tlaku A 86 dB v 10 m;
- 2x domíchávač o hladině akustického tlaku A 78 dB v 15 m;
- 3x mobilní kompresorová stanice o hladině akustického tlaku A 60 dB v 10 m;
- 1x finišer – živičný kryt vozovek o hladině akustického tlaku A 86 dB v 10 m;
- 2x čerpadlo na beton v o hladině akustického tlaku A 81 dB v 15 m.

Vzhledem k dostatečné vzdálenosti chráněné zástavby se zjištěné hodnoty ze stavební činnosti pohybují výrazně pod hygienickým limitem 65 dB, proto nebyly pro hodnocení hluku ze stacionárních zdrojů záměru ZEVO Chotíkov při stavební činnosti použity výpočtové body, ale hluková mapa se znázorněním šíření hluku od těchto zdrojů, která je na obr.20 v akustické studii. Izofona s hodnotou hygienického limitu 65 dB se nachází ve vzdálenosti cca 90 m od areálu ZEVO Chotíkov. Nejbližší venkovní chráněný prostor staveb se nachází od záměru ZEVO Chotíkov v dostatečné vzdálenosti cca 0,8 km. Proto bude v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb hygienický limit pro hluk z výstavby pro zadané vstupní parametry výpočtu, které vyjadřují nejnepríznivější akustickou situaci, výpočtově bezpečně dodržen.

Vliv dopravy ve fázi výstavby

Staveniště je umístěno v prostorách stávající skládky „Chotíkov“, k. ú. Chotíkov.

Dopravní napojení - před výstavbou a bouráním stávajících objektů na místě určeném pro záměr ZEVO Chotíkov bude nejdříve postaven nový vjezd do areálu skládky, který se bude napojovat na komunikaci I/20. Tento vjezd bude využíván pro obslužnou dopravu stavby. Po dokončení výstavby bude tato komunikace využívána pro obslužnou nákladní dopravu záměru ZEVO Chotíkov a pro nákladní vozidla skládky.

Předpokládaná frekvence dopravy v průběhu výstavby:

- těžké nákladní automobily (TNA) – cca 220 jízd/den,
- lehké nákladní automobily (LNA) – cca 40 jízd/den,
- osobní automobily (OA) – cca 170 jízd/den.

Vzhledem k situování výrobců stavebních materiálů a skládek směrem na Karlovy Vary, je při výpočtu uvažováno s 80 % jízd nákladních vozidel od záměru ZEVO Chotíkov tímto směrem a 20 % jízd nákladních vozidel od ZEVO Chotíkov směrem na Plzeň. Pohyb osobních vozidel je rozdělen v poměru 90 % směrem na Plzeň a 10 % Karlovy Vary.

Dle akustické studie bude intenzita nákladní dopravy pro 14-ti hodinovou pracovní dobu

- ve směru na Karlovy Vary 20 jízd NA/hod a 4 jízd/hod OA dohromady oběma směry.
- ve směru na Plzeň 4 jízd NA/hod a 16 jízd/hod OA dohromady oběma směry.

Vypočtené příspěvky obslužné dopravy stavby k akustické situaci v okolí přepravní trasy budou vzhledem k vysoké ekvivalentních hladině akustického tlaku A na těchto komunikacích zanedbatelné, a budou se pohybovat ve směru na Karlovy Vary do 0,5 dB a ve směru na Plzeň do 0,1 dB.

Z vypočtených ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve vzdálenosti 7,5 m od osy přilehlého jízdniho pruhu na komunikaci I/20 $L_{Aeq7,5m} = 59,8$ dB ve směru na Karlovy Vary a $L_{Aeq7,5m} = 55,8$ dB ve směru na Plzeň je dále patrné, že v případě chráněného venkovního prostoru staveb ve větší vzdálenosti jak v 7,5 m od osy nejbližšího jízdniho pruhu k objektu, bude v tomto chráněném venkovním prostoru stavby splněn hygienický limit hluku pro hluk z výstavby ($L_{Aeq,s} = 65$ dB pro dobu od 7:00 do 21:00). Vzhledem k vypočtené emisní hodnotě se i případně v menších vzdálenostech objektů od hodnocené komunikace v posuzovaném území budou ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pohybovat pod hygienickým limitem hluku $L_{Aeq,s} = 65$ dB pro dobu od 7:00 do 21:00.

Protihluková opatření v období výstavby

Vzhledem k tomu, že nejbližší chráněné venkovní prostory staveb a nejbližší chráněné venkovní prostory jsou situovány v poměrně velké vzdálenosti (cca 0,8 km) od staveniště a výpočty hluku ze stavební činnosti u těchto objektů jsou vyhovující, jsou navrhována následující akustická opatření.

Obecně se doporučují tato opatření:

- Maximální intenzita nákladní dopravy stavby záměru pro všechny fáze a etapy výstavby je 130 NA/den, tedy 24 pohybů NA/hod. v období 7–21 hod.
- V noční době od 22 do 6 hod nesmí být v provozu obslužná doprava staveniště a dále doporučujeme v noční době omezit pracovní činnost na minimum, tzn. mohou probíhat pouze přípravné práce a nehlukná stavební činnost.

- Stavební stroje a zařízení na stavbě je třeba volit v souladu s touto studií. Dodavatel stavby při nasazování stavebních strojů by měl respektovat požadavky na emise strojů uváděné již v této studii, ale především v akustické studii vypracované pro dokumentaci k územnímu řízení resp. stavebnímu povolení.
- V dalším stupni projektové dokumentace je třeba zpřesnit akustické výpočty pro hluk ze stavební činnosti na základě upřesněných vstupních parametrů výpočtu.

D.I.3.2. Vliv hluku v období provozu ZEVO Chotíkov

V akustické studii v příloze č.4.2 bylo provedeno posouzení vlivu provozu záměru ZEVO Chotíkov na akustickou situaci v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb v zájmovém území. Výpočty byly provedeny pro dopravu (liniové zdroje hluku) a pro stacionární zdroje hluku záměru ZEVO Chotíkov.

Byly použity následující výpočtové modely:

- Stav 0 Počáteční akustická situace – stav v roce 2010 – ostatní doprava bez záměru;
- Stav 1 Výhledová akustická situace – stav v roce 2015 – ostatní doprava bez záměru;
- Stav 2 Výhledová akustická situace – stav v roce 2015 – ostatní doprava včetně dopravy záměru ZEVO Chotíkov;
- Stav 2a Výhledová akustická situace – stav v roce 2015 – ostatní doprava včetně dopravy záměru ZEVO Chotíkov, obchvat Plzně v úseku I/26 - I/20;
- Stav 3 Stacionární zdroje včetně obslužné dopravy na účelových komunikacích v areálu ZEVO Chotíkov.

Vliv dopravy – výpočet stavu 0, 1, 2, 2a

Výpočet byl proveden v programu CadnaA verze 4.0. Výpočet stavů 0,1,2, 2a zahrnuje pouze liniové zdroje hladin akustického tlaku A – hluk z dopravy na pozemních komunikacích.

Situace řešeného území s umístěním výpočtových bodů je v akustické studii na obr.č.17.

Výstupem výpočtu jsou hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A v charakteristických výpočtových bodech zájmového území, které jsou uvedeny v akustické studii v tabulce č.26 a hlukové mapy pro stav 1 a 2, které jsou zobrazeny v příloze 1 a 2 akustické studie.

Stav 0 – Počáteční akustická situace – stav v roce 2010 – ostatní doprava bez dopravy záměru

Ve výpočtových bodech situovaných v chráněném venkovním prostoru staveb, resp. v chráněném venkovním prostoru M2, M3, M6, M7, V1 až V10 a V14 jsou vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy nižší než hygienický limit hluku pro denní dobu pro starou hlukovou zátěž z dopravy na pozemních komunikacích. Ve výpočtových bodech V11 až V13 je hygienický limit hluku pro denní dobu pro starou hlukovou zátěž překročen, nebo se pohybuje v pásmu nejistoty $\pm 2,0$ dB.

V noční době je hygienický limit hluku pro starou hlukovou zátěž dodržen ve výpočtových bodech M2, M3, V1 až V10 a V14. V ostatních výpočtových bodech jsou vypočtené hodnoty vyšší než hygienický limit hluku, nebo se pohybují v pásmu nejistoty $\pm 2,0$ dB. K překročení hygienického limitu hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro starou hlukovou zátěž pro den $L_{Aeq,16h} = 70$ dB a pro noc $L_{Aeq,8h} = 60$ dB dochází v obci Město Touškov a Čeminy v blízkém okolí silnice I/180 (výpočtové body V12, V13) a je to způsobeno tím, že řešená

komunikace prochází přímo středem obcí a obytná zástavba je situována v těsné blízkosti těchto komunikací.

Ve výpočtových bodech (V1, V2, V7, V8, V14), které jsou situovány ve větších vzdálenostech od silnic I/20, II/180 a II/205 a dominantním není v těchto místech hluk z dopravy na uvedených komunikacích, jsou vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A nižší i než hodnoty $L_{Aeq,16h} = 55$ dB v denní době a $L_{Aeq,8h} = 45$ dB v noční době.

Stav 1 – Výhledová akustická situace – stav v roce 2015 – ostatní doprava bez dopravy záměru

Ve výpočtových bodech situovaných v chráněném venkovním prostoru staveb, resp. v chráněném venkovním prostoru M2, M3, M6, M7, V1 až V10 a V14 jsou vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy nižší než hygienický limit hluku pro denní dobu pro starou hlukovou zátěž z dopravy na pozemních komunikacích.

Ve výpočtových bodech V11 až V13 je hygienický limit hluku pro denní dobu pro starou hlukovou zátěž překročen (V12, V13), nebo se pohybuje v pásmu nejistoty $\pm 2,0$ dB (V11).

V noční době je hygienický limit hluku pro starou hlukovou zátěž dodržen ve výpočtových bodech M2, M3, V1 až V10 a V14. V ostatních výpočtových bodech V11 – V13 jsou vypočtené hodnoty vyšší než hygienický limit hluku.

K překročení hygienického limitu hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro starou hlukovou zátěž pro den $L_{Aeq,16h} = 70$ dB a pro noc $L_{Aeq,8h} = 60$ dB dochází v obci Město Touškov a Čeminy v blízkém okolí silnice I/180 a je to způsobeno tím, že řešená komunikace prochází přímo středem obcí a obytná zástavba je situována v těsné blízkosti těchto komunikací.

Ve výpočtových bodech (V1, V2, V7, V8, V14), které jsou situovány ve větších vzdálenostech od silnic I/20, II/180 a II/205 a dominantním není v těchto místech hluk z dopravy na uvedených komunikacích jsou tedy vypočtené hodnoty hluboko pod hygienickým limitem hluku pro starou hlukovou zátěž. Vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A jsou i nižší, než hodnoty $L_{Aeq,16h} = 55$ dB v denní době a $L_{Aeq,8h} = 45$ dB v noční době.

Stav 2 – Výhledová akustická situace – stav v roce 2015 – ostatní doprava včetně dopravy ZEVO Chotíkov

Porovnání s hygienickými limity hluku je shodné se stavem 1.

Ve výpočtových bodech situovaných v chráněném venkovním prostoru staveb, resp. v chráněném venkovním prostoru M2, M3, M6, M7, V1 až V10 a V14 jsou vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy nižší než hygienický limit hluku pro denní dobu pro starou hlukovou zátěž z dopravy na pozemních komunikacích.

Ve výpočtových bodech V11 až V13 je hygienický limit hluku pro denní dobu pro starou hlukovou zátěž překročen (V12, V13), nebo se pohybuje v pásmu nejistoty $\pm 2,0$ dB (V11).

V noční době je hygienický limit hluku pro starou hlukovou zátěž dodržen ve výpočtových bodech M2, M3, V1 až V10 a V14. V ostatních výpočtových bodech V11 – V13 jsou vypočtené hodnoty vyšší než hygienický limit hluku.

K překročení hygienického limitu hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro starou hlukovou zátěž pro den $L_{Aeq,16h} = 70$ dB a pro noc $L_{Aeq,8h} = 60$ dB dochází v obci Město Touškov a Čeminy v blízkém okolí silnice I/180 a je to způsobeno tím, že řešená komunikace prochází přímo středem obcí a obytná zástavba je situována v těsné blízkosti těchto komunikací.

Ve výpočtových bodech (V1, V2, V7, V8, V14), které jsou situovány ve větších vzdálenostech od silnic I/20, II/118 a II/205 a nejsou dominantně ovlivňovány hlukem z dopravy na těchto

komunikacích jsou vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A nižší i než hodnoty $L_{Aeq,16h} = 55$ dB v denní době a $L_{Aeq,8h} = 45$ dB v noční době.

Rozdíl Stavů 2 – Stavů 1

Z rozdílu vypočtených ekvivalentních hladin akustického tlaku A z pozemní dopravy mezi stavem 2 a stavem 1 vyplývá, že v denní době u většiny výpočtových bodů dojde k nevýznamné změně akustické situace (přírůstek max. do 0,3 dB), která je podle metodického návodu veřejně přístupného na stránkách Národní referenční laboratoře (www.nrl.cz): „Výpočtové akustické studie, hodnocení pro účely ochrany veřejného zdraví před hlukem“, Obecný rámec, NRL, 11. 9. 2008“ považována za nehodnotitelnou změnu stavu. Pouze ve výpočtovém bodě M1 a V2 dochází k většímu rozdílu vypočtených ekvivalentních hladin akustického tlaku A, a to k poklesu až o „- 1,7 dB“, což je způsobeno snížením intenzity pozemní dopravy na stávající příjezdové komunikaci ke skládce. Nákladní vozidla záměru ZEVO Chotíkov budou využívat nový vjezd, který bude napojen přímo na komunikaci I/20. V noční době se akustická situace nezmění.

Stav 2a – Výhledová akustická situace – stav v roce 2015 – ostatní doprava včetně dopravy záměru ZEVO Chotíkov, obchvat Plzně v úseku I/26 - I/20

Porovnání s hygienickými limity hluku je shodné se stavem 1.

Ve výpočtových bodech situovaných v chráněném venkovním prostoru staveb, resp. v chráněném venkovním prostoru M2, M3, M6, M7, V1 až V10 a V14 jsou vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy nižší než hygienický limit hluku pro denní dobu pro starou hlukovou zátěž z dopravy na pozemních komunikacích.

Ve výpočtových bodech V11 až V13 je hygienický limit hluku pro denní dobu pro starou hlukovou zátěž překročen (V12, V13), nebo se pohybuje v pásmu nejistoty $\pm 2,0$ dB (V11).

V noční době je hygienický limit hluku pro starou hlukovou zátěž dodržen ve výpočtových bodech M2, M3, V1 až V10 a V14. V ostatních výpočtových bodech V11 – V13 jsou vypočtené hodnoty vyšší než hygienický limit hluku.

K překročení hygienického limitu hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro starou hlukovou zátěž pro den $L_{Aeq,16h} = 70$ dB a pro noc $L_{Aeq,8h} = 60$ dB dochází v obci Město Touškov a Čeminy v blízkém okolí silnice I/180 a je to způsobeno tím, že řešená komunikace prochází přímo středem obcí a obytná zástavba je situována v těsné blízkosti těchto komunikací.

Ve výpočtových bodech (V1, V2, V7, V8, V14), které jsou situovány ve větších vzdálenostech od silnic I/20, II/118 a II/205 a nejsou dominantně ovlivňovány hlukem z dopravy na těchto komunikacích jsou vypočtené hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku A nižší i než hodnoty $L_{Aeq,16h} = 55$ dB v denní době a $L_{Aeq,8h} = 45$ dB v noční době.

Rozdíl Stavů 2a – Stavů 2

Z rozdílu vypočtených ekvivalentních hladin akustického tlaku A z pozemní dopravy mezi stavem 2a a stavem 2 vyplývá, že v denní době v některých výpočtových bodech dojde k nevýznamné změně akustické situace (přírůstek max. do 0,1 dB), která je podle metodického návodu veřejně přístupného na stránkách www.nrl.cz: „Výpočtové akustické studie, hodnocení pro účely ochrany veřejného zdraví před hlukem“, Obecný rámec, NRL, 11. 9. 2008“ považována za nehodnotitelnou změnu stavu. V některých výpočtových bodech situovaných u silnic II/180 a I/205 dojde v denní době k nevýznamnému poklesu hlukového zatížení o -0,1 až -0,2 dB. V noční době se akustická situace nezmění.

*** Vliv stacionárních zdrojů hluku a dopravy v areálu ZEVO – výpočet stavu 3**

Popis jednotlivých stacionárních zdrojů hluku v areálu ZEVO Chotíkov a jejich umístění je uveden v akustické studii v kapitole 4.2.

Výpočet vlivu stacionárních zdrojů hluku a dopravy na účelových komunikacích v areálu ZEVO Chotíkov je proveden ve stejných výpočtových bodech jako pro stav 0 až 2a. Situace s umístěním výpočtových bodů je v akustické studii na obr. č.17.

Výsledky výpočtů ve formě ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu stacionárních zdrojů záměru ZEVO Chotíkov, včetně obslužné dopravy na účelových komunikacích v areálu záměru ZEVO Chotíkov jsou uvedeny v akustické studii v tabulce č.27.

V denní době se vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pohybují od hodnoty nižší než 10 dB do 39,6 dB.

V noční době se vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pohybují od hodnoty nižší než 10 dB do 38,2 dB.

Z vypočítaných hodnot uvedených v akustické studii v tabulce č.27 je patrné, že ve všech zvolených výpočtových bodech jsou vypočtené hodnoty nižší než je hygienický limit hluku jak pro denní ($L_{Aeq,8h} = 50$ dB), taky i pro noční dobu ($L_{Aeq,1h} = 40$ dB).

Hygienický limit hluku z provozu záměru ZEVO Chotíkov je v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb pro denní i noční dobu výpočtově dodržen.

Z posouzení předkládaného záměru ZEVO Chotíkov v dané oblasti na příjezdových komunikacích vyplývá, že pro posuzovaný záměr není nutné v rámci jeho provozu navrhovat protihluková opatření.

D.I.3.3. Vliv vibrací, záření, pachové látky

Vibrace - se mohou projevit v časově omezeném období výstavby. Mohou být generovány používanými stavebními mechanizmy (mechanická nebo motorová bourací kladiva pro rozrušování stávajících zpevněných povrchů a stavebních konstrukcí a mechanizmy pro hutnění zemin, případně stroje pro zakládání staveb a vibrátory na hutnění betonu.

Zařízení se zdroji vibrací (např. kompresor) budou umístěna na vlastním základu popř. opatřena gumovým podložením. Provoz jmenovaných zařízení bude převážně krátkodobý a omezí se pouze na denní dobu. Přenos do nejbližší obytné zástavby je s ohledem na její vzdálenost samozřejmě vyloučen.

V období provozu mohou vznikat vibrace např. při provozu turbogenerátoru, přenos do nejbližší obytné zástavby je s ohledem na její vzdálenost samozřejmě vyloučen.

Záření - v rámci výstavby se nepředpokládá používání zdrojů radioaktivního ani elektromagnetického záření.

Provoz ZEVO Chotíkov - vstupní radiačně monitorovací systém bude umístěn na příjezdové komunikaci před vjezdem do areálu ZEVO Chotíkov. Bude navržen tak, aby detekoval zdroje ionizujícího záření v dováženém odpadu a to i v případech, kdyby byly tyto zářiče uzavřeny v přepravním olověném stínění. Detektory nejsou zdrojem záření, jsou pouze velmi citlivé na gama záření.

V době zpracování tohoto oznámení nelze vyloučit, že v systému měření a regulace technologického procesu ZEVO Chotíkov budou používána čidla pracující na principu zářičů

(např. indikace hladiny v zásobnících). Tato čidla budou v případě potřeby dodána jako typová a schválená zařízení a při jejich montáži a provozu budou respektovány platné předpisy a pracovní instrukce výrobce zařízení.

Zápach - při nakládání se SKO je třeba uvažovat s určitou produkcí pachových látek. Intenzita pachových látek bude závislá na složení SKO a době skladování SKO.

Prostory, ve kterých se skladuje nebo nakládá se SKO (vykládací hala a bunkr) budou vybaveny odsáváním vzduchu, která bude zajišťovat mírný podtlak v těchto prostorách. Odsávaný vzduch bude veden do kotle, kde bude použit jako sekundární vzduch pro spalovací proces.

ČOV MČA 35 – nebude významnějším zdrojem pachů. ČOV je navržena pro nízké zatížení a pracuje na principu dlouhodobé, nízkozatěžované aktivace se stabilizací kalu. Technologický proces bude probíhat v oxickém prostředí zajištěném dostatečnou kapacitou provzdušňovacího systému, bude produkovat stabilizovaný kal a nebude zdrojem emisí pachových látek. Vzduch z provzdušňování aktivace a kalové nádrže bude odváděn do okolního ovzduší a obsahovat především mírně snížený obsah O₂ a zvýšený obsah N₂ a CO₂. Vliv z hlediska emisí pachových látek bude zanedbatelný.

V průběhu zkušebního provozu budou provedena autorizovaná měření emisí pachových látek z jednotlivých zařízení.

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

*** Vliv na charakter odvodnění oblasti**

S ohledem na umístění stavby ZEVO Chotíkov v prostoru skládkového areálu a to v patě staré rekultivované skládky a provozované skládky, kde se v současné době nacházejí drobné objekty a asfaltové zpevněné komunikace a manipulační plochy, nedojde k navýšení ploch pro odtok dešťových vod oproti současnému stavu ani k změně způsobu odvedení dešťových vod z prostoru areálu.

Dešťové vody budou odváděny do suchého poldru, u něhož je navrženo zatěsnění svahů betonitovou matrací s následným ohumusováním a osetím, dno poldru je zpevněno pouze kamenným pohozením tl.300mm což umožní vsak zbytkové vody do podloží, případně při málo vydatných srážkách bude s ohledem na výškové umístění propustku odtok z poldru vsakem do podloží a následně bude horninovým prostředím infiltrovat do potoka Kumberk. Posuzovaný záměr ZEVO Chotíkov tak nebude mít prakticky žádný vliv na charakter odvodnění oblasti.

*** Změny hydrologických charakteristik a hladiny podzemních vod**

V předcházející části věnované odvodnění bylo uvedeno, že nedojde k navýšení ploch pro odtok dešťových vod oproti současnému stavu a nedojde tedy k nárůstu množství dešťových vod do dešťové kanalizace.

Pouze větším koeficientem odtoku např. ze střech objektů a komunikace, která bude realizovaná v prostoru staré skládky (nový příjezd do areálu) a svedením dešťových vod dešťovou kanalizací dojde k rychlejšímu odtoku vod do prostoru propustku. Z tohoto důvodu bylo navrženo upravit stávající terénní depresi do tvaru suchého poldru a tím zpětně zpomalit odtok dešťových vod, stávajícím případně nově navrženým propustkem do bezejmenné vodoteče a následně do potoka Kumberk, z celého prostoru skládkového komplexu a stavby ZEVO Chotíkov. Umístění poldru v místní terénní depresi bude tak mít pozitivní vliv na rychlost odtoku dešťových vod s možností usazení splavenin a tím omezení zanášení bezejmenné vodoteče a následně potoka Kumberk.

Posuzovaný záměr nebude mít proto negativní vliv na hydrologické charakteristiky zájmového území.

Vliv na hladinu podzemní vody

Areál skládky odpadů a tím i stavba ZEVO Chotíkov je umístěna do nejstarší vytěžené části pískovny, do horninového prostředí tvořeného tercierními sedimenty. V celé ploše pánevní struktury dochází k přímé infiltraci srážkových vod, které dotují jednotlivé zvodně. Spojitá zvodně regionálního významu vzniká ve větších hloubkách, její hladina se v zájmovém území pohybuje v rozmezí kót cca 375 – 400m n.m. tj. min. cca 16 m pod úrovní terénu areálu ZEVO Chotíkov. Generelní směr proudění probíhá od severu k jihu, k jejímu odvodňování dochází v erozní rýze situované cca 300 – 400m od jižně až jihozápadně od zájmového území – prameny potoka Kumberk.

Výstavba ZEVO Chotíkov - předpokládá se, že náročnější konstrukce jako bunkr na odpady nebo konstrukce pro kotel, turbínu budou založeny na základových deskách. Založení konstrukce komínu se předpokládá na základové desce podepírané pilotami.

Při stavebních pracích nedojde k zásahu do spojitě zvodně, neboť podzemní voda se v lokalitě stavby nachází v hloubce nejméně 16 m pod terénem.

V případě posuzovaného záměru se tedy nepředpokládá negativní ovlivnění hydrogeologických charakteristik (směr a rychlost proudění podzemní vody) ani změna úrovně hladiny podzemních vod.

*** Vlivy na kvalitu vod v období výstavby**

Vlastní výstavba představuje obdobné riziko ohrožení kvality vod podzemních nebo povrchových jako většina staveb takového rozsahu. Ke znečištění podzemních nebo povrchových vod může dojít při provádění stavebních prací a související dopravě - pohybem nákladních aut a mechanismů po areálu. Všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi proto musí být v dokonalém technickém stavu; bude nezbytné je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek. Na zařízení staveniště nebudou skladovány látky škodlivé vodám včetně zásob PHM pro stavební mechanismy – ČSPH je v těsné blízkosti stávající skládky komunálních odpadů Chotíkov. Stavební mechanismy budou vybaveny dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniků ropných látek. V případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.

*** Vlivy na kvalitu vod v období provozu**

Povrchové vody

ZEVO Chotíkov nebude za běžného provozu ovlivňovat povrchové vody, neboť v důsledku zpětného využívání veškerých vyčištěných technologických odpadních vod i vyčištěných splaškových odpadních vod v ZEVO Chotíkov, nebudou žádné vyčištěné odpadní vody vypouštěny do kanalizace a následně do recipientu.

K tomu uvádíme stručný komentář o nakládání s technologickými i splaškovými odpadními vodami. Veškeré technologické odpadní vody budou po úpravě a čištění popsáném v kapitole B.III.2.2. zpětně využívány v technologii ZEVO Chotíkov (nástřík do procesu čištění spalin – do sušícího reaktoru).

Splaškové odpadní vody ze sociálních zařízení a z úklidových prací budou čištěny v malé biologické čistírně odpadních vod (viz kapitola B.III.2.).

Vyčištěné splaškové vody budou využívány ve vápenném hospodářství ZEVO Chotíkov pro přípravu vápenného mléka pro čištění spalin a dále budou využívány při vhodných klimatických stavech k vlhčení skládky odpadů jejich rozstříkáním na volné ploše pozemku skládky o výměře cca 5 ha a také k závlivce zeleně v areálu skládky.

Dešťové vody z prostoru manipulační plochy a vnějšího parkoviště, kde může dojít ke kontaminaci ropnými látkami a úkapy olejů, jsou svedeny do odlučovačů ropných látek, za kterými jsou umístěny kontrolní šachty a z těchto šachet jsou zaústěny do řady gravitační dešťové kanalizace a tou jsou následně odvedeny do retenčního prostoru – poldru.

Skladovací nádrž LTO bude obestavěna tak, aby nebylo nutno řešit odpadní dešťové vody. Spodní část objektu je řešena jako záchytná vana na 100 % objemu skladovací nádrže a nemůže dojít k havarijnímu úniku LTO do povrchových či podzemních vod.

Podzemní vody

Manipulační plochy a parkoviště, kde může dojít ke kontaminaci dešťových vod ropnými látkami z úkapů mechanismů a aut, mají nepropustný povrch a dešťové vody z nich jsou svedeny do odlučovačů ropných látek, za kterými jsou umístěny kontrolní šachty a z těchto šachet jsou zaústěny do řady gravitační dešťové kanalizace a tou jsou následně odvedeny do retenčního prostoru – poldru.

Objekty ČOV v nepropustném plastovém provedení nebudou ovlivňovat podzemní vody případným průsakem procesních médií do podzemních vod.

Vliv na podzemní vody i v případě využití vyčištěných splaškových odpadních vod k vlhčení velkoplošné skládky lze považovat za nevýznamný. Většina vyčištěných odpadních vod přejde do výparu, zbytek bude mít pozitivní vliv na vegetační krytí skládky. Do podzemních vod by se přes skládkové těleso mělo dostat pouze nevýznamný podíl vyčištěných splaškových odpadních vod, případně žádný.

Havarijní přepad ČOV (vyčištěné vody) je zaústěn do řady dešťové kanalizace. Při alternativě využití havarijního přepadu a zasakování vyčištěné vody z ČOV splaškových vod se srážkovými vodami nastane určitý průnik do podzemních vod, vnos zbytkového znečištění vzhledem k omezenému množství vyčištěných odpadních vod nebude významný. Toto řešení bude dále vyhodnoceno na základě hydrogeologického posouzení a konstrukce zasakovacích objektů, které budou zpracovány v rámci další projektové dokumentace.

Vliv provozu ZEVO Chotíkov na kvalitu podzemních vod pak bude za běžného provozu nevýznamný.

Závěry ke kapitole vliv na povrchové a podzemní vody.

Posuzovaný záměr má prakticky nulový vliv z hlediska odvodnění oblasti. Vybudování suchého poldru přinese zpomalení odtoku dešťových vod z areálu skládky s možností usazení splavenin a tím omezí zanášení bezejmenné vodoteče a následně potoka Kumberk.

Vzhledem k charakteru výstavby se nepředpokládá negativní ovlivnění hydrogeologických charakteristik (směr a rychlost proudění podzemní vody) ani změna úrovně hladiny podzemních vod.

ZEVO Chotíkov nebude za běžného provozu ovlivňovat povrchové vody, neboť v důsledku zpětného využívání veškerých vyčištěných technologických odpadních vod i vyčištěných splaškových odpadních vod v ZEVO Chotíkov, nebudou žádné vyčištěné odpadní vody vypouštěny do kanalizace a následně do recipientu. Dešťové vody z manipulační plochy a parkoviště jsou vedeny přes odlučovače ropných látek s kontrolními šachtami a až poté jsou zaústěny do dešťové kanalizace.

Vliv posuzovaného záměru ZEVO Chotíkov na povrchové a podzemní vody je nevýznamný.

D.I.5. Vlivy na půdu

*** Vliv na rozsah a způsob užívání půdy, znečišťování půdy**

Záměr ZEVO Chotíkov je situován do areálu stávající skládky komunálních odpadů Chotíkov. Areál skládky je Územním plánem Obce Chotíkov definován jako území: skládka odpadů – provozovaná (viz příloha 1a). V příloze č.1b je stanovisko obce Chotíkov ke změně územního plánu. V něm se uvádí, že v současné době probíhá v obci Chotíkov zpracování zadání změny územního plánu č.2. V zadání je připravována změna části území na skládce Chotíkov pro možnost nakládání s odpady. Z jednání s dotčenými orgány vyplývá, že proti tomuto využití nemají námitek.

Při schválení navrhované změny územního plánu nedojde v důsledku budoucí realizace záměru ZEVO Chotíkov ke změně způsobu využívání území areálu skládky, které je určeno jako skládka odpadů – provozovaná a pro nakládání s odpady.

V kapitole B.II.1. Půda je uvedeno, že záměr ZEVO Chotíkov je situován na několik desítek pozemků v areálu stávající skládky komunálních odpadů Chotíkov. Většina pozemků je vedena v KN jako ostatní plocha, zastavěná plocha a nádvoří.

Pouze pozemky p.č.725/2 a 725/7 v kú. Chotíkov, o celkové rozloze 1,2 ha jsou v KN vedeny jako orná půda. Půda na těchto pozemcích je vedena s BPEJ 4.21.13 a má V. třídu ochrany.

Posuzovaným záměrem budou tedy dotčeny pozemky vedené jako součást ZPF. V předstihu bude nutno u dotčeného orgánu ochrany ZPF podat žádost o vynětí potřebné plochy ze ZPF a to v rozsahu 812 m² z pozemků p.č.725/2 a 725/7 se bude vyjímat ze ZPF jen malá část.

Možnost znečištění půdy a geologického podloží je vzhledem k charakteru provozu velmi omezená. V posuzovaném ZEVO Chotíkov se s výjimkou stáčení a skladování LTO nebude provádět plnění, stáčení ani jiná manipulace s otevřenými obaly. Skladová nádrž na LTO bude příslušně zabezpečena a nepředpokládá se žádný vliv z hlediska znečišťování půdy resp. horninového prostředí.

Ke znečištění může dojít pouze při hrubé technologické nekázni nebo při porušení těsnosti podlah, jímek apod. Budou proto prováděny pravidelné kontroly.

*** Změna místní topografie, vliv na stabilitu, erozi půdy**

Posuzovaný záměr zahrnuje výstavbu ZEVO Chotíkov umístěného prakticky výlučně v areálu stávající skládky komunálních odpadů Chotíkov.

Nedojde k žádné změně místní topografie a záměr nemá rovněž žádné dopady z hlediska stability a eroze půdy.

*** Vliv na geologické a hydrogeologické podmínky**

Výstavba ZEVO Chotíkov - předpokládá se, že náročnější konstrukce jako bunkr na odpady nebo konstrukce pro kotel, turbínu budou založeny na základových deskách. Založení konstrukce komínu se předpokládá na základové desce podepírané pilotami.

Vzhledem k charakteru záměru, kdy práce v období výstavby (s výjimkou pilot) budou nejvýše do hloubky několika metrů, nepředpokládá se vliv posuzovaného záměru na geologické a hydrogeologické podmínky.

*** Vlivy v důsledku ukládání odpadů**

V období výstavby – vzniknou nevýznamná množství různých odpadů, jejich přehled je uveden v kapitole B.III.3.1., odpady budou předány k využití nebo odstranění osobě oprávněné ve smyslu zákona o odpadech.

V doporučeních předkládaného oznámení EIA je formulováno následující opatření :

- ◆ **investor předloží ke kolaudaci stavby specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v průběhu výstavby a doloží způsob jejich případného využití či odstranění.**

Období provozu - jednotlivé druhy odpadů vznikající z činnosti v ZEVO Chotíkov budou tříděny a ukládány do vyznačených prostorů. Odpady kategorie „nebezpečný odpad“ budou ukládány odděleně do skladu nebezpečného odpadu. Nakládání s nimi budou zajišťovat oprávněné osoby. Bude vypracován provoní řád skladu. Před zahájením zkušebního provozu požádá provozovatel příslušný úřad o vydání souhlasu k nakládání s nebezpečnými odpady.

Realizace ZEVO Chotíkov významným způsobem sníží množství SKO ukládaného na skládky komunálních odpadů.

Celkově lze označit vliv záměru na půdu za nevýznamný.

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

Záměr je situovaný v areálu stávající skládky komunálních odpadů Chotíkov, která byla vybudována v prostoru pískovny.

Pozemky pro výstavbu ZEVO Chotíkov nejsou součástí dobývacího prostoru, potvrzuje to vyjádření OBÚ v Plzni, které je v příloze č.1.3 oznámení EIA.

Pozn. : Pozemky rozvojového území skládky odpadů byly do 03/2009 v dobývacím prostoru pískovny označeném DP Kůstí 113/74, GŘ ČSK 25.2.1974. Začátkem roku 2009 proběhlo řízení o změně dobývacího prostoru — jeho zmenšení směrem do aktivní části pískovny. V 03/2009 byla hranice dobývacího prostoru změněna, nyní již pozemky pro rozšíření skládky nejsou součástí dobývacího prostoru.

Realizace záměru není v rozporu s chráněným ložiskovým územím.

Období výstavby - realizace navrhovaného záměru ZEVO Chotíkov nebude mít prakticky žádné vlivy na horninové prostředí, neboť práce v období výstavby budou prováděny (s výjimkou pilotáže) nejvýše do hloubky několika metrů.

Sklad LTO

LTO je skladován ve skladovací nádrži o objemu 150 m³ a do závodu bude přivážen v přepravních, silničních cisternách ze kterých bude stáčen stáčecím čerpadlem umístěným v čerpací stanici do skladovací nádrže. Do hořáků je přiveden potrubím z čerpací stanice umístěné u skladovací nádrže.

Skladovací nádrž je obestavěna tak, aby nebylo nutno řešit odpadní dešťové vody. Spodní část objektu skladu LTO je řešena jako záchytná vana na 100 % objemu skladovací nádrže.

Nepředpokládá se žádný vliv z hlediska znečišťování horninového prostředí. (viz kapitola D.I.4. – část podzemní vody).

Žádné nerostné zdroje nebudou předmětnou stavbou dotčeny, neboť podle dostupných údajů se v areálu stávající skládky Chotíkov, kam je záměr situován, nevyskytují.

Vliv na horninové prostředí a přírodní zdroje lze označit za běžného provozu ZEVO Chotíkov za nevýznamný.

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

Vlivy na floru a faunu obecně představují možnost poškození nebo vyhubení rostlinných a živočišných druhů, nebo poškození či zničení jejich biotopů.

*** Vlivy na floru**

Na lokalitě záměru ZEVO Chotíkov byl v měsíci červnu 2010 proveden botanický, dendrologický a zoologický průzkum, zpráva o biologických průzkumech je v příloze č.4.4 tohoto oznámení EIA a vybrané informace z průzkumu jsou v kapitole C.II.5.

Pro botanický průzkum bylo hodnocené území rozděleno na čtyři dílčí lokality na základě formační odlišnosti (víceméně homogenní vegetační kryt) – 1. nesouvislé ruderalní travní porosty v areálu, 2. dřevinné porosty na východním okraji skládky, 3. lesní porost jižně od areálu, 4. křovinami zarůstající trávníky severně od areálu (viz zpráva o biologických průzkumech v příloze č.4.4 oznámení EIA – její mapová Příloha 1).

Na jednotlivých dílčích lokalitách botanického průzkumu převažuje synantropní vegetace s narušenou ekologickou stabilitou, v případě dotčených lesních pozemků (lokalita 3) pak liniový charakter dílčího záměru (příkop) neohrožuje plošně stabilitu tohoto porostu. Ve zkoumaných porostech nebyl zjištěn žádný zvláště chráněný druh rostlin podle vyhl. č.395/1992 Sb. ani žádný druh zařazený v Červeném seznamu (Procházka et al. 2001). V lokalitě záměru tedy nebudou dotčeny žádné fytoocenózy, které by zahrnovaly zvýšené biologické hodnoty.

Provedený průzkum byl zaměřen i na hledisko ochrany dřevin rostoucích mimo les (ve smyslu § 7 a 8 zákona č.114/1992 Sb.). Dřeviny, které mohou být dotčeny prováděním záměru, se ve zkoumaném území vyskytují na dílčích lokalitách č.2 (kompaktní náletový porost na východním okraji areálu skládky) a č.4 (keřové porosty zarůstající ruderalizované travní porosty).

Jedná se o málo hodnotné stromy náletového původu a roztroušené keřové porosty. Nejedná se o dřeviny význačné z hlediska svých rozměrů či s významnou estetickou či ekologickou funkcí (ekologicko-krajinářská hodnota je podprůměrná). V důsledku jejich kácení nedojde k významnějšímu narušení biologických ani estetických hodnot krajiny. Vzhledem k tomu nebyly pro každou dřevinu zaznamenávány detailní dendrometrické údaje (celková výška, výška nasazení koruny, průměr kmene, průměr pařezu, poloměr koruny, věkové stadium, ekologicko-krajinářská hodnota, zdravotní stav).

*** Vlivy na faunu**

Při zoologickém průzkumu byl na lokalitě byl zjištěn výskyt běžných a hojných druhů ptáků kulturní zemědělské a příměstské krajiny (strakapoud velký, žluna zelená, jiříčka obecná, vlaštovka obecná, kos černý, červenka obecná, pěvuška modrá, pěnice černohlavá a pokřovní, budníček menší a větší, sýkora koňadra, sýkora modřinka, pěnkava obecná, strnad obecný).

Provádění záměru nemůže znatelně narušit výskyt ornitocenóz ani početnost populací naprosté většiny druhů.

Jiné druhy obratlovců nebyly v průběhu návštěv lokality sledovány specializovanými metodami a orientačním průzkumem nebyly prokázány, nicméně je v řešeném území dále možný (a místy i celkem pravděpodobný) výskyt běžných savců jako jsou zajíc polní, hraboš polní apod., v lese také srnec obecný či prase divoké. Obojživelníci nebyli v lokalitě průzkumu zaznamenáni.

Možnost ovlivnění významných druhů:

Vlaštovka obecná hnízdí uvnitř objektu garáží, lze předpokládat dotčení populace v souvislosti s demolicí před výstavbou. Demolice nesmí být realizována v hnízdním období, čímž lze zabránit přímému úhynu jedinců. Lze ovšem předpokládat mírné ovlivnění populace v dalších letech, po výstavbě je proto vhodné umožnit hnízdění v nových objektech, převážná část potravního biotopu přitom nebude dotčena a výskyt druhu tedy není ani v dalších letech vyloučen. Zásah do přirozeného vývoje ohroženého druhu nicméně podléhá udělení výjimky podle zákona č.114/1992 Sb.

Ještěrka obecná může být teoreticky dotčena během výstavby, zejména v okrajích dřevinných porostů dojde k ovlivnění potenciálně vhodného biotopu a hrozí náhodné usmrcování jedinců. Po realizaci záměru nebude však docházet k dalšímu ovlivnění, celkový vliv na tento druh je nevýznamný.

Vliv na chráněné části přírody

Posuzovaný záměr je situován do areálu stávající skládky komunálních odpadů Chotíkov a nedojde ani k přímému dotyku stavby se zvláště chráněnými územími ani k ovlivnění chráněných území. Nejbližší chráněná území PR Petrovka a PP Malesická skála jsou ve vzdálenosti cca 3 km od zájmové lokality.

Vliv na evropsky významné lokality a ptačí oblasti

V příloze č.1.2 je zařazeno stanovisko příslušného orgánu ochrany přírody (KÚ Plzeňského kraje) k hodnocení důsledků záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti. V něm je uvedeno, že záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

D.I.8. Vlivy na krajinu

Hodnocení vlivu záměru ZEVO Chotíkov na krajinný ráz je v příloze č.4.5 oznámení EIA, z níž uvádíme v této kapitole jen vybrané informace.

V kapitole 3.4. přílohy č.4.5 je v přehledné formě, v tabulce č.1, uvedena identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu a určení míry vlivu navrhovaného záměru na znaky krajinného rázu, z uvedené tabulky vyplývá:

- realizace závodu na energetické využití komunálního odpadu ovlivní identifikované znaky estetických hodnot v krajině – z některých pohledů slabě změní uspořádání krajinné scény, kontrast hranic krajinné scény a její barevnost,
- identifikované znaky estetických hodnot v krajině budou ovlivněny, hlavně ze vzdálenějších míst na silnici II/605 v okolí Kozolup a Vochova, případně dalších míst v tomto prostoru,
- při pohledech z okolí Chotíkova je záměr pohledově překryt kulisou dřevinných porostů, objektů průmyslové zóny, případně zástavbou sídla,

- z antropicky silněji frekventovaných míst v prostoru Radčice – Malesice – Město Touškov není lokalita záměru vesměs viditelná, neboť ji překrývají konvexní tvary svahů údolí řeky Mže.

S ohledem na slabou až středně silnou intenzitu vlivu stavby na identifikované znaky krajinného rázu nebyla navrhována kompenzační opatření.

Barevné členění je (dle rozpracované dokumentace pro územní rozhodnutí) navrženo v tlumených, respektive nevýrazných odstínech šedé, šedo zelené, zelené případně světle šedé barvy, což odpovídá požadavkům posouzení vlivu záměru na krajinný ráz.

Souborné vyhodnocení zásahu do krajinného rázu

V oblasti a místech krajinného rázu ovlivněného záměrem výstavby závodu na energetické využití komunálního odpadu v Chotíkově, byly identifikovány kulturně-přírodní a estetické hodnoty spoluurčující krajinný ráz. Hodnocen byl vizuální vliv na krajinný ráz, akustický vliv byl hodnocen v rámci související dokumentace EIA.

Vizuální kontaminace oblasti krajinného rázu byla zjištěna ze silně frekventovaných míst:

- ze vzdálenějších úseků frekventovanějších komunikací,
- z místních a účelových komunikací,

Z význačných míst rozhledů v širším okolí a kulturně historické dominanty – hradu Radyně, tvoří objekt kontrastní dominantu s velkou hmotou, zvláště na krajinné scéně s dominující zástavbou plzeňské aglomerace.

Závěr hodnocení vlivu na krajinný ráz

V hodnoceném místě krajinného rázu byly identifikovány některé významné estetické a další hodnoty, které budou slabě ovlivněny projektovanou stavbou. Tento vliv je však pouze slabý a uplatňuje se spíše ve vzdálenějších pohledech.

Z hlediska kritérií, stanovených § 12 zák. 114/92 Sb., doporučujeme s projektovanou stavbou vyslovit souhlas.

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

Navrhovaný záměr nebude mít vliv na nemovité kulturní památky, budovy, architektonická či jiná díla resp. lidské výtvořiny, neboť bude realizován uvnitř areálu stávající skládky Chotíkov, tzn. v území, které bylo v minulosti využíváno k intenzivní těžbě (dobývací prostor Kůstí - štěrkopísky).

V současné době je na místě budoucího ZEVO Chotíkov vstupní brána, administrativa a technické zázemí skládky. Nemovité kulturní památky, budovy, architektonická či jiná díla se zde nevyskytují.

Posuzovaný záměr nemá žádný vliv na hmotný majetek a kulturní památky v okolí.

Rovněž nedojde k poškození nebo ovlivnění paleontologických nebo geologických památek.

Z popisné části oznámení EIA vyplývá, že se tyto památky v lokalitě záměru nevyskytují.

D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na ŽP z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

Navrhovaný záměr ZEVO Chotíkov byl v předkládaném oznámení EIA posouzen ze všech podstatných hledisek. Jedná se o výstavbu zařízení na energetické využívání (spalování) jinak nevyužitelného komunálního odpadu (po separaci plastů, skla, papíru apod. v místě vzniku) ve stávajícím areálu skládky komunálních odpadů Chotíkov.

Z hlediska umístění je patrné, že se jedná o aktivitu navrhovanou v zóně určené pro obdobné záměry. Z této skutečnosti se také odvíjí komplexní vyhodnocení velikosti a významnosti vlivů záměru na životní prostředí.

Z hlediska posuzovaných vlivů hodnocených dle kapitoly D.I. předloženého oznámení je patrné, že nejvýznamnější vlivy z hlediska velikosti a významnosti lze očekávat zejména v oblasti vlivů na ovzduší a obyvatelstvo, zejména vlivů na zdravotní stav populace. K uvedeným vlivům dochází z důsledku emitovaných škodlivin ze spalování odpadů, vyvolané dopravy a jejich vlivu na imisní situaci okolí. Dalším vlivem je vliv vyvolané dopravy na akustickou situaci okolí dopravních tras – komunikací I/20 a II/180. Uvedené vlivy z hlediska imisní a akustické situace byly vyhodnoceny příspěvkem uvažovaného záměru k imisní zátěži.

Z hlediska zdravotních rizik prostředí je v zájmovém území významný hluk z dopravy po hlavních komunikacích. Imisní situace je zde na současné podmínky ČR relativně příznivá, přesto má podobně jako na většině urbanizovaného území ČR nepříznivé účinky na zdraví zejména citlivých skupin populace.

Hluk ze silniční dopravy je u obyvatel zástavby situované u komunikací příčinou obtěžování a nepříznivého ovlivnění spánku s možnými zdravotními důsledky. Podle kvantitativního orientačního odhadu může být u silnice II/180 (Město Touškov, Čeminy) hlukem obtěžováno přes 70 % obyvatel a rušeno hlukem ve spánku přes 40 %. U obyvatel hodnocené zástavby obce Chotíkov se jedná o cca 45 % obyvatel obtěžovaných hlukem a 25% obyvatel rušených hlukem ve spánku.

Znečištění ovzduší především jemnou frakcí suspendovaných částic ovlivňuje úmrtnost a nemocnost populace. Podle kvantitativního hodnocení vychází pro současnou imisní situaci zájmového území zvýšení rizika celkové úmrtnosti dospělé populace cca o 6% a zvýšení chronické respirační nemocnosti u dětí asi o 4 %.

Karcinogenní riziko kvantitativně hodnocené pro stávající situaci u imisí benzenu, arsenu, niklu a PCDD/F nepřekračuje horní hranici rozmezí přijatelného rizika. Neznámá je situace u imisního pozadí šestimocného chromu.

Předpokládaný vliv provozu ZEVO Chotíkov včetně související dopravy na akustickou a imisní situaci zájmového území není významný. Vliv stacionárních zdrojů hluku z areálu závodu se na akustické situaci u obytné zástavby prakticky neprojeví. Změny vyvolané zvýšením dopravy maximálně v desetinách dB ekvivalentní hladiny akustického tlaku v denní době nejsou z hlediska celkové hlukové zátěže subjektivně postřehnutelné.

Vliv předpokládaného imisního příspěvku posuzovaného záměru včetně související dopravy na kvalitu ovzduší není významný a v hodnocených ukazatelích ovlivnění úmrtnosti a respirační nemocnosti u dětí se prakticky neprojeví. Karcinogenní riziko imisního příspěvku benzenu, niklu, arsenu a PCDD/F je zanedbatelné, neboť vychází o 2 – 3 řády pod rozmezím přijatelného rizika.

Relativně nejvýznamnější, ale stále v rozmezí přijatelného rizika, by mohl být imisní příspěvek chromu v případě převažujícího podílu šestimocného chromu v emisích ze spalovacího procesu. Při teoretickém 100 % podílu Cr^{VI} v emisích by se tento příspěvek v nejvíce zatížených místech pohyboval v úrovni přijatelného rozmezí rizika 10⁻⁶ a nelze vyloučit, že by spolu s imisním pozadím mohl horní hranici toho rizika mírně přesáhnout. Tento odhad je ovšem proti reálnému stavu nadhodnocený, neboť šestimocný chrom v prostředí podléhá rychlé redukci a jeho podíl v celkovém množství chromu bude nižší.

Z hlediska vlivu na vody lze konstatovat, že při respektování doporučení uvedených v předkládaném oznámení nedojde ani při výstavbě ani při provozu k významnějšímu kvantitativnímu nebo kvalitativnímu ovlivnění povrchových a podzemních vod.

Posuzovaný záměr by neměl být za řádného provozu významným zdrojem ovlivnění jednotlivých dalších složek životního prostředí, přesto je nezbytné vzhledem k lokalizaci stavby důsledně požadovat realizaci a plnění všech organizačních a technických opatření snižujících rizika záměru.

Stavba se nedotkne žádné chráněné části přírody a nemá na chráněná území a prvky územního systému ekologické stability žádný vliv.

V případě vzniku havárie, např. požáru, bude rozsah vlivu závislý na rychlosti zásahu.

U posuzovaného záměru je vzhledem k jeho lokalizaci a výše uvedeným hodnocením jednotlivých vlivů možnost přeshraničních vlivů vyloučena.

D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

V příloze č.4.6 je zařazena Analýza rizika ZEVO Chotíkov. V ní jsou popsána rizika pro obyvatele v okolí i pro ŽP v případě vzniku havarijních stavů v ZEVO Chotíkov, provedena kvalitativní analýza rizik a vyhodnocení nejhorších havárií a určení následků možných nehod.

D.III.1. Rizika pro obyvatele v okolí

V analýze rizik jsou vtipovány následující 4 nejhorší možné havárie a jejich následky:

A. Vznik požáru v bunkru na skladování SKO

Při požáru bunkru v případě otevřeného ocelového krytu příjmu SKO by byl emitován do ovzduší sytý černý kouř s malou výškou plamenů a produkty nedokonalého hoření.

Vznik popálenin druhého stupně hrozí nechráněným osobám v okruhu cca 15,5 m kolem hořícího bunkru. Bezpečná vzdálenost pro nechráněné osoby je 36 m. Uhašení požáru v bezdotokém bunkru je snadné.

Okolní obce, objekty cizích subjektů či občanská zástavba leží naprosto mimo jakýkoliv dosah sálavých účinků z požáru bunkru SKO.

Obyvatelům v okolí nehrozí při tomto požáru proto žádné nebezpečí, riziko se týká jen zaměstnanců ZEVO Chotíkov.

B. Únik spalin v případě havárie spalovacího zařízení

Nejzávažnějším by byl únik spalin bezprostředně za roštovou pecí. V analýze rizika byl modelován kontinuální únik spalin (scénář B) s mezním obsahem toxického HCl (cca 56 581 Nm³ suchých spalin /hod s obsahem až na úrovni akutní toxicity LOC=1470 mg HCl/Nm³ s teplotou min. 200 °C z havarovaného zařízení. Ostatní toxické látky se vyskytují v řádově nižších koncentracích, a proto nebyly uvažovány.

Kritickou škodlivinou je zde chlorovodík – HCl, pro níž jsou uvažovány dvě zóny ohrožení s následujícími koncentracemi HCl

- 1) Akutní toxicita LOC = 1470 mg/Nm³.
- 2) ERPG-3 = 150 ppm

Výpočty bylo zjištěno

- 1) V obou případech zónu ohrožení nelze stanovit, protože koncentrace škodliviny na úrovni země nikdy nedosáhne výše uváděných koncentrací. Důvodem je vysoká teplota spalin (větší než 200 °C), tzn. po havárii zařízení se vytvoří pozitivní vznášivý mrak spalin s obsahem HCl.
- 2) Vzhledem ke známým vlastnostem HCl, tj. reaktivitě se vzdušnou vlhkostí, lze očekávat jeho rychlou disipaci do atmosféry a jeho inaktivaci interakcí s vodní párou. Ohrožení blízkého nebo širšího okolí toxickými účinky spalin z havarovaného zařízení (roštové pece a pod.) proto nehrozí.

Při požáru uniklého LTO tedy nehrozí obyvatelům v okolí žádná nebezpečí.

C. Požár uniklého LTO

Zásobník na 150 m³ bude umístěn v ocelové ochranné jímce s detekcí úniku LTO dnem apod., tzn. stupeň prevence vzniku možné havárie bude na vysoké úrovni. Iniciační zdroje v jímce nebudou přítomny. Z hlediska pravděpodobnosti jsou proto možným zdrojem úniku LTO: potrubní trasy LTO, stáčení LTO z autocisterny (AC) a vlastní AC. Maximální únik LTO v daných případech lze na základě zkušeností omezit na vznik kaluže max. 200 m². Iniciační vzniklé kaluže LTO je relativně obtížná a je realizovatelná přímým plamenem nebo rozpálenými předměty (např. výfukem), atd.

Matematickým modelováním požáru uniklého LTO bylo zjištěno, že při nehašeném požáru by došlo k destrukci ocelových zařízení v okruhu 7,3 m, poškození okolního zařízení v okruhu 12 m a hrozilo by usmrcení 50% nechráněných osob v okruhu 18 m kolem hořící kaluže. Bezpečná vzdálenost pro osoby v případě tohoto požáru je 55 m.

Obyvatelům v okolí nehrozí při požáru uniklého LTO proto žádná nebezpečí, riziko se týká jen zaměstnanců ZEVO Chotíkov.

D. Únik 25% vodného čpavku

Byl uvažován krajně nepravděpodobný fatální únik 25% čpavkové vody za zásobníku čpavkové vody na zpevněný terén a modelován odpar amoniaku při 25°C, rychlosti větru do 2 m/s z vytvořené cca 500 m² kaluže. Byla posuzována možnost vzniku exploze amoniakálních par a toxický rozptyl amoniaku.

Matematickým modelováním bylo zjištěno :

- 1) Lze vyloučit explozi oblaku par na volném prostranství. Dosah mraku NH₃ -par na úrovni 60% dolní meze výbušnosti - DMV(96 000 ppm) je menší než 13 m.
- 2) **Vzhledem ke vzdálenosti obytné zástavby lze vyloučit jakýkoliv vliv na obyvatele v okolí.** Dosah zraňující koncentrace amoniakálních par nebezpečné pro zdraví odpovídající tzv. hodnotě IDLH (která je pro amoniak uváděna na hodnotě 300 ppm) činí nejvýše 243 m, dosah fatální havárie s usmrcující koncentrací amoniakálních par činí cca 45 m. Přitom obytná zástavba je ve vzdálenosti přes 700 m.

Tato havárie s velkým únikem 25% čpavkové vody a toxickým rozptylem při 25°C, rychlosti větru do 2 m/s z vytvořené cca 500 m² kaluže nehrozí ani provoz na silnici E49 a další subjekty v širším okolí. Rozptyly amoniaku při nižších teplotách nemají smysl, neboť stoupá vlhkost v ovzduší a dosah mraku amoniaku se výrazně zkracuje vlivem interakce se vzdušnou vlhkostí.

Lokalita umístění ZEVO Chotíkov odpovídá požadavkům na prevenci rizik z fatálních havárií i z hlediska umístění.

E. Posouzení rizikových činností s možným vlivem na ŽP

V analýze rizika je v kapitole 5.5. **Přehled rizikových činností s možným vlivem na ŽP**, resp. činností, které mohou být potenciálním zdrojem znečišťování ovzduší, vody a půdy nebo jsou zdrojem odpadů – viz následující Tabulka č.38

Tabulka č. 38. Určení a posouzení rizika objektů a zařízení ZEVO Chotíkov s možným vlivem na ŽP

Rizikový objekt a činnosti:	Znečištění ovzduší	Znečištění vody	Znečištění půdy	Odpady
Příjem a skladování SKO	*ano	ne	ne	Ano(stěry)
Roštová pec s dohořovací komorou	ne	ne	ne	ano
Kotel s výrobou páry+ TG	ne	ne	ne	nevýznamné
Katalytické reaktory	ne	ne	ne	ne
Rozprašovací reaktor + filtrem	ne	ne	Ne	ano
Pračka spalín	ne	ano	Ne	ano
Zásobník LTO	*ano	*ano	Ne	ne
Zásobník 25% vodného čpavku	*ano	*ano	Ne	ne

*Při provozovaném skladování LTO nebo čpavku dochází k velmi malému úniku emisí během navážení, čerpání, apod. Malá množství látek se mohou dostat do vody při oplachu zpevněných ploch apod.

Znečištění půdy a vody NL, popř. odpadními vodami, lze vlivem navrženého technického řešení a vybavení objektů a pracovišť prakticky vyloučit z následujících důvodů :

- 1.) Veškerá manipulace s NL probíhá na místech k tomu určených a vybavených bezodtokými zachytnými jímkami a izolacemi. Kontaminace okolní půdy a spodních vod je proto při dodržování provozního řádu vyloučena.
- 2.) Pokud by došlo k havárii při přepravě NL po komunikacích uvnitř areálu a uniklá NL kapalně povahy (např. LTO, čpavkové vody) by se dostala do kanalizace, musí tato

škodlivina být zachycena, separována, popř. v případě čpavkové vody neutralizována v kanalizaci.

- 3.) Technologické odpadní vody z čištění spalin nejsou po vyčištění vypouštěny do recipientu, ale budou recirkulovány zpět do procesu.

D.III.2. Určení následků možných nehod

Následkem havárie zařízení provozovaných v ZEVO Chotíkov mohou být jak ztráty na životech, zranění v důsledku výbuchu, popáleniny, tak i zničení majetku, zařízení, budov, přerušení provozu, popř. v omezené míře i poškození životního prostředí apod.

Následky možných nehod jsou rozebrány v kapitole 6 Analýzy rizika, z provedeného rozboru vyplývá :

- 1.) Následky provozních nehod s velkou pravděpodobností nepřekročí hranice areálu ZEVO Chotíkov a zůstanou lokalizovány uvnitř areálu. V případě nouzového odstavení technologického zařízení v režimu dojetí je třeba uvažovat emisi nevyčištěných nebo jen částečně vyčištěných kouřových plynů do atmosféry po nezbytnou dobu k odstávce zařízení (cca 2 hodiny).
- 2.) Následky na ŽP budou v případě vzniku závažné havárie na zařízení malého místního významu bez významnější emise toxických zplodin.
- 3.) Možnosti eskalace havárie s velkým výronem toxických zplodin jsou krajně nepravděpodobné a rozsah možného výronu toxických spalin je eliminován blokací vstupu SKO do spalovacího procesu apod.
- 4.) Vyšší požární nebezpečí představují především bunkr SKO, zásobník LTO, roštová pec s periferními horkými aparáty. Uvedená zařízení jsou situována v bezpečné vzdálenosti od jiných objektů mimo areál (např. ČSPHM Robin Oil), aby případná havárie v nich nemohla vyvolat havárii objektu vedlejšího.

D.III.3. Havarijní stavy - návrhy na opatření a doporučení

Výsledky předběžné analýzy rizik posuzované stavby „Závod na energetické využití komunálního odpadu“ v lokalitě Chotíkov lze shrnout do následujících bodů :

Z provedeného vyhodnocení možných následků havárií v analýze rizika vyplývá, že následky havárie zůstanou svými účinky lokalizovány v areálu a blízkém okolí plotu ZEVO Chotíkov. Nejzávažnější účinky z hlediska dosahu toxických koncentrací by měla havárie spojená s fatálním únikem 25% čpavkové vody, kde dosah závažnějšího zdravotního poškození parami amoniaku může činit 150-200 m od místa úniku. K ohrožení širšího vnějšího obydleného okolí nebo okolních subjektů však nedojde.

Návrhy na opatření a doporučení

Přestože možnost významné havárie posuzované stavby ZEVO Chotíkov je hodnocena jako krajně nepravděpodobná a možné následky havárie jsou hodnoceny jako lokální škody v areálu, lze v rámci prevence doporučit následující opatření :

- Provádět kontrolu SKO před homogenizací s cílem zabránit vnesení výbušného nebo samoiniciovatelného materiálu do bunkru a následné homogenizace.
- Vyloučit technologickými i organizačními opatřeními nahromadění nespáleného materiálu v roštové peci.
- Zabránit spontánnímu vniknutí velkého množství hořlavého výbušného prachu do spalovacího prostoru, kdy by mohlo dojít k místní explozivní iniciaci prachovzdušné směsi. **Opatření :** Nebezpečné práškovité hmoty proto dávkovat do pece ovlhčené.
- Trvalou kontrolou zajistit, aby bezpečnostní prvky byly trvale funkční (např. regulace přívodu vzduchu, odtahu spalin, dávkování spalovaného materiálu, dávkování detoxikačních aditiv, apod.).
- Pravidelně kontrolovat integritu procesních a skladovacích zařízení (roštová pec s dohořivací komorou, parního kotle, zásobníků kondenzátu, rozvaděčů páry apod.) a potrubních tras.
- Vzhledem k tomu, že v této fázi projektu ještě nebyly známy všechny detaily týkající se technologického zařízení, doporučuji finální stav zařízení zohlednit v analýze rizik při zpracování havarijního plánu ZEVO Chotíkov.

D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na ŽP

Opatření k prevenci, vyloučení nebo snížení nepříznivých vlivů záměru na životní prostředí jsou podrobně uvedena v jednotlivých kapitolách tohoto oznámení.

Do této kapitoly byla zařazena následující opatření.

*** Územně plánovací opatření**

V příloze č.1a je Vyjádření stavebního úřadu MěÚ Město Touškov k záměru ZEVO Chotíkov z hlediska územně plánovací dokumentace. V něm se uvádí, že stavba ZEVO Chotíkov je dle doložené situace umísťována na pozemky, které jsou Územním plánem Obce Chotíkov definovány jako území: skládka odpadů – provozovaná.

V příloze č.1b je stanovisko obce Chotíkov ke změně územního plánu. V něm se uvádí, že v současné době probíhá v obci Chotíkov zpracování zadání změny územního plánu č.2. V zadání je připravována změna části území na skládce Chotíkov pro možnost nakládání s odpady. Z jednání s dotčenými orgány vyplývá, že proti tomuto využití nemají námitek.

V návaznosti na uvedená vyjádření zpracovatel oznámení EIA navrhuje :

1. k územnímu řízení doložit schválenou změnu územního plánu

*** Technická a organizační opatření**

Technická zařízení, která budou tvořit technologické vybavení ZEVO Chotíkov musí být řešena v souladu s předpisy a normami (hluk, ovzduší) platnými v ČR.

a) fáze projektové přípravy stavby :

1. zajistit u příslušného orgánu ZPF vyjmutí ploch vedených jako součást ZPF ze zemědělského půdního fondu
2. k územnímu řízení, nejpozději však ke stavebnímu povolení bude třeba podat žádost o kácení dřevin rostoucích mimo les. Souhlas s kácením a rozsah náhradních výsadeb stanoví MěÚ Nýřany
3. záměrem dojde k zásahu do přirozeného vývoje zvláště chráněných druhů živočichů podle §50 zák. č.114/1992 Sb. v platném znění. Z ohrožených druhů živočichů byl na lokalitě podle vyhlášky MŽP č.395/1992 Sb., ve znění vyhlášky č.175/2006 Sb., zjištěn výskyt vlaštovky obecné. K realizaci záměru je nutné získat výjimku příslušného orgánu státní správy v ochraně přírody
4. v prováděcím projektu budou upřesněny jednotlivé druhy odpadů v etapě výstavby, stanovena kategorizace i jejich množství a předpokládané způsoby jejich využití či odstranění

b) Období výstavby

1. součástí projektové dokumentace pro stavební povolení musí být kvalitní plán organizace výstavby (POV), ve kterém budou uvedeny použité stavební mechanismy, dopravní trasy, skládky zemin a stavebního materiálu, způsob nakládání s odpady, způsob likvidace možných havárií, opatření pro snížení prašnosti, zejména při zemních pracích
2. vlaštovka obecná hnízdí uvnitř objektu garáží, lze předpokládat dotčení populace v souvislosti s demolicí před výstavbou. Demolice nesmí být realizována v hnízdním období, čímž lze zabránit přímému úhynu jedinců
3. protihluková opatření

Vzhledem k tomu, že nejbližší chráněné venkovní prostory staveb a nejbližší chráněné venkovní prostory jsou situovány v poměrně velké vzdálenosti (cca 0,8 km) od staveniště a výpočty hluku ze stavební činnosti u těchto objektů jsou vyhovující, jsou navrhována následující akustická opatření.

- v noční době od 22 do 6 hod nesmí být v provozu obslužná doprava staveniště a dále doporučujeme v noční době omezit pracovní činnost na minimum, tzn. mohou probíhat pouze přípravné práce a nehlukná stavební činnost
 - stavební stroje a zařízení na stavbě je třeba volit v souladu s touto studií. Dodavatel stavby při nasazování stavebních strojů by měl respektovat požadavky na emise strojů uváděné již v této studii, ale především v akustické studii vypracované pro dokumentaci k územnímu řízení resp. stavebnímu povolení
 - v dalším stupni projektové dokumentace je třeba zpřesnit akustické výpočty pro hluk ze stavební činnosti na základě upřesněných vstupních parametrů výpočtu
4. prašnost při stavebních činnostech a znečišťování komunikací během výstavby minimalizovat kropením a čištěním vozidel a pneumatik před výjezdem na komunikace. Při odvozu materiálu, který by mohl být zdrojem prachu, zajistit zaplachtování ložných ploch nákladních vozidel
 5. pro vyloučení rizika vlivu na kvalitu spodní vody je nutno při výstavbě pravidelně kontrolovat technický stav mechanismů. Na ploše určené pro výstavbu neskladovat látky škodlivé vodám včetně PHM bez náležitého zabezpečení

6. stání vozidel zajistit na zpevněných plochách. V případě netěsností v palivové soustavě může dojít k úkapům, případně i k úniku nafty z vozidla. Tyto úniky je třeba v případě zjištění bezprostředně zlikvidovat
 7. investor předloží ke kolaudaci stavby specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v průběhu výstavby a doloží způsob jejich případného využití či odstranění
- c) fáze provozu**
1. zajistit kontrolu a funkčnost instalovaných odlučovačů ropných látek
 2. zajistit kontrolu a funkčnost suchého poldru (retenční nádrže) a řízeného odtoku

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

Pro hodnocení vlivů na životní prostředí záměru ZEVO Chotíkov situovaného do lokality stávající skládky komunálních odpadů Chotíkov byly použity informace o současném stavu ŽP v lokalitě záměru i jejím širším okolí, informace o záměru a jeho výstupech do jednotlivých složek ŽP, různé metody prognózování vlivů záměru na jednotlivé složky ŽP.

Údaje o současném stavu jednotlivých složek ŽP byly získány z následujících podkladů :

- údaje ČHMÚ, pobočka Plzeň - imisní situace, hydrologická data toku Kumberk
- údaje ŘSD ze sčítání dopravy a prognóza dopravy na komunikacích I/20, II/180 v roce 2015
- informace o geologii, hydrogeologii: Analýza rizika znečištění horninového prostředí v okolí staré skládky TKO Chotíkov u Plzně, OPV s.r.o. + Interprojekt odpady s.r.o., r.2002
- terénní průzkum lokality skládky TKO Chotíkov a jejího okolí, duben – červen 2010
- Biologické průzkumy a posouzení záměru, Geovision s.r.o., červen - červenec 2010
- Měření hluku v okolí záměru stavby ZEVO Chotíkov, EKOLA group s.r.o., květen 2010
- studiem dostupné literatury
- jednáním s investorem a projektantem
- jednáním s dotčenými orgány státní správy a dalšími organizacemi
- z územně plánovacích dokumentů a podkladů
- z mapových podkladů
 - státní mapa 1 : 10 000, 1 : 25 000
 - vodohospodářská mapa 1 : 50 000
 - mapy katastru nemovitostí
 - mapa ÚSES

Informace o záměru a jeho výstupech do jednotlivých složek ŽP byly získány

- ze Studie proveditelnosti „Chotíkov – porovnání variant závodů na využití SKO“
- z informací investora a projektanta fy CHEMOPRAG s.r.o. o záměru
- z Dopravní studie ZEVO Chotíkov, červen 2010

Metody prognózování vlivů záměru na ŽP a jeho složky

Vliv na ovzduší – při výpočtu emisí z dopravy byly hodnoty emisí jednotlivých liniových zdrojů (komunikací) vypočítány pomocí softwaru MEFA 06 ver.1.0., který slouží k výpočtu emisních faktorů motorových vozidel.

Výpočet z hlediska plošného rozptylu škodlivin je v rozptylové studii proveden s využitím programu SYMOS 97, verze 2003. Jedná se o metodiku schválenou v ČR pro výpočet krátkodobých a průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek.

Hluk – při výpočtu hluku ze zařízení ZEVO Chotíkov i z vyvolané dopravy byl použit výpočtový program CADNA A verze 4.0, zpracovaný a distribuovaný německou organizací DatAkustik GmbH. Program CADNA A nabízí široké možnosti exportu výsledků ve formátech snadno použitelných ve spojení s digitálními mapovými podklady.

Vlivy na vodu - k prognóze množství dešťových vod byly zpracovány a použity hydrotechnické výpočty.

Zdravotní rizika - při hodnocení zdravotních rizik hluku a imisí škodlivin v ovzduší byly použity aktuální odborné poznatky s uplatněním zásady přednostní volby referenčních hodnot Světové zdravotnické organizace a vědeckých institucí zemí Evropské unie.

Hodnocení zdravotních rizik imisí bylo provedeno pro klasické škodliviny PM₁₀, NO₂, SO₂ a benzen a dále na základě orientačního screeningového hodnocení rizika pro specifické škodliviny – těžké kovy Cd, Cr, As, Ni a polychlorované dibenzo-p-dioxiny a dibenzofurany (PCDD/F).

Při hodnocení expozice obyvatel zájmového území imisnímu vlivu provozu ZEVO Chotíkov byl záměrně zvolen konzervativní přístup s rezervou na straně bezpečnosti, kdy se vychází z nejvyšších vypočtených hodnot imisního příspěvku ve vybraných referenčních bodech zohledňujících nejbližší lokality s pobytem lidí.

Riziko havárií - pro posouzení rizika záměru a dopadů z hlediska havárií byla zpracována Analýza rizika ZEVO Chotíkov dle zákona č.59/2006 Sb. V ní byla provedena kvalitativní analýza rizika metodou rychlé klasifikace rizik podle metodiky ILO Ženeva „Major hazard Control – A practical manual“ a kvantitativní vyhodnocení nejhrošších havárií.

Za výchozí předpoklad při hodnocení vlivů je považována nulová varianta, tedy současný stav zájmového území a porovnání možných vlivů navrhovaného záměru po jeho realizaci.

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

Míra neurčitosti je dána vypovídací schopností podkladů, které jsou v dané fázi přípravy stavby k dispozici. Údaje o vlivu posuzovaného záměru na jednotlivé složky životního prostředí vycházejí tedy ze znalostí odpovídajících příslušné fázi přípravy stavby. Zpracovatel oznámení EIA pro záměr ZEVO Chotíkov při hodnocení vlivu na životní prostředí resp. při určení míry vlivu posuzovaného záměru na jednotlivé složky životního prostředí vycházel zejména

- ze Studie proveditelnosti „Chotíkov – porovnání variant závodů na využití SKO“ a z informací investora a projektanta fy CHEMOPRAG, s.r.o. o záměru
- ze Zadání EIA poskytnuté zadavatelem CHEMOPRAG, s.r.o. a objednatelem CODEE Chemoprag Group, spol. s r.o. a dalších podkladových materiálů a informací investora a projektanta o navrhovaném záměru ve stadiu zpracované dokumentace pro územní řízení

- z rozptylové, akustické a dopravní studie
- z údajů ŘSD o intenzitách provozu na silnicích I/20 a II/180
- z hodnocení vlivu na veřejné zdraví pro záměr ZEVO Chotíkov zpracovaném autorizovanou osobou MUDr. B. Havlem
- z biologického průzkumu vypracovaného fy Geovision s.r.o.
- z terénního průzkumu lokality a jejího zájmového okolí
- z řady jednání s investorem a projektantem CHEMOPRAG, s.r.o.
- z jednání s dotčenými orgány státní správy a dalšími organizacemi
- z územně plánovacích dokumentů a podkladů

Z hlediska emisí škodlivin, s nimiž je v oznámení EIA uvažováno a v rozptylové studii počítáno, je třeba konstatovat, že úroveň emisí odpovídá hodnotám BAT, které byly publikovány Evropskou Komisí v materiálu, který stanoví standardy pro nejlepší dostupnou techniku (BAT): „Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách spalování odpadů“.

Jistá míra neurčitosti je ve stupni separace směsného komunálního odpadu, který bude mít vliv na složení odpadu, což se projeví v jeho výhřevnosti. Zkušenosti z jiných evropských zemí ukazují na to, že při zvyšujícím se stupni separace se postupně zvyšuje výhřevnost spalovaného odpadu. Hodnota výhřevnosti v těchto zemích se již pohybuje kolem 11 MJ/kg.

Z hlediska zpracovatele oznámení EIA jsou podklady ke stavbě dostatečné k posouzení vlivů na životní prostředí včetně jejich významnosti. Míru neurčitosti v odhadu potencionálních vlivů a jejich celkového účinku lze pak klasifikovat jako poměrně nízkou a lze tedy s poměrně akceptovatelnou vypovídací schopností prognózovat ve fázi oznámení EIA vliv výstavby a provozu ZEVO Chotíkov na okolní obyvatele i životní prostředí.

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

V předkládaném oznámení EIA jsou v kapitole B.I.5.2. zmiňovány jednotlivé varianty :

1. Nulová varianta
2. Aktivní varianta – posuzovaný záměr ZEVO Chotíkov předkládaný oznamovatelem.

Lokalizační varianty – z hlediska umístění závodu na energetické využití komunálního odpadu je předkládaný záměr řešen v jedné variantě, kterou zadal investor – Plzeňská teplárenská a.s. Pro umístění závodu je navržen areál stávající skládky komunálního odpadu Chotíkov, který se nachází nedaleko Plzně, zhruba ve středu svozové oblasti. Jiné lokalizační varianty nebyly zvažovány.

Kapacitní varianty – nejsou v předkládaném oznámení EIA uvažovány a v aktivní variantě je investorem stanovena kapacita ZEVO Chotíkov na 95 000 t/rok. Ta vyplynula z nedávno zpracovaných studií, v nichž byl proveden rozbor výskytu a složení SKO a jemu podobných odpadů v Plzeňském regionu a odhadu reálného množství odpadu, který by mohl být svážen do závodu ZEVO při zohlednění zájmů provozovatelů skládek.

Technologické varianty zpracování SKO – v oznámení EIA je pro energetické využití komunálních odpadů navržena konvenční technologie spalování SKO na bázi roštového ohniště s dodávkou tepla a výrobou el. energie. Tato posuzovaná technologická varianta byla zvolena na základě studie proveditelnosti „Chotíkov – porovnání variant závodů na využití SKO“, kterou nechala zpracovat Plzeňská teplárenská a.s. v letech 2008 – 2009. Ve studii byly posouzeny následující technologické varianty energetického využití směšného komunálního odpadu.

- Konvenční technologie termické konverze SKO na bázi roštového ohniště s dodávkou tepla a výrobou el. energie
- Pyrolyzní zplynování SKO a vysokoteplotní spalování produktů pyrolyzního rozkladu s dodávkou tepla a výrobou el. energie
- Plazmové zplynování SKO a následné spalování ve spalovací TG s dodávkou tepla a výrobou el. Energie
- Mechanicko-biologická úprava SKO (dále MBÚ) a anaerobní fermentace s výrobou bioplynu a s dodávkou elektrické energie a výrobou kompostu
- Mechanicko-biologická úprava SKO a aerobní fermentace s výrobou kompostu.

Po vyhodnocení ekonomických, technických a dalších kritérií, mezi nimiž bylo i zdokladování, že se jedná o spolehlivé a odzkoušené zařízení s průkaznými referencemi, byla ve studii proveditelnosti vybrána konvenční technologie spalování SKO na bázi roštového ohniště s dodávkou tepla a výrobou el. energie.

*** Porovnání variant**

V předcházející části (ale i v kapitole B.I.5.2.) jsou podány informace o lokalizaci a kapacitě záměru i o výběru technologické varianty pro energetické využití komunálních odpadů.

Jako jediná aktivní varianta řešení je v předkládaném oznámení EIA posuzován navržený záměr ZEVO Chotíkov situovaný do areálu skládky Chotíkov s kapacitou 95 000 tun SKO/rok, vybavený konvenční technologií na bázi roštového ohniště s dodávkou tepla a výrobou el. energie. Porovnání aktivních variant řešení záměru proto odpadá s tím, že v oznámení EIA není

uvedeno porovnání variant technologického řešení záměru, které bylo provedeno již dříve ve studii proveditelnosti. V rámci předkládaného oznámení EIA je provedeno porovnání nulové varianty (varianty bez realizace záměru) s jedinou aktivní variantou předloženou oznamovatelem.

Nulová varianta – bez realizace záměru (zachování současného stavu).

Nulová varianta (varianta bez činnosti) předpokládá nerealizovat záměr a zachovat současný stav ukládání odpadů na skládku komunálního odpadu Chotíkov včetně připravovaného a schváleného rozšíření skládky Chotíkov o další zabezpečený prostor k ukládání odpadů – o kazetu č.3.

V roce 2005 byl schválen zastupitelstvem Plzeňského kraje a Ministerstvem Životního prostředí ČR Plán odpadového hospodářství Plzeňského kraje a to důvodu, aby byl řešen dnešní neuspokojivý stav v situaci s nakládání s komunálními odpady. Jeden z bodů POH Plzeňského kraje ukládá:

** Omezovat ukládání směsného komunálního odpadu do skládek v případě jeho možného zpracování nebo energetického využití.*

Z tohoto pohledu předkládaný záměr řeší stávající situaci Plzeňského kraje s ohledem na plnění jedné ze zásad v oblasti nakládání s komunálními odpady Plzeňského kraje uvedené v POH.

Naopak nerealizace záměru znamená i po vybudování kazety č.3 na skládce Chotíkov

- nutnost hledání dalších nových prostor pro skládkování komunálního odpadu
- rizika plynoucího z postupného uvolňování plynů ze skládek SKO, jež mohou přispívat ke změně klimatu.

V souvislosti s výše uvedenými skutečnostmi lze pokládat nulovou variantu za neperspektivní.

Nulová varianta (varianta bez činnosti – bez realizace navrženého záměru) je v tomto oznámení EIA použita jako srovnávací varianta.

Aktivní varianta – realizace navrženého záměru ZEVO Chotíkov

Varianta realizace zařízení pro energetické využití komunálních odpadů v areálu skládky Chotíkov bude mít oproti nulové variantě následující přínosy :

- zmenšení objemu komunálních odpadů jejich spálením; předpoklad pro možné další využití škváry pro stavební materiály
- možnost dodatečného získání železných a neželezných kovů ze škváry po spálení; tyto kovy by jinak skončily nevyužity na skládkách
- řízené uvolňování chemických látek z KO při spalování a jejich následné zachycení v procesu čištění odpadních plynů podle nejlepších dostupných technologií (BAT)
- využití energie obsažené v KO pro výrobu tepla a elektrické energie, čímž dojde k úspoře neobnovitelných zdrojů fosilních paliv v množství o cca 30 000 - 40 000 tun hnědého energetického uhlí ročně
- snížení celkových krajských emisí především u tuhých znečišťujících látek (TZL) a oxidu siřičitého (SO₂).

ČÁST F. ZÁVĚR

Předkládané oznámení záměru ZEVO Chotíkov je zpracováno podle § 6 zákona č.100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění s obsahem a rozsahem dle přílohy č.4 tohoto zákona.

V oznámení EIA je komplexně hodnocen vliv navrhované výstavby a provozu závodu na energetické využívání komunálního odpadu na životní prostředí a obyvatelstvo, na základě provedeného hodnocení je možno konstatovat

- posuzovaný záměr popsany v oznámení EIA zahrnuje řadu opatření ke snížení vlivu záměru z hlediska znečištění ovzduší i dalších složek životního prostředí
- záměr bude splňovat legislativní požadavky na ochranu životního prostředí i zdraví obyvatel
- navržený systém čištění spalin zaručuje nízké emise škodlivin do ovzduší, které splňují požadavky BAT (nejlepší dostupná technologie)
- při zpracování oznámení EIA nebyly zjištěny skutečnosti, které by vylučovaly realizaci tohoto záměru v areálu stávající skládky komunálních odpadů Chotíkov

Z hodnocení posuzovaného záměru na životní prostředí a obyvatelstvo vyplývá, že výstavba a následný provoz závodu na energetické využívání komunálního odpadu je v dané lokalitě záměr ZEVO CHOTÍKOV realizovatelný při respektování podmínek doporučených v předkládaném oznámení.

ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Záměrem investora – Plzeňská teplárenská a.s. je výstavba zařízení pro energetické využití komunálního odpadu (ZEVO). Pro umístění závodu na využití SKO byl navržen areál skládky komunálních odpadů Chotíkov, který se nachází nedaleko Plzně.

Na základě studie proveditelnosti vypracované v roce 2009, která hodnotila 4 technologické varianty zařízení pro energetické využití komunálního odpadu, byla doporučena k další projektové přípravě varianta závodu pro energetické využití komunálního odpadu (ZEVO Chotíkov) s technologií roštového spalování, s celoroční dodávkou tepla do odběratelské sítě CZT Plzeňské teplárenské a.s. a s výrobou elektrické energie.

ZEVO Chotíkov bude spalovat ve vysokotlakém kotli 95 000 tun komunálních odpadů/rok, v kotli se bude vyrábět vysokotlaká pára, ta bude přiváděna do soustrojí turbíny a generátoru, kde se část její energie postupně mění na energii elektrickou. Z turbíny odebraná pára o nižších parametrech je poté použita pro vytápění. Instalovaný elektrický výkon ZEVO Chotíkov 7,3 MW, množství vyrobeného tepla bude 107 984 MWh/rok a výroba el. energie bude 45 064 MWh/rok. Vyrobené teplo a elektrická energie budou předávány do distribučních rozvodných sítí stávajících subjektů – Plzeňská teplárenská a.s. a ČEZ Distribuce.

Energetické využívání komunálního odpadu, tj. spalování odpadu v zařízení (kotli), kde se získá teplo ve formě páry, je účinným nástrojem k zmenšení objemu a množství odpadu, který byl původně určený k uložení na skládkách. Snížením objemu a hmotnosti ukládaného odpadu na skládku lze dosahovat i celkového snížení rozsahu skládek.

V odpadech, které jsou jinak ukládány na skládkách jsou obsaženy organické látky, které se pomalu rozkládají a dlouhodobě uvolňují plyny, které obtěžují okolí a které škodí atmosféře tím, že se podílí na tzv. skleníkovém efektu a ohrožují ozonovou vrstvu v atmosféře.

Komunální odpad je z hlediska dostupnosti stále obnovovaným zdrojem energie. Energetickým využitím spalitelných odpadů se také uspoří neobnovitelné zdroje fosilních paliv (uhlí, plyn), která by se jinak musely spotřebovat v energetických zdrojích při výrobě odpovídajícího množství energie.

Závod na energetické využití odpadu bude provozován v celoročním nepřetržitém provozu a jeho tepelný výkon v horké vodě bude nahrazovat odpovídající výkon v Plzeňské teplárenské a.s.

V době uvedení do trvalého provozu a dosažení požadovaného výkonu, PT, a s. předpokládá odstavení jednoho ze dvou horkovodních kotlů o výkonu 35 MW v Plzeňské teplárenské a.s. Tím dojde ke snížení množství spalovaného hnědého energetického uhlí o cca 30 – 40 tisíc tun/rok.

ZEVO Chotíkov bude umístěn v areálu stávající skládky komunálních odpadů Chotíkov a novým vjezdem umístěným naproti ČSPH Robin Oil bude areál přímo napojen na silnici I/20. Pro dopravu komunálních odpadů do ZEVO Chotíkov budou využívány převážně stávající svozové trasy odpadů na skládku Chotíkov.

Navržený záměr ZEVO Chotíkov představuje vybudování technologického komplexu, ve kterém bude odpad spálen při využití jeho tepelného obsahu k výrobě tepla a elektrické energie. Spaliny budou čištěny v několika stupňovém systému čištění spalin a emise za ZEVO Chotíkov budou odpovídat požadavkům BAT (nejlepší dostupné technologie).

Vliv navrhovaného záměru na obyvatele a jednotlivé složky ŽP :

Vliv na ovzduší a zdraví obyvatel - je nejvýznamnějším vlivem posuzovaného záměru. Pro snížení emisí škodlivin ze spalování odpadů je v ZEVO Chotíkov navržen několikastupňový systém čištění odpadních plynů, v němž bude použita kombinovaná metoda – polosuchá s mokrou vypírkou a katalytickým reaktorem na snižování obsahu oxidů dusíku a dioxinů.

Spaliny z kotle jsou vedeny do rozprašovacího reaktoru, kam jsou nastříkovány a vysoušeny reakční produkty ze zachycených kyselých složek a ostatních škodlivin v pračce spolu s hydroxidem vápenatým a adsorbentem. Tyto vysušené složky jsou dále zachycovány na tkaninovém filtru, ve kterém se na filtrační tkanině tvoří vrstva směsi hydroxidu vápenatého, reakčního produktu a popílku. V této vrstvě dochází k prvnímu zachycování kyselých složek spalin (síry, chloru, fluoru atd.) a těžkých kovů.

Za tkaninový filtr je instalována třístupňová pračka, ve které se zachytí zbytek kyselých složek a těžkých kovů (Chlor, fluor a těžké kovy v prvním stupni, síra ve druhém stupni, aerosoly ve třetím stupni).

Za pračkou je zařazen SCR reaktor, který rozkládá oxidy dusíku a dioxiny.

Navržený systém čištění spalin zaručuje nízké emise škodlivin do ovzduší, které splňují požadavky BAT (nejlepší dostupná technologie)

Vypočtené imisní koncentrace jsou velmi nízké, v porovnání s emisními limity se v nejméně příznivém případě jedná o přírůstky menší než 2 % hodnoty limitu (denní koncentrace SO₂ a hodinové koncentrace NO₂). Roční přírůstky jsou prakticky zanedbatelné, statisticky zcela nevýznamné proti stávajícím imisním koncentracím.

Vliv na zdraví obyvatel je hodnocen v samostatné příloze oznámení EIA, hodnocení zdravotních rizik bylo provedeno pro klasické škodliviny PM₁₀, NO₂, SO₂ a benzen a dále na základě orientačního screeningového hodnocení rizika pro specifické škodliviny – těžké kovy Cd, Cr, As, Ni a polychlorované dibenzo-p-dioxiny a dibenzofurany (PCDD/F).

Vliv předpokládaného imisního příspěvku uvedených škodlivin emitovaných ze ZEVO Chotíkov včetně související dopravy na kvalitu ovzduší není významný a v hodnocených ukazatelích ovlivnění úmrtnosti a respirační nemoci u dětí se prakticky neprojeví. Karcinogenní riziko imisního příspěvku benzenu, niklu, arsenu a PCDD/F je zanedbatelné, neboť vychází o 2 – 3 řády pod rozmezím přijatelného rizika. Relativně nejvýznamnější, ale stále v rozmezí přijatelného rizika, by mohl být imisní příspěvek chromu v případě převažujícího podílu šestimocného chromu v emisích ze spalovacího procesu.

Vliv hluku – je podrobně zhodnocen v akustické studii, která je přílohou č.4.2 oznámení EIA. Vliv vlastního provozu ZEVO Chotíkov je ve vztahu k okolnímu obyvatelstvu nevýznamný, neboť v ZEVO je použita moderní technologie, která je umístěna v odstíněném prostoru vůči okolním obcím. Výsledky výpočtu vlivu provozu technologie ZEVO Chotíkov na okolní zástavbu jsou v akustické studii v tabulce č.27. Ve všech zvolených výpočtových bodech jsou vypočtené hodnoty nižší než je hygienický limit hluku jak pro denní ($L_{Aeq,8h} = 50$ dB), tak i pro noční dobu ($L_{Aeq,1h} = 40$ dB).

Vliv dopravy vyvolané záměrem se na akustické situaci u obytné zástavby prakticky neprojeví. Změny vyvolané zvýšením dopravy maximálně v desetinách dB ekvivalentní hladiny akustického tlaku v denní době nejsou z hlediska celkové hlukové zátěže subjektivně postřehnutelné

Vlivy na povrchové a podzemní vody - posuzovaný záměr má prakticky nulový vliv z hlediska odvodnění oblasti. Vybudování suchého poldru přinese zpomalení odtoku dešťových vod z areálu skládky s možností usazení splavenin a tím omezí zanášení bezejmenné vodoteče a následně potoka Kumberk.

Vzhledem k charakteru výstavby se nepředpokládá negativní ovlivnění hydrogeologických charakteristik (směr a rychlost proudění podzemní vody) ani změna úrovně hladiny podzemních vod.

Pokud jde o vliv na kvalitu vod, tak ZEVO Chotíkov nebude za běžného provozu ovlivňovat povrchové vody, neboť veškeré vznikající splaškové odpadní vody i technologické vody budou vyčištěny a zpětně použity v ZEVO Chotíkov nebo v areálu skládky.

Dešťové vody z manipulační plochy a parkoviště jsou vedeny přes odlučovače ropných látek s kontrolními šachtami a až poté jsou zaústěny do dešťové kanalizace.

Půda – posuzovaný záměr je navržen uvnitř areálu stávající sládky komunálních odpadů. Při jeho realizaci dojde k záboru zemědělského půdního fondu na ploše jen 812 m².

Vlivy na floru a faunu - obecně představují možnost poškození nebo vyhubení rostlinných a živočišných druhů, nebo poškození či zničení jejich biotopů. Na lokalitě záměru ZEVO Chotíkov byl v měsíci červnu 2010 proveden botanický, dendrologický a zoologický průzkum, zpráva o biologických průzkumech je v příloze č.4.4 tohoto oznámení EIA. V případě stromů, které bude nutno pokácet, se jedná o málo hodnotné stromy náletového původu a roztroušené keřové porosty. Nejedná se o dřeviny význačné z hlediska svých rozměrů či s významnou estetickou či ekologickou funkcí (ekologicko-krajinářská hodnota je podprůměrná). V důsledku jejich kácení nedojde k významnějšímu narušení biologických ani estetických hodnot krajiny

Při zoologickém průzkumu byl na lokalitě zjištěn výskyt běžných a hojných druhů ptáků kulturní zemědělské a příměstské krajiny, realizace záměru nemůže znatelně narušit výskyt ornitocenóz ani početnost populací naprosté většiny druhů.

Vliv na faunu a floru je nevýznamný.

Odpady – zejména vedlejší energetické produkty (pokud se dá v tomto smyslu o odpadech mluvit), další odpady z provozu budou odstraňovány legislativně předepsaným způsobem oprávněnou osobou

Rizika havárií - ZEVO Chotíkov je navržen uvnitř areálu stávající sládky komunálních odpadů a poměrně daleko od obytné zástavby (700 m).

Na základě provedené předběžné analýzy rizik posuzovaného záměru (příloha č.4.6a oznámení EIA) lze ve vztahu k okolnímu obyvatelstvu konstatovat, že případná havárie v ZEVO Chotíkov bude mít jen lokální následky a obyvatelům v okolí nehrozí žádné riziko.

ČÁST H. PŘÍLOHY

H1. VYJÁDŘENÍ A STANOVISKA

- Příloha č.1.1a Vyjádření stavebního úřadu MÚ Touškov k záměru „Závod na energetické využití odpadů“ vydané pod č.j. STAV/2130/2010/Šk z dne 24.6.2010
- Příloha č.1.1b Vyjádření Obce Chotíkov ke změně územního plánu ze dne 23.6.2010
- Příloha č.1.1c Vyjádření Města Touškov ke změně územního plánu ze dne 21.7.2010
- Příloha č.1.2 Stanovisko Krajského úřadu Plzeňského kraje OŽPaZ k záměru podle §45i zákona č.114/1992 Sb. v platném znění vydané pod zn. ŽP/5023/10 dne 7.5.2010
- Příloha č.1.3 Vyjádření Obvodního báňského úřadu v Plzni zn. SBS 13924/2010 ze dne 10.5. 2010 k záměru ZEVO Chotíkov

H2. MAPY A SITUACE

- Příloha č.2.1 Mapová příloha-situace širšího zájmového území
- Příloha č.2.2 Mapová příloha- zakres do katastrální mapy
- Příloha č.2.3 Umístění stavby a stávající stav
- Příloha č.2.4 Zastavovací plán stavby
- Příloha č.2.5 Pohledy
- Příloha č.2.6 Blokové schéma technologie ZEVO Chotíkov

H3. FOTODOKUMENTACE

H4. STUDIE A PRŮZKUMY

- Příloha č.4.1 Rozptylová studie
- Příloha č.4.2 Akustická studie
- Příloha č.4.3 Hodnocení vlivů na veřejné zdraví – zdravotní riziko hluku a imisí
- Příloha č.4.4 Biologické průzkumy a posouzení záměru
- Příloha č.4.5 Odborné posouzení záměru výstavby ZEVO Chotíkov na krajinný ráz
- Příloha č.4.6a Analýza rizik ZEVO Chotíkov (studie)
- Příloha č.4.6b Protokol o nezařazení
- Příloha č.4.7 Dopravní studie

Datum zpracování oznámení EIA : 28.7.2010

Zpracovatel oznámení :

Ing. Karel Vurm CSc, oprávněná osoba, osvědčení o odborné způsobilosti MŽP ČR č.j. 17275/4713/OEP/92, ze dne 11.2.1993, autorizace prodloužena rozhodnutím MŽP ČR č.j. 44853/ENV/06 ze dne 28.6.2006
Ortenovo náměstí 13, 170 00 Praha 7, tel./fax 220 808966
e-mail: karel.vurm@volny.cz

Podpis zpracovatele oznámení EIA :


.....
Ing. Karel Vurm, CSc