



OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování
vlivů na životní prostředí, v platném znění

ZÁVOD NA ENERGETICKÉ VYUŽITÍ ODPADŮ - CHEB

OZNAMOVATEL:

TEREA Cheb s.r.o.
Májová 588/33
350 48 Cheb
IČ: 635 07 871

ZPRACOVATEL:

MISOT, s.r.o.
Blanická 166/20
350 02 Cheb
IČ: 263 42 626

listopad 2012

MISOT

MISOT, s.r.o.
Blanická 166/20
350 02 Cheb
www.misot.net

jméno, příjmení	obor	adresa	telefon
RNDr. Gabriela Licková, Ph.D.	Posouzení vlivů na ŽP	MISOT, s.r.o. Blanická 20 350 02 Cheb	777 293 278

Ing. Michal Hovorka	Rozptylová studie ZEVO Cheb	Technické služby ochrany ovzduší Praha a.s. Jenečská 146/44 161 00 Praha 6	220 561 594 (v pracovní době)
Ing. Tomáš Rozsival, CSc.	Hluková studie ZEVO Cheb	Akustika Praha s.r.o. Thákurova 7 166 29 Praha 6	224 312 419 (v pracovní době)
Ing. Jitka Růžičková	Protokol posouzení vlivů na veřejné zdraví – HODNOCENÍ ZDRAVOTNÍCH RIZIK ZEVO Cheb	Ing. Jitka Růžičková Krokova 671/31 360 01 Karlovy Vary	ruzickova.cz @volny.cz

Oprávněná osoba ke zpracovávání dokumentací o hodnocení vlivu stavby, činnosti nebo technologie na životní prostředí (§ 5 odst. 3 a § 6 odst. 1 a příloha č. 3 zákona č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí) a ke zpracovávání posudků hodnotících vlivy stavby, činností a technologií na životní prostředí (§ 9 zákona č. 244/1992 Sb.) s číslem **osvědčení č.j.: 8779/1012/OPVŽP/97**, držitel autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí).



Za autorský tým RNDr. Gabriela Licková, Ph.D.

dne 12. 11. 2012

Jakékoliv jiné užití, než pro potřebu Krajského úřadu Karlovarského kraje, zejména rozmnožování, šíření nebo sdělování veřejnosti počítačovou nebo obdobnou sítí, pronájem nebo půjčování rozmnoženin díla, další zpracování nebo úprava díla bez předchozího písemného souhlasu autora textu je zakázáno. Rovněž je zakázáno bez předchozího písemného souhlasu autora textu jakýmkoliv způsobem spojovat obsah s jinými autorskými díly a databázemi. Porušení ochrany autorského práva může být sankcionováno jak občansko právními, tak trestně právními prostředky.

OBSAH

A.	ÚDAJE O OZNAMOVATELI	5
A.1.	Obchodní firma	5
A.2.	IČ	5
A.3.	Sídlo	5
A.4.	Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	5
B.	ÚDAJE O ZÁMĚRU	5
B.I.	Základní údaje	5
B.I.1.	Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1 zák.č. 100/2001 Sb.	5
B.I.2.	Kapacita (rozsah) záměru	5
B.I.3.	Umístění záměru – kraj, obec, katastrální území	7
B.I.4.	Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	7
B.I.5.	Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí	10
B.I.6.	Stručný popis technického a technologického řešení záměru	12
B.I.7.	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	23
B.I.8.	Výčet dotčených územně samosprávných celků	23
B.I.9.	Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	23
B.II.	Údaje o vstupech	24
B.II.1.	Zábor půdy	24
B.II.2.	Odběr a spotřeba vody	24
B.II.3.	Surovinové a energetické zdroje	24
B.II.4.	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu, potřeba souvisejících staveb	34
B.III.	Údaje o výstupech	39
B.III.1.	Množství a druh emisí do ovzduší	39
B.III.2.	Množství odpadních vod a jejich znečištění	46
B.III.3.	Kategorizace a množství odpadů	48
B.III.4.	Ostatní - hluk, vibrace	51
B.III.5.	Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií	53
C.	ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	58
C.1.	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	58
C.1.A.	Klimatická charakteristika	60
C.1.B.	Geologie, geomorfologie	61
C.1.C.	Hydrologie	62
C.1.D.	Flóra a fauna	62

C.1.E.	Půdní poměry	63
C.1.F.	Územní systém ekologické stability - ÚSES	63
C.1.G.	Zvláště chráněná území, přírodní parky.....	64
C.1.H.	Významné krajinné prvky	64
C.1.I.	NATURA 2000	64
C.2.	Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny.....	64
D.	ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	67
D.1.	Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti).....	68
D.2.	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	70
D.3.	Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	71
D.4.	Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů	73
D.5.	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů	74
E.	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)	77
F.	DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	82
F.1.	Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení.....	82
F.2.	Další podstatné informace oznamovatele	82
G.	VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	82
H.	PŘÍLOHA.....	91
I.	LITERATURA A POUŽITÉ PODKLADY	92

Vysvětlení opakovaně používaných zkratk a odborných pojmů

AMS.....	kontinuální emisní monitoring	OP VZ	ochranné pásmo vodního zdroje
BC	biocentrum	ORL	odlučovač ropných látek
BK.....	biokoridor	OZKO.....	oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
BPEJ	bonitní půdně ekologické jednotky	PCDD/F	polychlorované dibenzo - <i>p</i> -dioxiny a -furany
CZT	centrální zásobování teplem	PD	projektová dokumentace
ČD	České dráhy, a.s.	PN.....	jmenovitý tlak potrubí
ČIL.....	Český inspektorát lázní a zřidel	PLZ	přírodní léčivé zdroje
č.p.p.....	číslo pozemkové parcely	POH	plán odpadového hospodářství
č.st.p.....	číslo stavební parcely	PUPFL	pozemky určené k plnění funkce lesa
DN	jmenovitá světlost potrubí	PP	polypropylen
DOSS	dotčené orgány státní správy	PVC/KG	polyvinylchloridový materiál, KG označuje technologii vyrábění koextruzí
DSP	dokumentace pro stavební povolení	r.....	rok
DÚR.....	projektová dokumentace pro územní rozhodnutí	SKO	směsný komunální odpad
EF	emisní faktory	SNCR.....	technologie denitrifikace spalin - selektivní nekatalytická redukce
EVO.....	(linka) energetického využití odpadu	STL	středotlak(ý)
ES.....	Evropské společenství	SÚ.....	sídelní útvar
h	hodina	SV	studená voda
HDPE	polyetylen s vysokou hustotou	t/h.....	tun za hodinu
HPV	hladina podzemní vody	t/r.....	tun za rok
HTÚ	hrubé terénní úpravy	TK	těžké kovy
HUV.....	hlavní uzávěr vody	TOC	celkový organický uhlík
CHOPAV ...	Chráněná oblast přirozené akumulace vody	TPV.....	teplovodní; teplá voda
IRZ	integrováný registr znečišťování	TTV	teplá topná voda
KHS	Krajská hygienická stanice	ÚAP	územně analytické podklady
KO	komunální odpad a odpad obdobný komunálnímu odpadu	ÚPD	územně plánovací dokumentace
KN	katastr nemovitostí	ÚSES	územní systém ekologické stability
Kolektor	obecný název pro relativně propustnou horninu	VN.....	vysoké napětí
KR	kontaktor - reaktor	VS	veřejná správa
k.ú.....	katastrální území	VOC	těkavé organické látky v ovzduší (volatile organic compound)
LEB.....	lokální erozivní báze	ZEVO	závod pro energetické využití odpadu
MKR	místo krajinného rázu	ZL.....	znečišťující látky
ML	mapový list	ZPF	zemědělský půdní fond
MZd	Ministerstvo zdravotnictví ČR		
MVE.....	malá větrná elektrárna		
MŽP	Ministerstvo životního prostředí		
NA	nákladní automobily		
NÚP.....	návrh územního plánu		
OGS	odbor MŽP – odbor geologické správy		
OP	ochranné pásmo		
OP PLZ LM	ochranné pásmo přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa		
		S (N), J, Z ,V a jejich kombinace	světové strany

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**A.1. Obchodní firma**

TEREA Cheb s.r.o.

A.2. IČ

635 07 871

A.3. Sídlo

Májová 588/33

Cheb, PSČ 350 48

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

Ing. Steffen Thomas Zagermann

Zemědělská 99/4, Cheb – Háje, PSČ 350 02

tel. 354 524 414

e-mail: zagermann@terea-cheb.cz

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**B.I. Základní údaje****B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb.**

Název: ZEVO - Závod na energetické využití odpadu

Zařazení: **Kategorie II, bod 10.1** zák. č. 100/2001 Sb. v aktuálním znění:

Zařízení ke skladování, úpravě nebo využívání nebezpečných odpadů; zařízení k fyzikálně – chemické úpravě, energetickému využívání nebo odstraňování odpadů.

Pozn.: Jedná se o zařízení s vysokou energetickou účinností 0,89 vypočítanou dle příl. č. 12 zákona o odpadech (a příl. č. 2 směrnice ES č. 2008/98/ES ze dne 19. 11. 2008), které spadá do kategorie zařízení k využívání odpadu. Nejedná se tedy o spalovnu, jejímž primárním cílem je odpad odstranit a až druhotným cílem využít jeho energetický potenciál.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Jedná se o malý typ zařízení na energetické využití odpadu. Jeho kapacita je úměrná místní produkci komunálního odpadu (KO) ze spádové oblasti, tj. z Chebu a okolí v množství 20 tis. t/rok. Stejný druh zařízení v ČR je např. v Praze - Malešicích s ročně zpracovaným 320 tis. t tuhého komunálního odpadu nebo v Brně se zpracovávánými 235 tis. t odpadu. Plánuje se v Komořanech s předpokládanými 150 tis. t KO/rok, nebo v Chotíkově s navrhovanou spotřebou směsného KO 95 tis. t.

Kapacitně tato zařízení nejsou s předkládaným záměrem srovnatelná – ten počítá s pětinným až šestnáctinovým množstvím energeticky využívaného odpadu.

ZEVO v Chebu tak bude jedno z prvních malých zařízení tohoto typu na území naší republiky. Zařízení srovnatelná kapacitně jsou v Evropě velmi častá, v některých zemích preferovaná – např. ve Švýcarsku (s cca 8 mil. obyvatel), jehož důsledný přístup k zachování čistoty ovzduší je všeobecně známý.

Pozn.: Podíl zařízení s kapacitou do 100 tis. m³/rok činí ve Švýcarsku 47%. Větších zařízení s kapacitou přesahující 200 tis. m³ je ve Švýcarsku pouze 7% (z celkového počtu 30, viz Obr. č. 11 na str. 72).

Provoz ZEVO se dvěma linkami energetického využití odpadu (EVO 1 a 2) je určen k energetickému využívání spalitelné složky KO a odpadů obdobných komunálnímu^{Pozn}. Cílová projektovaná celková jmenovitá kapacita ZEVO bude 2.900 kg/h a teoretický tepelný příkon bude 6,7 MW. Hodinové množství výstupního odpadu po spalovacím procesu je 2 x (150 až 200) kg/h škváry a popílku, feromagnetického materiálu 2 x 28,5 kg a tuhého odpadu z čištění odpadních plynů 2x (60 až 100) kg/h, přičemž je počítáno s provozem 7.000 hodin ročně.

Roční plánovaný příspěvek tepla bude 111.200 GJ.

Roční celková kapacita spotřeby odpadu bude 20.000 t.

Roční celková kapacita produkce odpadu bude max. 4.200 t a feromagnetického materiálu 399 t.

Další údaje o záměru:

□ Užitková plocha:	2.592 m ²
□ Obestavěný prostor:	49.248 m ³
□ Zastavěná plocha nadzemní části:	4.408 m ²
□ Zastavěná plocha podzemní části:	78 m ²
□ Výška komína:	35 m
□ Kapacita parkoviště:	11 míst

Pozn.: Na území obce je produkován také odpad podobný komunálnímu odpadu. Rozumí se jím odpad podobného složení jako má komunální odpad, resp. ta jeho část, která je nazývána domovním odpadem, vznikající při nevýrobní činnosti právnických nebo fyzických osob oprávněných k podnikání (především v kancelářích a v živnostech nevýrobní povahy). Původcem tohoto odpadu není obec, ale právnické a fyzické osoby, při jejichž činnosti tyto odpady vznikají. Tito původci mají při odstraňování odpadu podobného komunálnímu možnost využít systému zavedeného obcí.

Komunální odpad je před termickým rozkladem skladován v bunkru provozního skladu odpadu. Kapacita provozního skladu odpadu je dimenzována na 7 dnů nepřetržitého provozu obou linek současně. Bude se tedy jednat pouze o provozní sklad. Podrcený odpad bude skladován v uzavíratelných kontejnerech v objektu, ve kterém bude umístěn drtič.

□ Kapacita provozního skladu:	487,2 t
□ Objem skladovaného odpadu:	1.680 m ³

Pro provoz zařízení obou linek je potřeba technologická (užitková) voda, zemní plyn a elektrická energie:

□ Technologická (užitková) voda:	(2 x 130 l/h) 260 l/h
----------------------------------	-----------------------

▫ Zemní plyn 20 kPa:	45 ÷ 430 Nm ³ /h
▫ Celkový instalovaný příkon:	687 kW
▫ Koeficient současnosti:	0,5
▫ Celkový současný příkon:	343,5 kW

Pro snižování množství NO_x v odpadním plynu je zapotřebí močoviny:

▫ Spotřeba močoviny pro obě linky:	10 kg/h
▫ Skladované množství močoviny:	3.600 kg

Kapacity týkající se spotřeby a skladování dalších provozních a pomocných látek, viz kap. B.II.4.B – část: potřeba souvisejících staveb – systém skladování na str. 36. V celkovém součtu se jedná o skladování 28.105 kg chemických látek. Do tohoto množství není zahrnut vodík v množství 40 l.

B.I.3. Umístění záměru – kraj, obec, katastrální území

Kraj:	Karlovarský
Okres, obec:	Cheb
Katastrální území:	Cheb

Stavební pozemek č. p. p. 1548/42, tč. v evidenci KN ostatní plocha – neplodná půda o výměře 16.674 m², se nachází v zastavěné části obce Cheb, v lokalitě Švédský vrch.

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

CHARAKTER ZÁMĚRU

Předmětem záměru je oxidační, dvoustupňová termická degradace komunálního odpadu. Energeticky budou využívány spalitelné části komunálního odpadu (KO) především jeho složky - směsného komunálního odpadu (SKO). Teplo získané při chlazení odpadního plynu bude využito ve stávajícím systému centrálního zásobování teplem (CZT) kotelny Riegrova.

Součástí použité technologie bude čištění odpadního plynu kombinací čtyř metod včetně jištění. Součástí bude kontinuální emisní monitoring (AMS) a zařízení pro jednorázové a pravidelné kontrolní měření. Záměr vyžaduje doprovodné stavby – systém skladování vstupního a výstupního odpadu, provozních a pomocných látek, dále napojení na vodu, zemní plyn, elektrickou energii, teplovod.

MOŽNOST KUMULACE S JINÝMI ZÁMĚRY

KUMULACE ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ

Kumulace s jinými záměry není tč. známa. V úvahu by připadal vliv na ovzduší. Tato potenciální **kumulace byla analyzována v rámci „Rozptylové studie ZEVO Cheb“** (autor TESO, a. s. Praha – Ing. M. Hovorka, 2012) - viz příloha č. 1, v kapitole věnující se imisnímu pozadí lokality a zhodnocení příspěvku ZEVO. Rozptylovou studií jsou hodnoceny oxid dusičitý, oxid siřičitý, oxid uhelnatý, arsen, kadmium, nikl, olovo, tuhé částice frakce PM₁₀, PM_{2,5}, a benzen (vliv související dopravy), dioxiny PCDD/F, fluorovodík, rtuť, organické látky a chlorovodík. Z výsledných dat vypočtených

matematickým modelem rozptylu škodlivin byl vyhodnocen vliv odpovídající nejvyšším hodnotám. V praxi to znamená, že vypočtené imisní koncentrace by nastaly za nejméně příznivých rozptylových podmínek a současně za nejnepříznivějších provozních podmínek. Z výsledných hodnot vyplývá, že během provozu příspěvky ZEVO ani za těchto podmínek **nepřekračují imisní limity**.

Protože rozptylová studie neřeší žádnou kotelnu ani jiný stávající zdroj jmenovitě, ale jako součást imisního pozadí definovaného pomocí hodnot ze stanic automatizovaného imisního monitoringu a z ročenky „Znečišťování ovzduší na území ČR 2010 – ČHMÚ“, zabývali jsme se možnou kumulací konkrétních zdrojů a jejich umístěním ve vztahu k větrné růžici (viz Obr. 4 na str. 61).

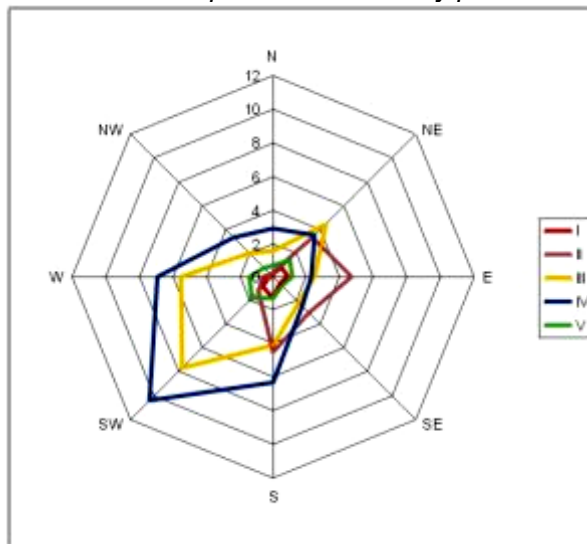
Byla vzata v potaz dokumentace Územně analytických podkladů obce s rozšířenou působností Chebu - ÚAP 2010, konkrétně příloha č. 6 – ohlašovatelé do integrovaného registru znečišťování (IRZ) dle Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 166/2006, zák. č. 25/2008 Sb. a NV č. 145/2008 Sb. v platném znění. V případě kumulace s provozem ZEVO by se jednalo o **Františkolázeňskou výtopnu, s. r. o.** (provozovanou firmou MH Energo, s. r. o.) s roční dodávkou tepla kolem 180.000 GJ a s úniky oxidů síry do ovzduší, které za rok 2010 činily 254.925 kg, za rok 2011 úniky nejsou v IRZ uvedeny - Zdroj: portal.cenia.cz/irz. Ohlašovací práh pro oxidy síry 150.000 kg byl stanoven nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 166/2006. Františkolázeňskou výtopnu umístěnou cca 6 km severozápadně od ZEVO lze z kumulativního vlivu vyloučit. Ze SZ směru (od Františkolázeňské výtopny k ZEVO) proudí vzduch z 9,5% s nejčastější rychlostí větru 5 m/s v dobrých rozptylových podmínkách IV. třídy stability dle Bubníka a Koldovského. Směrem od ZEVO k Františkolázeňské výtopně, tj. z JV proudí vzduch nejméně často (4,4 %).

Dále by mohlo jít o **elektrárnu Tisovou** provozovanou ČEZ, a. s. s úniky do ovzduší: arsenu a jeho sloučenin v množství 2010 - 56,53131 kg, 2011 - 37,78889 kg; fluoru a jeho anorganických sloučenin (jako HF) v množství 2010 - 11.523,9019 kg, 2011 - 7.087,51989 kg; chloru a jeho anorganických sloučenin (jako HCl) v množství 2010 - 12.227,80288 kg, 2011 - 10.638,80097 kg; kadmia a sloučenin v množství 2010 - 11,40655 kg, 2011 - 10,61341 kg; niklu a sloučenin v množství 2010 - 3.885,54676 kg, 2011 - 2.325,25001 kg; oxidu uhličitého - CO₂ v množství 2010 - 1.835.418,790 t, 2011 - 1.644.574,899 t; oxidů dusíku v množství 2010 - 1.884,833 t, 2011 - 1.560,648 t; oxidů síry v množství 2010 - 4.170,843 t, 2011 - 3.391,998 t; dioxinů + furanů (PCDD + PCDF) v množství 2010 - 0,00013 kg, 2011 - 0,00013 kg; rtuti a sloučenin v množství 2010 - 52,50702 kg, 2011 - 52,10895; polétavý prach PM₁₀ v r. 2011 - 61.043,22 kg (uváděná množství převzata z IRZ za rok 2010, 2011). Elektrárna Tisová u všech ohlašovaných látek snížila v r. 2011 (oproti r. 2010) úniky. S ohledem na vzdálenost a umístění tohoto zdroje (cca 17 km severovýchodně od ZEVO) ve vztahu k místním rozptylovým podmínkám ji lze rovněž z kumulativního vlivu vyloučit, neboť ze SV směru proudí vzduch z 9,6 %. Nepříznivé rozptylové podmínky (I. a II. třída stability) nastávají v tomto směru proudění asi ve 2,72 %. Z opačného směru - z JZ, tj. směrem od ZEVO k Tisové vzduch proudí nejčastěji (z 25,39 % v místě ZEVO a asi z 23 % u elektrárny Tisová). V obou místech (ZEVO Cheb a Tisová) však tento směr větrů odpovídá nejčastěji IV. třídě stability s rychlostí větrů 5 m/s (8,22%), tj. opět dobrým rozptylovým podmínkám. Nepříznivé rozptylové podmínky při JZ proudění nastávají v 5,34 % případů. Pokud zohledníme kapacity elektrárny v Tisové (s 1.500 TJ dodávkou tepla) a ZEVO (se 111.200 GJ), je zřejmé, že příspěvek ZEVO k Tisové za nepříznivé rozptylové situace při jihozápadním proudění nebude významný.

Třetím potenciálním kumulativním zdrojem je **uhelná kotelná v depu ČD a. s.** Tato kotelná nepřekročila žádnou z prahových hodnot, aby podléhala ohlašovací povinnosti. Uhelná kotelná je od ZEVA vzdálena asi 250 m SZ. Protože se jedná o velmi krátkou vzdálenost, existuje riziko nárazových vyšších koncentrací v malých vzdálenostech od

zdroje v důsledku intenzivních vertikálních konvektivních pohybů v V. třídě stability. Tato třída s rychlostí větru 1,7 m/s se vyskytuje v daném území v asi 6,58 % případů. Ani tuto výtopnu tedy neřadíme do možné kumulace s jinými záměry (také s ohledem na nízkou produkci znečišťujících látek), navíc z jednání oznamovatele s ČD a. s. vyplývá možnost budoucího zrušení provozu uhelné kotelny a napojení depa jako odběratele tepla na ZEVO.

Obr. 1: Použitá větrná růžice v pěti třídách stability pro Sokolov (Zdroj: ČHMI)



DALŠÍ MOŽNÁ KUMULACE

Projekt také řeší napojení plánovaného areálu ZEVO Cheb na silniční síť, přičemž počítá s nutnou koordinací s projektem rekonstrukce ulice Na Návrší (autor Sudop Plzeň, DSP). Do úvahy přicházejí dvě varianty: buď nejdříve proběhne realizace ulice Na Návrší, nebo realizace ZEVO Cheb. Obě varianty vylučují kumulativní vliv. Obdobně je tomu s dalšími doprovodnými stavbami, jejichž případný souběh s jinými stavbami bude regulován příslušným stavebním úřadem. Další potenciální vlivy, které by se mohly v kumulaci s jinými záměry projevit, vzhledem k poloze ZEVO, kapacitě a stávajícímu způsobu využití daného území a vzhledem k dopravní situaci, nejsou předpokládány.

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

ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY ZÁMĚRU

ZEVO bude zpracovávat komunální odpad, **který by skončil na skládkách nebo v lokálních topeništích** - jedná se o zbylý odpad po separaci prováděné v domácnostech, a to po oddělení bio-odpadu, skleněného odpadu, plastů, papíru eventuelně kovových odpadů, baterií apod. Je nutné brát v potaz, že ne všechny domácnosti provádějí separaci důkladně a jiná skladba odpadu je z domácností městských, jiná z venkovských, kde se spotřebuje velká část bio-odpadu na vlastní zahrady (do kompostu) nebo pro domácí zvířata, papír se spálí atd. Rozdíl je také mezi domácnostmi s vlastním topením. Některé domácnosti jsou totiž schopny ve svém kotli pálit i plasty, proto je vliv lokálních topenišť obecně považován za významný negativní faktor znečišťování ovzduší, který je nutné řešit na republikové úrovni, např. finanční motivací občanů směřující k pořízení moderních kotlů neumožňujících pálit plasty, nebo naopak trestáním - zákonnými limity pro tmavost kouře.

Z odborné analýzy (viz kap. B.II.3.B, Tab. 3 na str. 29) plyne, že v současnosti jsou k dispozici ve svozové oblasti odpady vhodné ke zpracování termickou degradací v ročním množství 28.131,449 t. Do budoucna bude disponibilní množství vhodného odpadu ovlivněno především vzrůstajícím průměrným množstvím KO na obyvatele a v opačném trendu pak požadavkem na zvýšení podílu separovaného odpadu. Proto stanovenou kapacitu ZEVO 20.000 t lze považovat za optimální.

Využitím tepla uvolněného ze spalování KO se **ušetří fosilní paliva** – zemní plyn spotřebovaný kotelnou Riegerova kolem 2/3 současné roční spotřeby, která v současné době spotřebuje od přibližně 2,9 do 3,2 mil. m³, v závislosti na meteorologických podmínkách. V kotelně Riegerova je provozována kombinovaná výroba tepla a elektřiny (kogenerace). Proto na teplo připadá asi 80.000 GJ a zbytek energie je přeměněn na elektřinu, což odpovídá roční produkci asi 95.000 GJ tepla. Příspěvek tepla z produkce ZEVO do tepelné sítě Riegerova, při plném výkonu spalovacích jednotek, předpokládané výhřevnosti 8,36 MJ/kg odpadu a celkové účinnosti 70%, by byl následující:

EVO1:	3.500 t odpadu	cca 19.500 GJ/rok
EVO2:	10.000 t odpadu	cca 55.600 GJ/rok
EVO1+2:	20.000 t odpadu	cca 111.200 GJ/rok

Dlužno podotknout, že toto jsou pouze maximální teoretické hodnoty, stejně jako cílová kapacita ZEVO v úrovni 20.000 tun ročně, je kapacitou plánovanou maximální (jmenovitou). V praxi budou provozní výkon spalovacích jednotek, a tím i výroba tepla, přizpůsobeny spotřebě tepla u spotřebitelů, tedy nižší. Asi jako doma - máte v kuchyni sporák s troubou, ale při vaření nepoužíváte trvale troubu a všechny čtyři plotýnky (hořáčky) naplno. Výhřevnost odpadu na úrovni 8,36 MJ/kg byla stanovena odborným odhadem, podle zkušeností zpracovatele technologie z jiných spaloven. Očekávaná relativně nízká účinnost (70%) je pak daná za čištění spalin, před jejich vypuštěním do ovzduší - vstříkovaní vodního roztoku močoviny a vápenného mléka, do žhavých spalin. Kolik se skutečně ušetří plynu provozem ZEVO, lze tedy jen odhadnout. Odborný objektivní odhad proto uvažuje s úsporou na úrovni kolem 2/3 současné roční spotřeby plynu kotelny Riegerova. Do budoucna investor uvažuje o propojení tepelných rozvodných sítí kotelen Riegerova a Nemocnice, čímž by byla část nevyužitého výkonu ZEVO a tepla z něj využita i v okolí nemocnice. Navíc byl investorem zaznamenán

zájem ČD a.s. na dodávku tepla do depa, kde je zatím v provozu uhelná kotelna. Toto bude předmětem dalších jednání. Zdroj informací: investor, projektant.

Dále dojde k **ušetření přepravních nákladů** zkrácením tras sloužících k přepravě odpadu na konečné místo uložení – na skládku do Tisové vzdálenou od Chebu cca 25 km. Bude ušetřena také přepravní vzdálenost k „meziskladu“ - sběrnému dvoru Chocovice, kde je odpad shromažďován před odvozem na konečné místo uložení. Sběrný dvůr Chocovice je od Chebu vzdálen cca 7 km a Tisová je od sběrného dvora Chocovice vzdálena cca 20 km. Uvažujeme-li tedy jako zdroj odpadů město Cheb, dojde k ušetření dopravních nákladů v přepočtu na 25 km. Z ostatních obcí se jedná o změnu trasy přepravy OBEC XY – Chocovice – Tisová na zkrácenou trasu OBEC XY – Cheb. Pokud bude trasa OBEC XY – Chocovice stejně dlouhá jako trasa OBEC XY – Cheb, dojde k ušetření 20 km. Pokud bude trasa OBEC XY – Chocovice delší než trasa OBEC XY – Cheb, pak může dojít k ušetření až 27 km. Naopak, pokud bude trasa OBEC XY – Chocovice kratší než trasa OBEC XY – Cheb, pak může dojít k ušetření jenom 13 km. V každém případě ale budou ušetřeny přepravní náklady připadající na odpad využitý ZEVO v intervalu od 13 do 27 km.

ZEVO je v souladu s Plánem odpadového hospodářství Karlovarského kraje (POH) zpracovaného v r. 2004, který vyhodnotil nulové energetické využití odpadů jako jeden ze základních problémů kraje. Cílem POH je tento stav změnit, cituji z kap. 3.5.2 Návrhové části: *„Strategickým cílem hospodaření s průmyslovými a jinými odpady bude postupné snižování jejich množství a zvyšování jejich materiálového využití. Konkrétním cílem je zvýšení využívání odpadů s upřednostněním recyklace na 55 % všech vznikajících odpadů do roku 2012 s výhledem dalšího zvyšování jejich využití. Systémová řešení budou preferovat prevenční opatření spojená se zaváděním čistší produkce a uplatnění nejlepších dostupných technik (BAT), materiálové a energetické využití vzniklých odpadů a odstraňování jen nezbytně nutného nevyužitelného podílu průmyslových odpadů.“*

ZEVO je v souladu s Plánem odpadového hospodářství ČR a zároveň s politikou EU vztahující se k nakládání s odpady. Energetické využívání odpadů na celostátní úrovni je vysoce aktuální a potřebné. Odpad je ideální náhradou přírodních neobnovitelných zdrojů (např. směsný komunální odpad může dosahovat výhřevnosti hnědého uhlí). České republice hrozí od roku 2013 reálné sankce za to, že nesnižuje množství skládkovaných biologicky rozložitelných odpadů. Česká republika významně zaostává za vyspělými evropskými státy ve využívání odpadů jako zdroje energie. V době odbytové krize surovin je energetické využívání odpadů ideálním řešením pro odpady, které momentálně nelze jinak uplatnit na trhu. Odbyt energií není v podstatě omezován. V době přírodních katastrof je energetické využití odpadů jedním z okamžitých řešení odstranění odpadů. Zdroj: www.odpadoveforum.cz a NV 197/2003 Sb. v platném znění.

Připouštíme, že s předchozí argumentací lze do jisté míry polemizovat, ovšem některá fakta jsou jednoznačná, např. že v ČR je vysoké množství ukládaného komunálního odpadu na skládky (jejich negativní vliv na životní prostředí je nezpochybnitelný) – na jednoho obyvatele ČR připadá asi 228 kg KO za rok uloženého na skládkách. Naproti tomu v zemích EU je to v průměru^{Pozn.1)} asi 190 kg/rok (tj. o cca jednu pětinu méně). V zemích EU se průměrně recykluje asi 205 kg odpadu produkovaného ročně jedním obyvatelem, v ČR je to pouze 13 kg. Ačkoli je tedy produkce komunálního odpadu připadajícího v ČR na jednoho obyvatele za jeden rok nižší – 316 kg (v EU je to 512 kg)^{Pozn.2)}, ve výsledku nakládání s odpadem jsme na tom výrazně hůř. Zdroj: Eurostat, 2011.

Pozn. 1: Průměr z 27 členských zemí

Pozn. 2: V České republice máme navíc problém s neekologickým chováním majitelů lokálních topenišť, kteří mají tendenci „spálit vše“ bez ohledu na svůj vlastní komín. Tento problém může signalizovat i naše nižší produkce odpadů. Podíl znečištění ovzduší u suspendovaných částic PM₁₀ (tzv. jemný polétavý prach) a polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) z provozu lokálních topenišť na tuhá paliva dosahuje v průměru 40 % u PM₁₀ a 70 % u PAU z celkového objemu emisí (Zdroj: Národní program snižování emisí ČR, 2007).

VARIANTY ZÁMĚRU

Zvažována je pouze jediná varianta ve třech fázích lišících se množstvím spáleného odpadu za rok:

PRVNÍ FÁZE: 3,5 tis. t

DRUHÁ FÁZE: 13,5 tis. t

TŘETÍ FÁZE: 20,0 tis. t

Tento provoz postupně zvyšující kapacitu umožní eliminaci potenciálních problémů a uspokojivě nahrazuje variantní řešení záměru.

B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

B.I.6.A VÝSTAVBA

REALIZACE TECHNICKÉ ČÁSTI

V současné době je na pozemku provozována recyklace stavební sutě. Na pozemku je na cca 1/3 celkové plochy pozemku zřízena deponie recyklovaného materiálu. Tento materiál bude před započítáním stavebních prací odstraněn majitelem pozemku. Pro výstavbu je navrženo provést srovnání pozemku do roviny ve dvou výškových úrovních. Předpokládaný objem přemísťované zeminy je cca 7.000 m³. Zemní práce budou prováděny v hornině 1. - 3. třídy těžitelnosti. Zemina bude odvážena na řízenou skládku vedenou oprávněnou osobou dle zákona o odpadech. Část výkopové zeminy bez příměsí bude ponechána na zbylé části pozemku, která nebude zasažena výstavbou, a bude použita na finální terénní úpravy v okolí stavby. Dojde k vybudování kompletní stavební části, zahrnující vlastní objekt spalovny dimenzovaný na cílový stav technologického zařízení a všechny pomocné stavební a inženýrské objekty: přípojku kanalizace, přípojku vody, přípojku zemního plynu, přípojku elektrické energie, teplovodní rozvod, obslužné komunikace, zpevněné plochy, oplocení. Ve finálních

úpravách budou navržené travnaté ostrůvky osety travním semenem, popř. budou vysazeny solitérní okrasné keře. Svahy nad opěrnými zdmi a rovněž ostatní svahy na severní a západní straně budou osázeny popínavými rostlinami pro zabránění eroze svahů. Počítá se s koordinací projektu „Rekonstrukce ulice Na Návrší“. Další časové vazby na jinou výstavbu ani investice, nejsou tč. známy. Jejich případný výskyt bude řešen příslušným stavebním úřadem v rámci řízení o povolení stavby.

Z inženýrských objektů se z hlediska zásahů do stávajícího terénu významněji projeví pouze teplovodní rozvod, jehož předpokládaná délka je 1.217 m. V otevřeném výkopu bude vedení teplovodu a VN uloženo do pískového lože v objemu cca 320 m³ a opatřeno hutněným pískovým obsypem v objemu cca 850 m³. V trase obou vedení bude uložena výstražná páska k druhu vedení. Pro opětovný zásyp bude vrácen výkopek v objemu cca 950 m³. Přebytek výkopku v objemu cca 1.170 m³ bude odvážen na řízenou skládku vedenou oprávněnou osobou dle zákona o odpadech. Pro výstavbu teplovodu se uvažuje s kácením náletů na svazích náspu. V trase vedení bude nutno bourat kryt a podklad chodníku v ploše cca 870 m². Bouraný povrch bude opraven do původního stavu. Dále bude nutno v trase vedení kácet sedm stromů v ulici Dyleňská a v okolí areálu vodojemu CHEVAK a. s. odstranit nálet dřevin v ploše cca 1.000 m². V místech po kácených stromech investor počítá s vysazením keřů. Povrchy odstraňovaných náletových dřevin v ploše cca 1.000 m² budou zatravněny a povrchy cest po překopu budou opraveny do původního stavu.

Počet přijíždějících a odjíždějících nákladních automobilů (NA) ze stavby a na stavbu výrazně nepřevyší současný počet NA. Předpokládaná doba výstavby bude jeden rok. Pohyb vozidel a stavebních strojů (bagrů, dozerů) na staveništi, příjezdy, odjezdy nebudou během celého roku rovnoměrné – předpokládá se vyšší intenzita při zahájení stavby. Pohyb strojů bude podřízen harmonogramu výstavby, popř. koordinován s plánovanou stavbou v sousedství – rekonstrukcí ulice Na Návrší. Předpokládá se, že nejprve proběhne úprava staveniště ve smyslu závěru inženýrsko – geologického zhodnocení, dojde k zemním pracím, k přemístění výkopku a v případě jeho přebytku k odvozu na určené místo v souladu se zákonem o odpadech. Staveniště bude oploceno. Po úpravě staveniště NA začnou přivážet stavební materiál a výstavba bude zahájena. Frekvence vozidel není v současné době známa, ale usuzujeme-li z obdobné výstavby, je zřejmé, že krátkodobě bude blízké okolí staveniště zatíženo spíše pohybem po staveništi, než příjezdy a odjezdy NA. Pohyb NA mimo (z/na) staveniště se z hlediska současné zátěže - NA přivážející a odvázející stavební materiál k a po recyklaci – významně neprojeví. Pohyb NA bude v době výstavby nižší než v době provozu ZEVO, tj. nižší než uvažovaných maximálních 14 kamionů/den. Současná zátěž na přílehlající komunikaci III/2148 je v pracovní dny (sčítání z r. 2010): těžká motorová vozidla 258 vozidel / den a špičková hodinová intenzita 562 vozidel / den.

Součástí ZEVO jsou následující objekty:

- SO 101 ZEVO
- SO 102 Venkovní sklad
- SO 103 Zpevněné plochy a oplocení
- SO 104 Opěrná zeď
- SO 201 Dopravní řešení
- SO 202 Přeložka VN + odpojovač
- SO 203 Přípojka elektro + trafo
- SO 204 Venkovní kanalizace splašková+dešťová (přípojky)
- SO 205 Venkovní vodovod (přípojka)
- SO 206 Venkovní plynovod (přípojka)
- SO 207 Teplovod + propojení VN ZEVO-kotelna Riegerova

SO 101 ZEVO

Objekt spalovny je navržen jako ocelová dvoulodní hala s jednou příčnou lodí v čele. Půdorysné rozměry jsou navrženy v modulech po 6 m, výška stavby je dána rozměry vnitřní technologie. Založení haly se vzhledem k navážce předpokládá na pilotách. Toto bude upřesněno po provedení inženýrsko-geologického průzkumu. Nosná konstrukce haly je navržena ocelová z válcovaných ocelových nosníků. Střešní vazníky rovněž z ocelových válcovaných profilů. Opláštění objektu je uvažováno fasádními a střešními sendvičovými panely. Vzhledem k charakteru provozu je předepsán hlukový útlum obvodových panelů 22 dB. Vnitřní vestavky budou zděné.

Technologické vybavení budou tvořit dvě technologicky shodné linky energetického využití odpadu (EVO), samostatně provozovatelné. Tam, kde to bude technicky a provozně možné, budou některá zařízení společná pro obě linky. Vnitřní rozvody inženýrských sítí budou podrobněji řešeny v dalším stupni projektové dokumentace. Vnitřní vodovod bude navržen v dalším stupni a proveden z polypropylenu. Studená a teplá voda bude rozvedena ve vnitřních stěnách nebo podlaze k jednotlivým výtakovým armaturám. Navrženo bude v případě potřeby i cirkulační potrubí. Vnitřní plynovod bude navržen v příslušném dalším stupni PD, proveden z ocelového potrubí, součástí bude regulace a měření, ukončen bude uzávěry před spotřebiči. Trasování inženýrských sítí, vč. umístění vpustí, šachet a uzávěrů je tč. orientační, podrobné řešení bude součástí dalšího stupně projektové dokumentace. Hlavní přípojky inženýrských sítí budou ukončeny v objektu tak, aby mohlo dojít k napojení objektu.

SO 102 Venkovní sklad

Objekt venkovního skladu bude sloužit ke skladování objemnějšího spalitelného odpadu (nábytek, apod.). Založení se předpokládá na pilotech. Nosná konstrukce bude z ocelových válcovaných nosníků. Opláštění stěn a střechy bude z trapézového plechu. Opláštění bude pouze ze tří stran, jižní strana zůstane otevřená pro možnost nakládky a vykládky. Uvnitř skladu bude několik kójí pro třídění podle druhu odpadu.

SO 103 Zpevněné plochy a oplocení

V areálu bude vybudována okružní komunikace a zpevněné plochy pro možnost otáčení zásobujících vozidel. U vjezdu do areálu je navrženo 11 parkovacích stání pro zaměstnance. Rozsah zpevněných ploch je cca 4.110 m². Povrch zpevněných ploch bude asfaltový. Oplocení areálu bude drátěným plotem výšky 2,5 m s bezpečnostními prvky proti překonání nežádoucími osobami.

SO 104 Opěrná zeď

Na části pozemku z důvodu plánované výstavby za hranicí horní hrany svahu je navržena opěrná zeď. Předpokládá se vybudování gabionové opěrné zdi. Tloušťka a rozsah bude upřesněn v dalším stupni projektové dokumentace.

SO 201 Dopravní řešení

Projektová dokumentace (PD) řeší napojení plánovaného areálu ZEVO Cheb na silniční síť. Sjezd je navržen v trase stávajícího sjezdu do areálu recyklačního centra. Je navržen v šířce 6,5 m s obrubami. Ve směrovém oblouku o poloměru 11,0 m je navrženo rozšíření na 9,5 m tak, aby se v těchto místech vyhnula 2 vozidla podskupiny N2. PD je koordinována s projektem „Rekonstrukce ulice Na Návrší“ (autor Sudop Plzeň, DSP). V rámci této koordinace přicházejí v úvahu 2 varianty: buď nejdříve proběhne realizace ulice Na Návrší, nebo realizace ZEVO Cheb. V rámci PD jsou řešeny nové umělé hmatové linie. Varovné a signální pásy jsou navrženy ze slepecké dlažby. Detailněji bude řešeno v dokumentaci pro stavební povolení (DSP) a v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. v platném znění. Maximální podélný sklon komunikace je 4,02 %. Niveleta komunikace kopíruje niveletu chodníku v rámci koordinované PD

„Rekonstrukce ulice Na Návrší“. Příčný sklon komunikace je jednostranný 2,5%. Byly prověřeny délky rozhledů v místech napojení plánovaného sjezdu na silnici III/2148 v případě, že by realizace sjezdu proběhla dříve než rekonstrukce ulice Na Návrší. V opačném případě není nutné rozhledy řešit, protože toto řeší výše zmíněná PD v rámci úpravy celé křižovatky. Povrchy budou upřesněny v dalším stupni PD. Předpokládaná konstrukce komunikace bude z asfaltu o celkové tloušťce konstrukce cca 500 mm v místech rozšíření stávající konstrukce. V dalším stupni PD budou provedeny sondy, na jejichž základě bude rozhodnuto o využití stávající konstrukce vozovky, či o jejím nahrazení úplně novou konstrukcí. Konstrukce chodníku bude asfaltu o celkové tloušťce konstrukce cca 250 mm.

SO 202 Přeložka VN + odpojovač

Stávající vedení VN prochází přes severní část pozemku, kde koliduje s navrženou stavbou. Toto vedení tedy bude přeloženo do nové trasy vedoucí po severním obvodu pozemku. Přeložka stávajícího VN vedení v délce cca 145 m. Nová trasa v délce cca 180 m počítá s montáží 3ks nových sloupů VN. Pro napojení elektrické přípojky objektu bude na sloup VN č. 46 osazen úsekový odpojovač. Přeložku vedení, osazení sloupů a odpojovače provádí majitel distribuční soustavy ČEZ a.s. Pro tuto část akce je rovněž vedeno samostatné stavební řízení.

SO 203 Přípojka elektro + trafo

Silová energetická kabeláž je uvažovaná kabely 3x AXEKVCEY 1x70/16 na primární VN straně. Přípojka začíná na úsekovém odpojovači stávajícího sloupu VN č. 46 a končí v nově vybudované trafostanici. Trafostanice je navržena jako koncová, pro venkovní použití v samostatném prefabrikovaném betonovém objektu. Její napájení bude zabezpečeno nově vybudovanou kabelovou přípojkou 22 kV. Transformátor bude třífázový, suchý s vinutím zalitým do epoxidové pryskyřice. Transformátor bude umístěn na rámu z ocelového profilu, upevněném do základové desky buňky. Transformátor je navržen pro nepřetržitý provoz. Chlazení transformátoru je přirozené, otvory ve vstupních dveřích a zdi transformátorové betonové buňky. Hluk transformátoru je 50 dB. Při instalaci do kompaktní trafostanice klesá hlučnost o 50 %.

SO 204 Venkovní kanalizace splašková + dešťová (přípojky)

Kanalizační přípojky budou navrženy oddílné pro dešťové a splaškové vody.

Dešťová kanalizace: Dešťové vody ze střech jsou svedeny pomocí dešťových žlabů a dešťových svodů k lapači splavenin osazeného v úrovni terénu. Svodovým potrubím z PVC/KG trubek a tvarovek pro venkovní kanalizaci budou napojeny na revizní šachtu za ORL a následně spolu s vyčištěnými vodami z ostatních účelových ploch svedeny přes výústní objekt do dvou vsaků umístěných pod parkovací plochou a při vjezdu do areálu. Rozměry vsaků jsou 22,3 m x 8 m x 1,26 m a 16,5 m x 6 m x 1,26 m.

Gravitačně sorpční odlučovač olejů GSOL-10/50, pro jehož kapacitu byl proveden výpočet na základě údajů pro intenzitu deště a dotčenou plochu. Navržen je odlučovač SEKO GSOL 10/50 se sorpčním filtrem s jmenovitým průtokem 50 l/s a maximem průtoku na 50 l/s, kvalita vody na výstupu 0,5 mg/l (NEL).

Splašková kanalizace bude nejprve svedena gravitačně pod areál k silnici K Výtopně, kde bude instalována přečerpávací šachta, která přečerpá splašky přes komunikaci do zklidňující šachty u garáží na protějším svahu. Dál bude provedena opět gravitační kanalizace až k napojení na stávající revizní šachtu kanalizačního řadu v ulici Hermannova B 400/600. Napojení bude provedeno na stávající revizní šachtu u jejího dna, další šachty budou navrženy dle běžných zásad a případné potřeby. Přípojka splaškové kanalizace je navržena z PVC/PP DN 150 a DN 200 v minimálním spádu 1,5, % k řadu, tlaková část kanalizace pak z HDPE d 40.

SO 205 Venkovní vodovod (přípojka)

Vodovodní přípojka bude napojena na stávající řadu PVC DN 225 v ulici Podhradská před areálem. Přípojka bude ukončena ve vodoměrné šachtě na pozemku investora osazením HUV DN 80/PN 10 a vodoměrné sestavy. Přípojka je navržena na špičkový průtok z HDPE 100 tlakové řady SDR 11 d 90x8,2 mm. Vodoměr bude v dimenzi DN 50 se jmenovitým průtokem cca 2 m³/hod.

SO 206 Venkovní plynovod (přípojka)

Pro zásobování objektu zemním plynem bude vybudována nová STL přípojka ze stávajícího STL řadu v ulici Podhradská před areálem. Přípojka bude ukončena v přístavku HUP a regulace a měření v oplocení. STL přípojka bude nová pro max. odběr objektu 430 m³/hod z HDPE-O 100 Robust SDR 11 d110x10,0. Plynoměr bude určen dodavatelem plynu.

SO 207 Teplovod + propojení VN ZEVO - kotelna Riegerova

Pro vedení teplovodu bude použita technologie předizolovaného potrubí. Předizolované potrubí bude vyrobeno z ocelových trubek izolovaných tvrdou polyuretanovou pěnou s pláštěm z polyetylenu. Pro vedení VN bude uložen izolovaný kabel složený ze 3 vodičů AXEKVCEY 1x120/16. Pro vedení teplovodu a VN pod tratí ČD bude použita bezvýkopová technologie (řízený protlak). Potrubí a kabelové vedení bude protaženo v chráničkách PE-HD. Teplovod bude vystředěn prostřednictvím kluzných objímek. Kompenzace dilatací teplovodu bude provedena polštářováním v ohybech popřípadě osovými kompenzátory v šachtě. Pro bezvýkopovou technologii pod kolejištěm budou otevřeny celkem čtyři technologické jámy s paženými stěnami a zpevněným dnem. Mimo kolejiště bude pro vedení otevřena rýha.

REALIZACE TECHNOLOGICKÉ ČÁSTI

Realizace všech výše zmíněných objektů bude rozdělena do tří etap. V cílovém stavu bude technologické vybavení provozu ZEVO tvořeno dvěma technologicky shodnými samostatně provozovatelnými linkami. Tam, kde to bude technicky a provozně možné, budou některá zařízení společná pro obě linky. Soubory zařízení na chlazení odpadního plynu a využití získaného tepla budou produkovat horkou vodu o jmenovitém teplotním spádu 150/75°C. Voda bude akumulována ve třech stojatých nádržích a bude dále využita pro přípravu teplé topné vody o jmenovitém teplotním spádu 90/70 °C. Ta bude tepelným napáječem přivedena do stávající teplovodní kotelny ve vlastnictví stavebníka a využita ve stávajícím systému CZT z kotelny Riegerova. Cílová projektovaná celková jmenovitá kapacita bude 2.900 kg/h a teoretický tepelný příkon bude 6,7 MW. Roční celková kapacita bude 20.000 t/r. Hodinová kapacita není vyšší než 3 t/h, takže ZEVO nespadá mezi zařízení nakládání s odpady bod 5.2 příl. č. 1 zák. 76/2002 Sb. v platném znění, tj. na ZEVO

V první etapě, v rámci technologické části stavby, bude nejdříve instalována jedna linka „EVO 1“ na termickou degradaci KO s projektovanou jmenovitou kapacitou 500 kg/h a s teoretickým tepelným příkonem cca 1,0 MW. Roční kapacita EVO 1 bude 3.500 t/r. Získané teplo bude využito způsobem a k účelu, shodně jako v cílovém stavu.

Ve druhé etapě bude, v rámci technologické části stavby, instalována druhá linka „EVO 2“. Celková jmenovitá kapacita bude po realizaci druhé etapy 1.950 kg/h a teoretický tepelný příkon bude 4,35 MW. Roční celková kapacita bude 13.500 t/r. Získané teplo bude využito způsobem a k účelu, shodně jako v cílovém stavu.

Ve třetí etapě bude v rámci technologické části stavby první linka EVO 1 na termickou degradaci odpadu rekonstruována za účelem zvýšení její roční kapacity na 10.000 t/r.

B.I.6.B PROVOZ

Provoz ZEVO je určen k energetickému využívání spalitelné složky KO. Předpokládaná kapacita provozu ZEVO je stanovena na 20.000 t KO / rok termickou degradací zpracovávaného odpadu. Každá z linek bude dimenzována na 10.000 t KO / rok. Kapacita každé z linek EVO 1 / EVO 2:

- Roční množství zpracovávaného KO: 10.000 t/r
- Jmenovitá hodinová kapacita: 1.450 kg/h
- Počet provozních dnů za rok: 300 d/r
- Počet provozních hodin za rok: 7.000 h/r

Kapacita ZEVO celkem je v prvních dvou uvedených položkách dvojnásobná. Počet provozních dnů a hodin za rok zůstává. Celkové roční množství zpracovávaného KO: 20.000 t/r; celková jmenovitá hodinová kapacita: 2.900 kg/h; počet provozních dnů za rok: 300 d/r; počet provozních hodin za rok: 7.000 h/r. Souhrnná technická zpráva a celá dokumentace DÚR je vypracována na cílový stav provozu ZEVO. Členění technologického zařízení na provozní celky bude následující:

- PC 1 Příjem, úprava a manipulace s KO (pro obě linky EVO 1 a EVO 2 společně)
- PC 2 Linka EVO 1
- PC 3 Linka EVO 2
- PC 4 Emisní monitoring (pro obě linky společně)

Technologické zařízení linky EVO 1 se bude členit do následujících provozních souborů. Technologické zařízení linky EVO 2 se bude členit stejně jako EVO 1, rozdíl bude pouze v číselném značení v dokumentaci (20.1 se změní na 30.1 atd.):

- PS 20 Hlavní technologické zařízení:
 - DPS 20.1 Termická degradace KO
 - DPS 20.2 Chlazení odpadního plynu a využití získaného tepla
 - DPS 20.3 Čištění odpadního plynu
- PS 21 Potrubí odpadního plynu
- PS 22 Plošiny
- PS 23 Provozní potrubí
- PS 24 Provozní vzduchotechnika
- PS 25 Provozní rozvod silnoprůdu a MaR

Klíčovým prvkem provozu je zařízení na termickou degradaci odpadu s horkovodním kotlem. Jedná se o horkovodní kotel s komorami termické degradace komunálního odpadu v 1. stupni na přesuvném roštu. Tato zařízení spolu se zařízením na čištění odpadního plynu tvoří rozhodující část technologie, která bude splňovat zákonné podmínky provozu (zejména zák. č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a prováděcí vyhlášky). Výše uvedené členění odpovídá technologickým postupům:

- a. Příjmu a úpravy odpadu
- b. Termické degradace odpadu
- c. Snižování obsahu NO_x v odpadním plynu
- d. Chlazení odpadního plynu a využití získaného tepla
- e. Čištění odpadního plynu
- f. Emisní monitoring
- g. Manipulace s materiálem

a. Příjem a úprava odpadu

Svoz odpadů se předpokládá ze tří směrů:

1. ul. Ašská, Evropská, Pivovarská, Vrázova, K Maškovu, ZEVO
2. ul. Pražská, Nižnětagilská, K Maškovu, ZEVO
3. omezený provoz ul. Chebská, Podhradská, ZEVO

Maximálně bude do areálu jezdit 14 kamionů / den. V průměru to bude cca 10 – 12 kamionů. Vstup odpadu do provozu ZEVO bude možný pouze přes objekt se silniční váhou – tzv. váhovnu. Příjem odpadu skupiny 20, který bude dopravován do ZEVO nákladními vozidly v úpravě pro svoz odpadu, bude spočívat ve stanovení hmotnosti vozidla s nákladem odpadu na silniční váze, v registraci typu vozidla, SPZ vozidla, data a času příjezdu. Po vyložení nákladu bude vozidlo znovu zváženo na silniční váze a zjištěný údaj o hmotnosti prázdného vozidla bude zaregistrován. Příjem odpadů ze skupin 02, 03, 15, 16, 17, 18 a 19, které budou dováženy běžnými nákladními vozidly, bude stejný jako v případě příjmu odpadů ze skupiny 20. Navíc bude prováděna kontrola odpadu, zda přivezený odpad souhlasí s údaji v deklaračním listě odpadu a dále bude zaregistrován původce odpadu.

Po ukončení přejímací procedury budou odpady vysypány do příjmové části bunkru v krytém provozním skladu odpadu. Objemný odpad bude vysypáván na dopravník drtiče. Drtič objemného odpadu bude umístěn v samostatném objektu. Úprava odpadu bude spočívat v rozměrové úpravě odpadu a v homogenizaci fyzikálního složení odpadu. Rozměrová úprava odpadu bude prováděna drcením. Homogenizace odpadu bude prováděna překládáním odpadu v bunkru pomocí jeřábového drapáku. Upravený odpad bude dávkován jeřáby s polypovými drapáky přímo do násypky dávkovače odpadu do komory 1. stupně termické degradace. Jedna dávka bude mít hmotnost cca 150 kg.

Provozní sklad odpadu s instalovaným zařízením (dva mostové jeřáby) bude uzavřený, oddělený od haly s ostatním zařízením provozních celků. Podle požadavků stanovených pro stacionární zdroje tepelně zpracovávající komunální odpad v odst. 1 části II Technické podmínky provozu přílohy č. 3 Podmínky provozu pro stacionární zdroje tepelně zpracovávající odpad k vyhlášce č. .../2012 Sb. (tč. v návrhu) o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, bude provozní sklad trvale odsávaný tak, aby v něm byl udržován trvalý mírný podtlak. Odsátý vzduch bude odváděn do komory prvního stupně termické degradace jako spalovací vzduch. V případě, že by obě linky byly v odstávce, bude odsátý vzduch odváděn přes filtr s náplní aktivního uhlí do výduchu schváleného v rámci povolení provozu. Viz též technologický postup g. Manipulace s materiálem.

b. Termická degradace odpadu

Termická degradace odpadu bude realizována dvoustupňovým, oxidačním procesem. K iniciaci a stabilizaci tohoto procesu v prvním stupni termické degradace a k udržení potřebné teploty degradace, případně ke zvýšení teploty na požadovanou hodnotu ve druhém stupni termické degradace, bude použit zemní plyn. Hořáky na zemní plyn budou dva shodného tepelného výkonu. Jeden bude instalován v komoře 1. stupně termické degradace a druhý v komoře 2. stupně. Oba hořáky budou monoblokové s automatickým ovládním a automatickou regulací tepelného výkonu podle teplot kontinuálně měřených v obou komorách termické degradace. Jejich maximální tepelný výkon bude využíván pouze při závěrečné fázi nájezdu zařízení na provozní teploty po odstávce.

Za ustáleného degradačního procesu se hořáky, vzhledem k průměrné výhřevnosti komunálního odpadu, automaticky vypnou po dosažení nastavených hodnot teploty odpadního plynu v degradačních komorách. V případě, že by teplota odpadního plynu v některé z degradačních komor klesla pod nastavenou hodnotu, uvede se příslušný hořák automaticky do provozu. Hořák ve 2. stupni může také být v případě mimořádných opatření, vyhlášených pro likvidaci následků po přírodních katastrofách (povodně, větrná bouře), využit při zpracování odpadu, který při katastrofě vzniknul a nelze jej třídit na odpad kategorie „O“ a „N“. Navrženými hořáky na zemní plyn, jejich umístěním a možnostmi jejich provozování je zajištěno plnění požadavků uvedených pod písm. b) a c) ods. 2 části II přílohy č. 3 k vyhlášce č. .../2012 Sb. (tč. v návrhu).

První stupeň termické degradace KO bude probíhat v šikmé komoře s kaskádovým přesuvným roštem. Dostatečná plocha roštu, možnost nastavení doby taktu přesuvu a pásmování spalovacího vzduchu pod rošt zajišťuje vhodné podmínky pro dokonalou termickou degradaci hořlavin v odpadu. Takto řešené zařízení komory 1. stupně termické degradace zaručí splnění požadavku uvedeného pod písm. a) ods. 2 části II přílohy č. 3 k vyhlášce č. .../2012 Sb. (v návrhu), že obsah celkového organického uhlíku ve strusce a popelu musí být nižší než 3 %, nebo ztráta žíháním musí být menší než 5 % hmotnosti suchého materiálu.

Druhý stupeň termické degradace odpadu, dohoření zbytkového podílu organických látek v odpadním plynu, bude probíhat při zpracovávání odpadu kategorie „O“ v komoře 2. stupně termické degradace (termoreaktoru). Termoreaktor je navržen a dimenzován tak, aby odpadní plyn setrval v komoře termoreaktoru déle než 2 sekundy a přitom jeho teplota na výstupu z této komory byla nad 850 °C. Pro případ, že by bylo nutno v důsledku plnění nařízených nouzových opatření zpracovávat odpad kategorie „N“ s obsahem halogenovaných organických sloučenin (vyjádřených jako Cl) vyšším než 1 %, umožňuje konstrukce termoreaktoru dodržení podmínek provozu uvedené v písm. b) ods. 2 části II přílohy č. 3 k vyhlášce č. .../2012 Sb. (tč. v návrhu) i pro tyto druhy odpadu dané požadavkem setrvání odpadního plynu po dobu nejméně 2 sekundy na teplotě nad 1.100 °C.

Aby se v celém souboru zařízení provozního celku, kterým proudí odpadní plyn, udržel pokud možno rovnoměrný podtlak, je vsyp odpadu opatřen dvěma hradítky a výstup popela a škváry je řešen vodním uzávěrem. Ovládání uzavíracích hradítek vsypu odpadu bude automaticky blokováno v případě, že by v některé z komor termické degradace poklesla teplota pod nastavenou legislativně požadovanou minimální teplotu, pokud bude překročen emisní limit pro některou z kontinuálně měřených znečišťujících látek a při nájezdu a odstavení zařízení do a z provozu, jak je požadováno v písm. d) odst. 2 části II přílohy č. 3 vyhlášky č. .../2012 Sb. Průměrné množství odpadního plynu z ustáleného procesu termické degradace odpadu a z hoření podpurného paliva při provozu na jmenovitý výkon bude při současném provozu obou linek 2 x 11 950 Nm³/h.

c. Snižování obsahu NO_x v odpadním plynu

Technologie zvolená pro snižování množství NO_x v odpadním plynu je založena na vytvoření redukčního prostředí pro oxidy dusíku v dospalovacím prostoru druhého stupně termické degradace - termoreaktoru. Chemickou reakcí dochází k redukci části množství NO_x na molekulární dusík a tím ke snížení množství NO_x v odpadním plynu. Redukční prostředí bude vytvářeno nástřikem reagentu – vodného roztoku močoviny – do odpadního plynu o teplotě nad 850 °C, případně nad 1.100 °C (situace dané požadavkem setrvání odpadního plynu po dobu nejméně 2 sekundy o teplotě nad 1.100 °C – viz popis b. Termická degradace na předchozí straně) v dospalovacím prostoru. Aktivní látka reagentu CO(NH₂)₂ reaguje s oxidy dusíku a kyslíkem obsaženým v odpadním plynu podle rovnice: $\text{CO(NH}_2)_2 + 2 \text{NO} + \frac{1}{2} \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{N}_2 + \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$.

Redukcí vznikají molekulární dusík, kysličník uhličitý a voda ve skupenství plynném. Látky dodané do procesu za účelem snížení množství NO_x v odpadním plynu jsou po svém vpravení do odpadního plynu a po proběhlých reakcích odvedeny bezezbytku do venkovního ovzduší.

Příprava reagentu spočívá v rozpuštění močoviny $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ – sorbentu I - ve vodě tak, aby koncentrace močoviny v roztoku byla $(40 \div 45) \%$. Voda teploty cca 50°C je pro přípravu reagentu použita pro lepší účinnost rozpouštění močoviny. Voda použitá pro rozpouštění močoviny bude ohřívána teplem vznikajícím při hašení vápna v průběhu přípravy absorpčního roztoku ze sorbentu II – vápenného mléka. Rozpouštění močoviny se provádí v míchací nádrži za stálého promíchávání po dobu cca $(60 \div 90)$ min. Po rozpuštění bude připravený reagent přečerpán do zásobní nádrže reagentu, ze které bude odebírán pro nástřik do dospalovacího prostoru obou degradačních linek.

Čerpadla zásobní nádrže dopraví reagent výtlačnými potrubími do směšovacího a řídicího modulu. Část reagentu se ze směšovacích modulů bude vracet zpět do zásobní nádrže vratnými potrubími, paralelně vedenými s potrubími výtlačnými. Cirkulaci je zajištěno trvalé promíchávání a homogenizace reagentu v zásobní nádrži.

Kromě reagentu je do směšovacích a řídicích modulů zaveden stlačený vzduch, který bude zajišťovat rozprášení tryskami nastřikovaného reagentu do kapének vhodné velikosti. Reagent je do proudu spalin ve spalovací komoře druhého stupně degradace (dospalovací komoře) nastřikován celkem dvěma tryskami v každé z linek. Nástřik reagentu bude automaticky uveden do provozu, pokud koncentrace NO_x v odpadním plynu na vstupu do useku čištění odpadního plynu překročí hodnotu 185 mg/Nm^3 .

d. Chlazení odpadního plynu a využití získaného tepla

Chlazení odpadního plynu bude realizováno v horkovodním kotli a v dochlazovacím výměníku, kterým bude ohřívána vratná voda kotle. V horkovodním okruhu se jmenovitým teplotním spádem $150/75^\circ\text{C}$ budou instalována oběhová čerpadla, rozdělovač, tři akumulární nádrže, výměník pro přípravu teplé topné vody (TTV) o jmenovitém teplotním spádu $90/70^\circ\text{C}$ a atmosférické (vzduchové) chladiče. Primárně bude horká voda využívána k přípravě TTV, která bude tepelným napáječem přivedena do stávající teplovodní kotelny ve vlastnictví stavebníka a využita ve stávajícím systému CZT z kotelny Riegrova. Instalované akumulární nádrže horké vody jsou určeny k vyrovnávání nerovnoměrností v odběru tepla topnou soustavou. Část horké vody bude využívána pro technologické a otopné účely vlastního provozu.

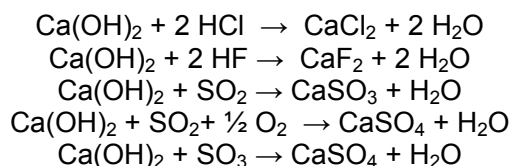
V případě, že odběr tepla nebude k uvedeným účelům možný, bude vyrobená tepelná energie mařena v atmosférických chladičích. Jejich zapojení do horkovodního okruhu umožní, pro uvedený nouzový účel, mařit jen minimálně potřebné množství tepla. Maření tepla bude prováděno pouze v uvedeném nouzovém případě, aby nemusel být omezován provoz degradačních zařízení.

e. Čištění odpadního plynu

Čištění odpadního plynu odlučováním znečišťujících látek (dále jen ZL) v tuhém, kapalném a plynném stavu z odpadního plynu bude realizováno kombinací technologií **polosuchého a suchého** odlučování ZL, doplněných **mechanickým** odlučováním všech tuhých znečišťujících látek (dále jen TZL) z odpadního plynu ve tkaninovém rukávcovém filtru. Mechanickému odlučování TZL je předřazen ještě jeden, tzv. **jisticí** stupeň odlučování kyselých ZL technologií suchého odlučování. Tento jisticí stupeň odlučování bude automaticky uváděn do provozu a odstavován z provozu podle údajů analyzátorů HCl, HF a SO_2 . Suché sorbenty suchého čištění a absorpční roztok polosuchého čištění jsou aplikovány do proudícího odpadního plynu v úsecích, ve

kterých je postupně klesající teplota odpadního plynu optimální pro nejvyšší stupeň odlučivosti daného sorbentu. Odpadní plyn o teplotě cca 180 až 220 °C na výstupu z dochlazovacího výměníku horkovodního kotle je veden potrubím o průměru 900 mm do odpařovací kolony, do které vstupuje tangenciálně v horní části válcové vertikálně orientované odparky, ve které je realizován polosuchý stupeň čištění odpadního plynu nástřikem absorpčního roztoku (vápenné mléko).

Příprava vápenného mléka bude probíhat v zařízení, které se skládá z příjmu nehašeného vápna ($\text{CaO} + \text{CaCO}_3$) do zásobníku (vertikální silo), mechanické, případně pneumatické dopravy do míchacího zařízení, kde dochází k rozmíchávání a současně k hašení vápna na $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Následně, jako přibližně 25 % roztok se vápenné mléko přečerpává do provozní nádrže a dále do rozprašovací hlavice umístěné na vrcholu odparky. Rozprašovací hlavice je vysokorychlostní čerpadlo do kterého je dopravován roztok vápenného mléka a tam je nastřikován na rotující lopatky umístěné na kotouči a je rozprašován do prostoru odparky. Principem je dosažení velice jemného rozprášení vápenného mléka, kdy částičky rozptýlované do prostoru odparky mají velikost cca 40 μm . Bezprostředně za vstupem do odparky je tedy do odpadního plynu teploty 170 až 210 °C popsaným způsobem rozstřikován absorpční roztok – vápenné mléko (sorbent II). Množství a teplota odpadního plynu a množství a teplota vstřikovaného absorpčního roztoku musí být sladěny tak, aby došlo s rezervou k úplnému odpaření vody z roztoku a aby teplota odpadního plynu cca 130 °C na výstupu z odparky byla nad hodnotou teploty tlakového rosného bodu odpadního plynu. V odparce dochází k reakci aktivní látky absorpčního roztoku s kyselými ZL v odpadním plynu, které lze popsat následujícími stechiometrickými rovnicemi:



Odparka je rozměrově dimenzována tak, aby zdržení odpadního plynu v odparce na teplotě 150 až 130 °C bylo delší než 2 s. Reaktivita aktivní látky absorpčního roztoku – hydroxidu vápenatého – s kyselými ZL obsaženými v odpadním plynu, vzrůstá s klesající teplotou a optima dosahuje při teplotě cca 80 °C. Ochlazení odpadního plynu na tuto teplotu však není možné, protože tato teplota je pod tlakovým rosným bodem odpadního plynu. Odpařením vody ochlazený odpadní plyn o teplotě cca 130 °C (ochlazení odpadního plynu v odpařovací koloně by mělo být o cca $\Delta t = 70$ °C) bude veden potrubím o průměru 800 mm ke kontaktoru – reaktoru (dále jen KR).

Před KR bude do odpadního plynu dávkován sorbent III – aktivní uhlí (dále jen AU) ve velmi jemně mleté konzistenci. Sorbent III (AU) je do odpadního plynu dávkován pro odloučení vysoce stábilních látek typu PCDD a PCDF a pro odloučení těžkých kovů (TK). Odlučování látek typu PCDD/F a TK probíhá adsorpcí těchto látek na povrch sorbentu III. Aby sorpce byla co možná největší, použije se takový typ sorbentu III, který má vysokou hodnotu specifického povrchu [m^2/kg]. Dalším předpokladem pro co nejlepší sorpci znečišťujících látek typu PCDD/F a TK je dostatečně dlouhá doba kontaktu těchto látek s částicemi sorbentu III a dokonalé promísení částic sorbentu III po celém průřezu odpadního plynu proudícího potrubím. Tyto podmínky zajišťuje KR délkou svého potrubí odpadního plynu a jeho meandrovitým uspořádáním.

Za dávkování AU, ale ještě před KR, je umístěno dávkování sorbentu IV, kterým je suché, jemně mleté vápno. Jedná se o takzvaný „jistící“ stupeň suchého čištění odpadního plynu, ve kterém jsou snižovány zbytkové podíly kyselých ZL (HCl , HF , SO_2) v případě, že hmotnostní koncentrace některé z těchto ZL překročí 90 % emisního limitu dané ZL. Zahájení funkce a ukončení funkce zařízení tohoto čistícího stupně bude

automatické. Chemické reakce mezi sorbentem IV a kyselými ZL probíhají podle obdobných stechiometrických rovnic, jako u sorbentu II (vápenného mléka).

Posledním čisticím stupněm je mechanické odlučování všech TZL z odpadního plynu na filtrační tkanině rukávců tkaninového filtru. Odloučené TZL jsou tvořeny jemnou frakcí popílku, zareagovanými a nezareagovanými částicemi všech sorbentů, které byly nadávkovány do odpadního plynu v průběhu jeho čištění. Čištění (regenerace) filtračních ploch probíhá automaticky po dosažení nastavené tlakové ztráty na tkaninovém filtru. Odloučené TZL při regeneraci padají do výsyvky filtru, odkud mohou být částečně vráceny zpět do procesu před KR a zbytek je potom odpadem, který je dopravován do kontejneru. Viz též technologický postup g. Manipulace s materiálem.

f. Emisní monitoring

Provozní celek PC 4 obsahuje zařízení, která budou zajišťovat, kontinuální měření emisí stanovených znečišťujících látek, stavových a vztažných parametrů odpadního plynu a provozních parametrů a stavů zařízení linek. Zařízení emisního monitoringu bude pro obě degradační linky společné a bude navrženo, dimenzováno a situováno tak, aby uvedené činnosti zajišťovalo v souladu s legislativními požadavky danými zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, prováděcí vyhlášky (v návrhu) k tomuto zákonu a zákona č. 22/1977 Sb. v platném znění.

Kontinuálně budou monitorovány hmotnostní koncentrace znečišťujících látek tuhých NO_x , SO_2 , TOC, HCl, HF a CO, dále provozní parametry, a to teploty odpadního plynu v komorách termické degradace a stavové a vztažné veličiny v rozsahu: koncentrace O_2 , tlak, teplota a vlhkost odpadního plynu v místě kontinuálního měření emisí. Tento legislativně stanovený rozsah znečišťujících látek, u nichž jsou jejich emise kontinuálně měřeny, bude doplněn o kontinuální měření emisí NH_3 , vzhledem k použití zařízení na snižování NO_x technologií SNCR.

V místě kontinuálního měření emisí budou na potrubí odpadního plynu rovněž instalovány příruby pro jednorázové zjišťování (měření) emisí těžkých kovů Cd+Pb a jejich sloučenin, Hg a její sloučeniny, Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V a jejich sloučeniny a látek typu PCDD/F.

Za měřicím úsekem je potrubí odpadního plynu z obou linek zaústěno do komína výšky 35 m (výška byla zvolena na základě výsledků analýzy rozptylu), kterým bude odpadní plyn odváděn do ovzduší. U komína bude instalován neutralizační box - beztlaký průtočný filtr, který slouží pro neutralizaci případného kyselého kondenzátu, které by se za jistých okolností mohly tvořit v komíně. Filtrační lože tvoří filtrační materiál na bázi drceného dolomitického vápence, který se při průtoku kyselého kondenzátu rozpouští a tak ho neutralizuje. Roční spotřeba náplně pro neutralizační box (kondenzáty z komína), bude asi 35 kg granulátu dolomitického vápence.

g. Manipulace s materiálem

Způsob manipulace s materiály je řešen pro:

- vstupní surovinu – odpady
- provozní látky tuhé - sorbenty I (močovinu), II (vápenné mléko) a IV (vápno)
- odpady z provozu linek EVO 1 a EVO 2 – škváru, popel, popílek, tuhý odpad z čištění odpadních plynů

g.1 Komunální odpad a odpad obdobný KO bude po dopravení do bunkru provozního skladu odpadu silničními vozidly manipulován pomocí mostového jeřábu s polypovým drapákem. Objemný komunální odpad bude po dopravení do ZEVO silničním vozidlem vyklopen do násypky pásového dopravníku drtiče. Podrcený odpad gravitačně padá

z drtiče do přistaveného typového kontejneru. Plné kontejnery budou převezeny vysokozdvíhacím vozíkem do vrat provozního skladu odpadu a vykloupeny do bunkru. Další manipulace podrceným objemným odpadem je společná s manipulací s KO.

- g.2 Sorbenty II (vápenné mléko) a IV (vápno)** budou dováženy do ZEVO silničními vozidly se speciální nástavbou pro dopravu suchých jemně mletých sypkých hmot. Tyto sorbenty budou skladovány ve vertikálních ocelových silech, do kterých budou z vozidel přepraveny stlačeným vzduchem z kompresoru vozidla. Dále bude s těmito sorbenty manipulováno v automatickém provozu mechanicky (šnekovým dopravníkem), případně pneumaticky.
- g.3 Sorbent III (aktivní uhlí)** bude do ZEVO dodáván ve velkokapacitních vacích (pytlích Big-Bag) na paletě. Pro manipulaci s vaky, při jejich vykládce a dopravě mezi provozním skladem a dávkovačem, bude používán vysokozdvíhací vozík.
- g.4 Sorbent I (močovina)**, v podobě granulek, bude dodávána do ZEVO v pytlích o hmotnosti 15 kg na paletě. Pytle na paletě budou fixovány smršťovací fólií. Pro manipulaci s pytli uloženými na paletě, při jejich vykládce a dopravě mezi provozním skladem a rozmíchávací nádrží močoviny, bude používán vysokozdvíhací vozík. Manipulace s jednotlivými pytli, při jejich zakládání do dávkovače močoviny, bude ruční.
- g.5 Manipulace s odpadními látkami** je zajištěna dopravníky, které je budou v automatickém provozu dopravovat do velkokapacitních kontejnerů. Plné kontejnery budou manipulovány mechanicky, speciální nástavbou silničních nákladních vozidel, která budou odpady a feromagnetický materiál odvážet z areálu ZEVO.

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

Termín zahájení: srpen 2013. Výstavba je předpokládána v délce jednoho roku.

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj:	Karlovarský
Okres:	Cheb
Obec s rozšířenou působností:	Cheb
Obec I. a II. stupně:	Cheb

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

Územní rozhodnutí bude vydávat MěÚ Chebu, odbor stavební a životního prostředí.

Pozn.: ZEVO nenaplňuje povinnost zahájení řízení o vydání integrovaného povolení dle zák. č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, v platném znění, neboť kapacita této průmyslové činnosti – v příl. č. 1 označovaná pod č. 5.2 – Zařízení na spalování komunálního odpadu o kapacitě větší než 3 t za hodinu, nebude dosažena (ZEVO má hodinovou kapacitu 2,9 t).

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1. Zábory půdy

Pozemek dotčený stavbou č.p.p. 1548/42 v k.ú. Cheb je ostatní plochou. Nedojde tedy k žádnému záboru zemědělského půdního fondu ani lesního (pozemků určených k plnění funkce lesa).

B.II.2. Odběr a spotřeba vody

B.II.2.A VÝSTAVBA

Voda bude pro potřeby zařízení staveniště a provádění stavby odebírána ze stávajícího vodovodního řadu pitné vody novou vodovodní přípojkou, která bude sloužit pro zásobování budoucího objektu. Měření spotřeby vody bude umístěno u napojení na vodovodní řad. Přípojka bude provedena na začátku výstavby. Do doby jejího zprovoznění se předpokládá prozatímní napojení stavby na stávající řad například přes hydrantový nástavec s vodoměrem (podmínky stanoví správce sítě). Výstavba nespotřebuje nadměrné množství vody.

Komunikace, nacházející se mimo obvod staveniště, budou udržovány v čistotě, dle ustanovení silničního zákona. Ta bude zajištěna čištěním automobilů před odjezdem ze stavby (mechanické čištění, přenosná tlaková myčka). Čištění vozovek, případně znečištěných staveb, bude prováděno průběžně. Spotřeba vody v průběhu stavby bude přiměřená účelu, jedná se o 4.463,3 m³ včetně požární vody.

B.II.2.B PROVOZ

Pro provoz zařízení obou linek je potřeba technologická (užitková) voda. Technologická (užitková) voda bude odebírána pro šaržovitý provoz zařízení na přípravu roztoků močoviny a vápenného mléka (absorpčního roztoku) a pro doplňování odparu ve vodním uzávěru degradačního zařízení. Další odběr technologické vody bude občasný, při doplňování ztrát v horkovodním okruhu, který je zprůměrovaně zahrnut do předpokládaných spotřeb technologické vody. Potřeba vody při opravách zařízení na využití odpadního tepla je nahodilá, a proto není zahrnuta do údaje o spotřebě technologické vody.

Spotřeba vody pro technologii:

Technologická (užitková) voda: 670 l/h

Spotřeba pitné vody:

Výpočet potřeby vody dle Směrnice č. 9/1973 a rozbořem provozu:

Provoz	jednotka	počet	l/jedn./den	spotřeba l/den
Administrativa	zaměstnanec	3	60	180
Výroba	zaměstnanec	7	220	1.540
Průměrná denní spotřeba vody		l/den		1.720
Denní maximum		l/den		2.408
Hodinové maximum		l/hod		201
Roční spotřeba vody		m ³ /rok		628

B.II.3. Surovinové a energetické zdroje

B.II.3.A VÝSTAVBA

ENERGETICKÉ ZDROJE

Na staveništi se pro potřeby výstavby nachází rozvod elektrické energie. Elektrická energie bude, pro potřeby výstavby, odebírána ze stávající přípojky elektrické energie pro stávající drtičku stavební suti, nacházející se na stavebním pozemku. Její spotřeba bude měřena stávajícím fakturačním měřidlem (elektroměrem). Všechna plánovaná napojení budou přizpůsobena požadavkům správců sítí. Spotřeba energie bude přiměřená účelu.

SUROVINOVÉ ZDROJE

Všechny stavební objekty se budou stavět z běžných stavebních materiálů běžně dostupných v prodejnách stavebnin, v betonárnách, obalovnách apod. Jedná se o prefabrikáty a hotové výrobky: beton, ocelové výztuže, asphalt, cihly, tvárnice, tvarovky, panely, ocelové nosníky, PVC a kameninová potrubí, kontejnery, kabely atd. Jejich množství bude přiměřené velikosti stavby. K upřesnění množství dojde v projektové dokumentaci pro stavební povolení. V této fázi tedy uvádíme stavební materiály pouze orientačně. Surovinové zdroje, které by měla posuzovat tato dokumentace de facto nebudou zapotřebí. Dodavatel betonu zpracovává písek, štěrk a kamenivo ze svých vlastních zdrojů a protože vybraní dodavatelé nejsou tč. známi, není možné ani specifikovat alespoň přibližně tyto surovinové zdroje. Veškerý materiál bude postupně přivážen podle harmonogramu výstavby.

STAVEBNÍ MATERIÁLY

SO 101 ZEVO

Objekt spalovny je navržen jako ocelová hala. Založení haly se předpokládá na železobetonových pilotách. Nosná konstrukce haly je navržena ocelová. Střešní vazníky rovněž z ocelových válcovaných profilů. Opláštění objektu je uvažováno fasádními a střešními sendvičovými panely. Vnitřní vestavky budou zděné. Vnitřní plynovod bude proveden z ocelového potrubí.

SO 102 Venkovní sklad

Založení se předpokládá na pilotách. Nosná konstrukce bude z ocelových válcovaných nosníků. Opláštění tří stěn a střechy bude z trapézového plechu. Uvnitř skladu bude několik kójí např. ze železobetonu.

SO 103 Zpevněné plochy a oplocení

Okružní komunikace a zpevněné plochy v rozsahu cca 4.110 m² s asfaltovým povrchem. Oplocení areálu bude drátěným plotem výšky 2,5 m s bezpečnostními prvky.

SO 104 Opěrná zeď

Gabionová opěrná zeď. Tloušťka a rozsah bude upřesněn v dalším stupni projektové dokumentace.

SO 201 Dopravní řešení

Předpokládaná komunikace bude z asfaltu o celkové tloušťce konstrukce cca 500 mm. Konstrukce chodníku bude asfaltu o celkové tloušťce konstrukce cca 250 mm.

SO 202 Přeložka VN + odpojovač

Nové trasa venkovního vedení v délce cca 180 m. Montáž 3 ks nových betonových sloupů VN, úsekový odpojovač (přeložku vedení, osazení sloupů a odpojovače provádí majitel distribuční soustavy ČEZ a.s.).

SO 203 Přípojka elektro + trafo

Silová energetická kabeláž je uvažovaná kabely 3x AXEKVCEY 1x70/16 na primární VN straně. Trafostanice je navržena v samostatném prefabrikovaném betonovém objektu. Transformátor bude třífázový, suchý s vinutím zalitým do epoxidové pryskyřice. Transformátor bude umístěn na rámu z ocelového profilu. Chlazení transformátoru je přirozené.

SO 204 Venkovní kanalizace splašková + dešťová (přípojky)

Dešťové vody ze střech budou svedeny pomocí žlabů, svodů kameninových, betonových aj., potrubí z PVC/KG a z tvarovek. Dešťové vody z odstavných a pevných ploch budou sbírány litinovými, plastovými aj. silničními vpustěmi a dovedeny na ORL a za ním se spojí s vodami ze střech. Společně pak budou svedeny do dvou vsaků

Gravitačně sorpční odlučovač olejů GSOL-10/50

Navržen je odlučovač SEKO GSOL 10/50 se sorpčním filtrem, kvalita vody na výstupu 0,5 mg/l (NEL). Splašková kanalizace bude kameninová, PVC/PP, PVC/KG apod. Přípojka splaškové kanalizace je navržena z PVC/PP DN 150 a DN 200 v minimálním spádu 1,5,% k řadu, tlaková část kanalizace pak z HDPE d 40.

SO 205 Venkovní vodovod (přípojka)

Vodovodní přípojka bude z PVC DN 225. Přípojka bude ukončena ve vodoměrné šachtě HUV DN 80/PN 10 a s vodoměrnou sestavou. Přípojka je navržena na špičkový průtok z HDPE 100 tlakové řady SDR 11 d 90 x 8,2 mm.

SO 206 Venkovní plynovod (přípojka)

Bude vybudována nová STL přípojka z HDPE-O 100 Robust SDR 11 d110 x 10,0. Plynoměr bude určen dodavatelem plynu.

SO 207 Teplovod + propojení VN ZEVO-kotelna Riegerova

Pro vedení teplovodu bude použita technologie předizolovaného potrubí. Předizolované potrubí bude vyrobeno z ocelových trubek izolovaných tvrdou polyuretanovou pěnou s pláštěm z polyetylenu. Pro vedení VN bude uložen izolovaný kabel složený z 3 vodičů AXEKVCEY 1x120/16. Potrubí a kabelové vedení bude protaženo v chráničkách PE-HD. Teplovod bude vystředěn prostřednictvím kluzných objímek. Kompenzace dilatací teplovodu bude provedena polštářováním v ohybech popřípadě osovými kompenzátory v šachtě.

B.II.3.B PROVOZ

Pro provoz obou linek, který bude zpracovávat a termicky degradovat komunální odpad, jsou potřeba následující energetické a surovinové zdroje: a) zemní plyn a tlakový vzduch, b) elektrická energie. Dále bude zapotřebí odpad, u něhož je důležité počítat s určitou výhřevností – c) zpracovávaný odpad. V technologii zpracování odpadu se počítá d) s tuhými provozními látkami: sorbentem I (močovinou), sorbentem II (vápeným mlékem) sorbentem III (aktivním uhlím) a sorbentem IV (vápnem), popř. e) s pomocnými provozními látkami obsahujícími ropné látky - převodovými oleji a mazacími tuky.

ENERGETICKÉ ZDROJE

a) Zemní plyn a tlakový vzduch

Zemní plyn 20 kPa: 45 ÷ 430 Nm³/h

Tlakový vzduch: 420 Nm³/h

Maximální spotřeba zemního plynu 430 Nm³/h vznikne pouze v závěrečné fázi nájezdu degradační linky na provozní teplotu po dobu maximálně dvou hodin. Současný nájezd obou linek se vylučuje.

b) Elektrická energie

Celkový instalovaný příkon TG zařízení: 687 kW

Koeficient současnosti β : 0,5

Celkový současný příkon TG zařízení: 343,5 kW

SUROVINOVÉ ZDROJE

c) Zpracovávaný odpad

Pro aplikaci termické degradace KO, jsou rozhodujícími veličinami výhřevnost [MJ/kg], obsah hořavin [% hm., příp. % obj.], obsah vody [% hm., příp. % obj.], obsah popelovin [% hm., příp. % obj.] a měrná hmotnost [kg/m³]. Hodnoty veličin jsou zprůměrované pro celý rozsah zpracovávaného sortimentu odpadů – vstupní suroviny pro termickou degradaci. Pro stanovení hodnot výše uvedených rozhodujících veličin jsou k dispozici údaje o množství jednotlivých druhů odpadu a lokalitách jejich vzniku za rok 2011, dále dlouhodobé údaje o procentuálním hmotnostním zastoupení složek odpadu pro tři typy zástavby a dlouhodobé průměrné hodnoty vlhkosti odpadu a výhřevnosti odpadu rovněž pro tři typy zástavby. Tyto charakteristické údaje o odpadu jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Tab. 1: Procentuální zastoupení složek odpadu podle typu zástavby

Složky odpadu	MJ (hm.)	Typ zástavby		
		sídlíštní	smíšená	vesnická
Papír a lepenka	%	2,50	25,60	7,60
Plasty	%	15,30	18,00	9,00
Sklo	%	7,70	7,60	8,90
Kovy	%	3,20	3,10	4,50
Bioodpad	%	18,90	17,30	6,30
Ostatní	%	32,50	28,41	63,70

Dlouhodobá průměrná hodnota specifické hmotnosti KO je pro sídlíštní a smíšený typ zástavby stanovena na 250 kg/m³ a pro vesnický typ zástavby na 410 kg/m³.

Při stanovování hodnot rozhodujících veličin pro proces termické degradace, byly jejich hodnoty korigovány v souladu se současně prosazovanými trendy v nakládání s KO, zejména tlakem na třídění odpadu, což způsobuje, že v KO klesá především podíl papíru, lepenky a plastů a stoupá podíl směsného komunálního odpadu (dále jen SKO) a podíl popela a škváry z lokálních topenišť. S tímto jevem souvisí samozřejmě i pokles průměrné výhřevnosti KO.

Tab. 2: Údaje o průměrných hodnotách vlastností odpadu podle typu zástavby

Průměrné vlastnosti	MJ	Typ zástavby		
		sídlíštní	smíšená	vesnická
Vlhkost	% (hm.)	26,50	24,10	29,70
Výhřevnost	MJ/kg	12,80	13,20	7,80

Pro stanovení celkové průměrné výhřevnosti odpadu, který bude zpracováván termickou degradací, vyjdeme z jednotlivých množství odpadů vzniklých v roce 2011 ve svozové oblasti a současně vhodných pro termickou degradaci. Množství vzniklých odpadů za rok 2011 je rozčleněno podle typu zástavby v tabulce Tab. 3.

Z tabulek Tab. 2 a Tab. 3 plyne, že výpočtová hodnota průměrné výhřevnosti KO je 12,06 MJ/kg. S ohledem na obecné tendence v nakládání s odpady, zmíněné v předchozím textu této kapitoly, volí projektant hodnotu průměrné výhřevnosti KO **8,36 MJ/kg**, na kterou poklesla současná průměrná výhřevnost KO v Praze nebo Brně. Z Tab. 3 plyne, že v současnosti jsou k dispozici ve svozové oblasti odpady vhodné ke zpracování termickou degradací v ročním množství **28 131,449 t**. Výstupem jsou následující průměrné hodnoty zadávacích veličin:

Výhřevnost: 8,36 MJ/kg
 Obsah hořlavin: 30 % (hm.)
 Obsah vody: 25 % (hm.)
 Obsah popelovin: 35 % (hm.)
 Měrná hmotnost: 290 kg/m³

Energetické využití odpadů je dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění (v souladu se směrnicí ES č. 2008/98/ES ze dne 19. 11. 2008), § 4 odst. 1, písm. q) využitím odpadů, neboť se jedná o činnost s výsledkem, že odpad slouží užitečnému účelu tím, že nahradí materiály používané ke konkrétnímu účelu, a to i v zařízení určeném k využití odpadů podle § 14 odst. 2, nebo že je k tomuto konkrétnímu účelu upraven; v příloze č. 3 k tomuto zákonu je uveden příkladný výčet způsobů využití odpadů (ZEVO spadá pod kód R1 - využívání odpadu obdobným způsobem jako paliva k výrobě energie).

Energetické využití odpadů není možné považovat za materiálové využití, neboť slouží bezprostředně k získání energie, ani za recyklaci.

Za zařízení k odstraňování odpadu také nelze ZEVO považovat podle § 4 odst. 1, písm. u), neboť se nejedná o druhotný důsledek znovuzískání energie jako je tomu v případě spaloven (jejichž primárním cílem není využití vzniklého tepla, ale odstranění odpadu, takže spalovna přijímá odpad „jakýkoliv“ - bez zohlednění jeho výhřevnosti). Zároveň však zákon o odpadech v § 23 říká, že spalovny odpadů, u nichž nejsou splněny podmínky spalování, tj. vysoký stupeň energetické účinnosti, jsou zařízeními k odstraňování odpadu. Směrnice ES č. 2008/98/ES, která v čl. 19, příl. 2 u kategorie nakládání s odpadem R1 uvádí poznámku o povinném výpočtu energetické účinnosti s uvedením vzorce (stejný vzorec je v příl. č. 12 zákona o odpadech). Požadovanou vysokou účinnost (minimálně 0,65) dokládá výpočet a činí 0,89. Podrobněji viz kap. D.5 na str. 74.

Tab. 3: Množství odpadu podle typu zástavby

Název obce	Typ zástavby [t/r]	
	Sídelní a smíšená	Vesnická
Aš	6 081,887	
Hazlov		50,655
Hranice		758,340
Podhradí		50,655
Dolní Žandov		242,000
Františkovy Lázně	2051,421	
Cheb	11081,409	
Libá		212,703
Lipová		263,801
Luby		591,862
Milhostov		111,670
Milíkov		63,565
Nebanice		116,401
Nový Kostel		134,617
Odrava		73,876
Mariánské Lázně	2841,513	
Teplá	661,024	
Prameny		14,100
Zádub - Závášín		98,025
Lázně Kynžvart	321,242	
Stará Voda		122,185
Drmoul		188,489
Mnichov		51,646
Velká Hleďsebe		458,127
Tři Sekery		236,354
Plesná		482,020
Pomezí		4,470
Poustka		38,393
Skalná		474,036
Třebeň		94,695
Tuřany		40,613
Velký Luh		49,274
Vojtanov		70,381
CELKEM	23 038,496	5 092,953

Do budoucna bude disponibilní množství vhodného odpadu ovlivněno především vzrůstajícím průměrným množstvím KO na obyvatele a v opačném trendu pak požadavkem na zvýšení podílu separovaného odpadu. Stanovenou kapacitu ZEVO 20.000 t/r lze tedy považovat za optimálně zvolenou.

Technologické zařízení obou linek umožňuje termicky zpracovávat jako vstupní surovinu druhy odpadů, specifikované níže v tabulkách 4 až 11, podle Katalogu odpadů, stanoveného vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb., ve znění vyhlášek MŽP č. 503/2004 Sb., č. 168/2007 Sb. a č. 374/2008 Sb. Jedná se především o druhy odpadů ze skupiny 20 a dále vybrané druhy odpadů ze skupin 02, 03, 15, 16, 17, 18 a 19.

Technologické zařízení obou linek umožňuje termickou degradaci efektivně a v souladu s legislativními předpisy využívat energetický potenciál u následujících druhů odpadů:

Tab. 4: Skupina 20 - Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů) včetně složek z odděleného sběru

Katalogové č. druhu odpadu	Katalogový název druhu odpadu	Kategorizace odpadu
20 01 01	Papír a lepenka	O
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	O
20 01 10	Oděvy	O
20 01 11	Textilní materiály	O
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O
20 01 28	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice neuvedené pod číslem 20 01 27	O
20 01 30	Detergenty neuvedené pod číslem 20 01 29	O
20 01 37	Dřevo obsahující nebezpečné látky	N
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O
20 01 39	Plasty	O
20 01 99	Další frakce jinak blíže neurčené	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 02 03	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 02	Odpad z tržišť	O
20 03 03	Uliční smetky	O
20 03 06	Odpad z čištění kanalizace	O
20 03 07	Objemný odpad	O
20 03 99	Komunální odpady jinak blíže neurčené	O

Tab. 5: Skupina 02 - Odpady z prvovýroby v zemědělství, zahradnictví, myslivosti, rybářství a z výroby a zpracování potravin

Katalogové č. druhu odpadu	Katalogový název druhu odpadu	Kategorizace odpadu
02 01 03	Odpad rostlinných pletiv	O
02 01 04	Odpadní plasty (kromě obalů)	O
02 01 07	Odpady z lesnictví	O
02 01 09	Agrochemické odpady neuvedené pod číslem 02 01 08	O
02 01 99	Odpady jinak blíže neurčené	O
02 02 02	Odpad živočišných tkání	O
02 02 03	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování	O
02 02 99	Odpady jinak blíže neurčené	O
02 03 04	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování	O
02 03 99	Odpady jinak blíže neurčené	O
02 04 99	Odpady jinak blíže neurčené	O
02 05 01	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování	O
02 05 99	Odpady jinak blíže neurčené	O
02 06 01	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování	O
02 06 99	Odpady jinak blíže neurčené	O
02 07 02	Odpady z destilace lihovin	O
02 07 03	Odpad z chemického zpracování	O
02 07 04	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování	O
02 07 99	Odpady jinak blíže neurčené	O

Tab. 6: Skupina 03 - Odpady ze zpracování dřeva a výroby desek, nábytku, celulózy, papíru a lepenky

Katalogové č. druhu odpadu	Katalogový název druhu odpadu	Kategorizace odpadu
03 01 01	Odpadní kůra a korek	O
03 01 04	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy obsahující nebezpečné látky	N ¹⁾
03 01 05	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04	O
03 01 99	Odpady jinak blíže neurčené	O
03 01 99	Odpady jinak blíže neurčené	O
03 03 01	Odpadní kůra a dřevo	O
03 03 07	Mechanicky oddělený výmět z rozvlákňování odpadního papíru a lepenky	O
03 03 08	Odpady ze třídění papíru a lepenky určené k recyklaci	O
03 03 99	Odpady jinak blíže neurčené	O

Tab. 7: Skupina 15 - Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené

Katalogové č. druhu odpadu	Katalogový název druhu odpadu	Kategorizace odpadu
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 09	Textilní obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N ¹⁾
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N ¹⁾
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O

Tab. 8: Skupina 16 - Odpady v tomto katalogu jinak neurčené

Katalogové č. druhu odpadu	Katalogový název druhu odpadu	Kategorizace odpadu
16 01 07	Olejové filtry	N ¹⁾
16 01 19	Plasty	O
16 01 99	Odpady jinak blíže neurčené	O
16 07 08	Odpady obsahující ropné látky	N ¹⁾
16 07 99	Odpady jinak blíže neurčené	O

Poznámky: ¹⁾ Označené odpady kategorie „N“ se mohou v komunálním odpadu nahodile vyskytovat v malých množstvích. Nebudou ale přijímány ke zpracování termickou degradací jako takové od konkrétního původce tohoto odpadu.

Tab. 9: Skupina 17 - Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst

Katalogové č. druhu odpadu	Katalogový název druhu odpadu	Kategorizace odpadu
17 02 01	Dřevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	N ¹⁾
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N ¹⁾
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	N ¹⁾

Tab. 10: Skupina 18 - Odpady ze zdravotní nebo veterinární péče a/nebo z výzkumu s nimi souvisejícího (s výjimkou kuchyňských odpadů a odpadů ze stravovacích zařízení, které bezprostředně nesouvisejí se zdravotní péčí)

Katalogové č. druhu odpadu	Katalogový název druhu odpadu	Kategorizace odpadu
18 01 04	Odpady, na jejichž sběr a odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce	O
18 01 07	Chemikálie neuvedené pod číslem 18 01 06	O
18 02 03	Odpady, na jejichž sběr a odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce	O
18 02 06	Jiné chemikálie neuvedené pod číslem 18 02 05	O

Poznámky: ¹⁾ Označené odpady kategorie „N“ se mohou v komunálním odpadu nahodile vyskytovat v malých množstvích. Nebudou ale přijímány ke zpracování termickou degradací jako takové od konkrétního původce tohoto odpadu.

Tab. 11: Skupina 19 - Odpady ze zařízení na zpracování (využívání a odstraňování) odpadu, z čistíren odpadních vod pro čištění těchto vod mimo místo jejich vzniku a z výroby vody pro spotřebu lidí a vody pro průmyslové účely

Katalogové č. druhu odpadu	Katalogový název druhu odpadu	Kategorizace odpadu
19 02 09	Pevné hořlavé odpady obsahující nebezpečné látky	N ¹⁾
19 02 10	Hořlavé odpady neuvedené pod čísly 19 02 08 a 19 02 09	O
19 02 99	Odpady jinak blíže neurčené	O
19 05 01	Nezkompostovaný podíl komunálního nebo podobného odpadu	O
19 05 02	Nezkompostovaný podíl odpadů živočišného a rostlinného původu	O
19 05 03	Kompost nevyhovující jakosti	O
19 05 99	Odpady jinak blíže neurčené	O
19 06 04	Produkty vyhnívání z anaerobního zpracování komunálního odpadu	O
19 06 05	Extrakty z anaerobního zpracování odpadů živočišného a rostlinného původu	O
19 06 06	Produkty vyhnívání z anaerobního zpracování živočišného a rostlinného odpadu	O
19 06 99	Odpady jinak blíže neurčené	O
19 08 01	Shrabky z česlí	O
19 08 02	Odpady z lapáků písku	O
19 08 09	Směs tuků a olejů z odlučovače tuků obsahující pouze jedlé oleje a jedlé tuky	O
19 08 99	Odpady jinak blíže neurčené	O
19 09 01	Pevné odpady z primárního čištění (z česlí a filtrů)	O
19 09 04	Upotřeбенé aktivní uhlí	O
19 09 04	Nasycené nebo upotřeбенé pryskyřice iontoměničů	O
19 09 99	Odpady jinak blíže neurčené	O
19 12 01	Papír a lepenka	O
19 12 04	Plasty a kaučuk	O
19 12 06	Dřevo obsahující nebezpečné látky	N ¹⁾
19 12 07	Dřevo neuvedené pod číslem 19 12 06	O
19 12 08	Textil	O
19 12 10	Spalitelný odpad (palivo vyrobené z odpadu)	O
19 12 11	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu obsahujícího nebezpečné látky	N ¹⁾
19 12 12	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu neuvedené pod číslem 19 12 11	O

Poznámky: ¹⁾ Označené odpady kategorie „N“ se mohou v komunálním odpadu nahodile vyskytovat v malých množstvích. Nebudou ale přijímány ke zpracování termickou degradací jako takové od konkrétního původce tohoto odpadu.

Souhlas k provozování ZEVO coby zařízení k využívání odpadů se řídí § 14 zák. o odpadech a vyhl. č. 383/2001 Sb. v platném znění. Kolaudační souhlas vydávaný stavebním úřadem nelze vydat bez rozhodnutí, kterým byl udělen souhlas k provozování zařízení dle §14 odst. 1 zákona o odpadech. K žádosti o souhlas k provozování tohoto typu zařízení dle vyhl. č. 383/2001 Sb., § 1 je nutné přiložit provozní řád dle příl. č. 1 vyhl. č. 383/2001 Sb. Technické požadavky na ZEVO včetně skladování odpadu se řídí vyhl. č. 383/2001 Sb., § 4, § 5, § 6, § 7. Povinnosti provozovatele zařízení při přejímce odpadů stanoví vyhl. č. 383/2001 Sb. v příloze č. 2.

d) Provozní látky tuhé

- d.1 Sorbent I - močovina v podobě granulek bude dodávána do ZEVO v pytlích o hmotnosti 15 kg na paletě. Pytle na paletě budou fixovány smršťovací fólií. Pro manipulaci s pytlí uloženými na paletě, při jejich vykládce a dopravě mezi provozním skladem a rozmíchávací nádrží močoviny bude používán vysokozdvizný vozík. Manipulace s jednotlivými pytlí při jejich zakládání do dávkovače močoviny bude ruční. Kapacita provozního skladu močoviny je dimenzována na 16 dnů nepřetržitého provozu obou linek současně. Roztok močoviny bude dávkován do odpadního plynu podle potřeby.
- d.2 Sorbenty II – vápenné mléko a IV - vápno budou dováženy do ZEVO silničními vozidly se speciální nástavbou pro dopravu suchých jemně mletých sypkých hmot. Tyto sorbenty budou skladovány ve vertikálních ocelových silech, do kterých budou z vozidel přepraveny stlačeným vzduchem z kompresoru vozidla. Dále bude s těmito sorbenty manipulováno v automatickém provozu mechanicky (šnekovým dopravníkem), případně pneumaticky.
- d.3 Sorbent III – aktivní uhlí bude do ZEVO dodáván ve velkokapacitních vacích (pytlích Big-Bag) na paletě. Pro manipulaci s vaky, při jejich vykládce a dopravě mezi provozním skladem a dávkovačem bude používán vysokozdvizný vozík.

Spotřeba močoviny a všech sorbentů a podrobnosti viz kap. B.II.4.B – část: potřeba souvisejících staveb – systém skladování na str. 36.

e) Pomocné provozní látky obsahující ropné látky

Pomocné provozní látky obsahující ropné látky jsou tvořeny převodovými oleji a mazacími tuky. Používají se v pohonech technologických zařízení a k mazání jejich rotačních dílů. Objemy mazacích náplní v převodovkách pohonů jsou v průměru kolem 1,5 l.

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu, potřeba souvisejících staveb**B.II.4.A. VÝSTAVBA**

Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby je možný po stávajících veřejných pozemních komunikacích nacházejících se v ulicích K výtopně a Podhradská, ze kterých budou stavební stroje a dopravní technika na stavenišťe vjíždět a vyjíždět a kterými bude prováděn odvoz zeminy a navážení stavebních hmot a materiálů. Vozidla se budou otáčet na ploše stavenišťe.

Hlavní příjezdová a odjezdová trasa pro odvoz hmot ze stavby a dodávku stavebního materiálu bude vedena po těchto komunikacích, popřípadě bude využíván severovýchodní směr ulice K Maškovu. Největší povolená hmotnost stavenišťních vozidel nesmí překročit největší povolenou hmotnost vozidel stanovenou § 15 vyhlášky č. 341/2002 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, v platném znění, a rovněž nesmí překročit hmotnost povolenou svislými dopravními značkami B13 a B14 podle vyhlášky č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a řízení provozu na pozemních komunikacích, v platném znění, nacházejícími se na příjezdových pozemních komunikacích ke stavenišťi.

Komunikace nacházející se mimo obvod stavenišťe budou udržovány v čistotě dle ustanovení silničního zákona. Ta bude zajištěna čištěním automobilů před odjezdem ze

stavby (mechanické čištění, přenosná tlaková myčka). Čištění vozovek, případně znečištěných staveb bude prováděno průběžně. Dodavatel stavby bude zodpovědný za zajištění řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových komunikací ke staveništi po celou dobu probíhajících stavebních prací.

Provoz po sousedních komunikacích zůstane zachován po celou dobu výstavby. Prováděcí firma kvalitní logistikou a plánováním organizace výstavby zajistí, aby vozidla a technika vázaná na stavbu nezatěžovala veřejné prostranství čekáním na využití a dopravní prostředky byly vytíženy.

B.II.4.B. PROVOZ

Maximálně bude jezdit do areálu 7 kamionů přivážejících odpad za den (tj. oběma směry max. 14 kamionů / den). V průměru to bude cca **5 – 6 kamionů** (oběma směry 10 až 12 kamionů / den). Svoz odpadů se předpokládá ze tří směrů:

1. ul. Ašská, Evropská, Pivovarská, Vrázova, K Maškovu, ZEVO
2. ul. Pražská, Nižnětagilská, K Maškovu, ZEVO
3. omezený provoz ul. Chebská, Podhradská, ZEVO

Jak je uvedeno v dalším textu, ještě musí do areálu jezdit logistika (provozní látky) a v kontejnerech být odvážena škvára (= ostatní odpad) a popílek (= nebezpečný odpad). Toto množství bude celoročně (7000 h/r) následující:

močovina	max. 10 kg/h	max. 70.000 kg
vápenné mléko	max. 40 kg/h	max. 280.000 kg
aktivní uhlí	max. 6 kg/h	max. 42.000 kg
vápno	max. 36 kg/h	max. 252.000 kg
vodík		max. 42 kg
škvára a popel	300 - 400 kg/h	2.100.000 - 2.800.000 kg
feromagnetický materiál	max. 57 kg/h	max. 399.000 kg
tuhý odpad z čištění plynů	120 - 200 kg/h	840.000 - 1.400.000 kg
chemikálie na úpravu kotelní vody		max. 16 kg
CELKEM		3.983.058 - 5.243.058 kg

Pokud předpokládáme průměr užitečného zatížení vozidel přivážejících a odvázejících uvedené materiály 10 t / vozidlo^{Pozn.}, pak je zřejmé, že za celý rok bude pohyb jedním směrem 399 až 525 vozidel. Nepředpokládáme, že by tato vozidla byla vytížena oběma směry vzhledem k materiálu, který budou přepravovat, tj. 798 až 1.049 pohybů nákladních vozidel za rok. Na jeden pracovní den (při výpočtu jsme vycházeli ze 7.000 provozních hodin za rok, tj. 291,666 dnů) vychází 2,8 až 3,6 pohybů nákladních vozidel. S ohledem na skutečnost, že 80% převáženého materiálu bude škvára, popel, popílek a tuhý odpad z čištění plynů, je možné snížit počet vozidel – kontejnery pro tento typ odpadu mají užitečné zatížení 5 t, 9 t a 18 t. V případě volby 18 t kontejneru by tedy počet vozidel klesl na **1 vozidlo** denně (tj. 2 pohyby – příjezd do areálu a odjezd z areálu). Využití velkokapacitních kontejnerů je předkladatelem záměru plánováno – viz další text.

Pozn.: Automobily přivážející sorbenty a další provozní látky budou svou užitečnou hmotností odpovídat kapacitě provozního skladu nebo síla na přivážený materiál, případně kapacitě kontejnerů, kde bude uložen materiál a odpad určený k odvozu. Uváděná průměrná tonáž je odhadnuta na základě zkušeností z praxe.

VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Poloha stavebního pozemku umožňuje připojení stavby na všechny požadované veřejné sítě technické infrastruktury a její dopravní napojení na veřejnou komunikaci - místní komunikaci v ulici Podhradská. Doprava KO do ZEVO bude zajišťována firmou, která v současnosti zajišťuje odvoz odpadu. Předpokládá se, že bude použit stejný, případně obdobný vozový park, jaký firma používá v současnosti. Doprava odpadu obdobného KO bude zajišťována silničními nákladními vozidly původce odpadu nebo původcem odpadu sjednaného dopravce.

Sorbenty II (vápenné mléko), III (aktivní uhlí) a IV (vápno) a další provozní látky, jejichž spotřeba je proti sorbentům minimální, budou dopravovány silničními nákladními vozidly dodavatelů těchto látek, nebo sjednanými dopravci.

Tuhé odpadní látky, z provozu termické degradace KO a z čištění odpadního plynu z degradace budou odváženy z areálu ZEVO silničními nákladními vozidly se speciální nástavbou pro přepravu hmot ve velkokapacitních bikranových nebo natahovacích kontejnerech.

VNITŘNÍ DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Největší objemy přepravovaných vstupních látek (zpracováváný odpad a sorbent II – vápenné mléko, a sorbent IV - vápno) a všech výstupních látek budou dopravovány mechanicky, většinou šnekovými dopravníky nebo pomocí mostového jeřábu, pásových dopravníků a řetězových deskových dopravníků. Tato dopravní zařízení budou s výjimkou mostového jeřábu provozována v automatickém provozním režimu. Sorbent III – aktivní uhlí, a sorbent I - močovina budou mezi provozním skladem a dávkovači dopravovány pomocí vysokozdvížného vozíku.

DALŠÍ VEŘEJNÉ KOMUNIKAČNÍ SÍTĚ

Pro objekt se nepředpokládá využití komunikačních vedení veřejné komunikační sítě ani využití elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě.

SOUVISEJÍCÍ STAVBY A OBJEKTY

- objekt s drtičem a kontejnery na podrcený KO
- bunkr provozního skladu odpadu
- samostatná místnost provozního vestavku pro uložení močoviny (sklad močoviny)
- vertikální ocelové silo pro sorbent II (vápenné mléko) vně halového objektu
- samostatná místnost provozního vestavku (nebo přístavku) pro sorbent III (aktivní uhlí)
- dvě vertikální ocelová sila pro sorbent IV (vápno) vně halového objektu
- dvě tlakové nádoby s vodíkem a prázdné nádoby v kleci u stěny, vně halového objektu
- tři velkokapacitní kontejnery – 1) na škváru a popel, 2) na popílek, 3) na tuhý odpad z čištění odpadních plynů, a jeden silniční kontejner pro feromagnetické materiály,

SYSTÉM SKLADOVÁNÍ

Zpracováváný KO a provozní látky budou skladovány v areálu ZEVO v provozních množstvích, která zajistí nepřetržitý provoz obou degradačních linek současně po dobu minimálně sedmi dnů pro zpracováváný KO. Pro provozní látky to budou množství, která zajistí nepřetržitý současný provoz obou linek po dobu cca 30 dnů. KO a jednotlivé

provozní látky budou skladovány odděleně. KO je před termickým rozkladem skladován v bunkru provozního skladu odpadu. Kapacita provozního skladu odpadu je dimenzována na 7 dnů nepřetržitého provozu obou linek současně. Podrcený objemný odpad bude skladován v uzavíratelných kontejnerech v objektu, ve kterém bude umístěn drtič.

Kapacita skladu KO: 487,2 t
Objem skladovaného odpadu: 1.680 m³

Sorbent I - močovina ((NH₂)₂CO) je dodávána v pytlích po 15 kg. U rozmíchávací nádrže bude umístěna paleta se zásobou max. patnácti pytlů (225 kg). Ve skladu močoviny bude skladováno cca 240 pytlů, tj. 16 palet. Palety s pytli močoviny budou skladovány v samostatné místnosti provozního vestavku. Mohou být skladovány ve dvou vrstvách. Kapacita provozního skladu močoviny je dimenzována na 16 dnů nepřetržitého provozu obou linek současně. Roztok močoviny bude dávkován do odpadního plynu podle potřeby.

Spotřeba pro obě linky: 10 kg/h
Skladované množství: 3.600 kg

Sorbent II - vápenné mléko (CaO+CaCO₃) bude dodáván cisternami pro přepravu sypkých hmot a skladován bude v jednom vertikálním ocelovém silu o objemu 40 m³ (20 t). Silo bude umístěno vně halového objektu. Skladovaná zásoba vystačí na 20 až 28 dnů nepřetržitého provozu obou linek současně.

Spotřeba na linku: 15 až 20 kg/h
Spotřeba pro obě linky: 30 až 40 kg/h

Sorbent III - aktivní uhlí bude dodáváno ve velkoobjemových vacích (Big-Bag) o objemu 1 m³ (150 kg). Jeden vak bude založen v dávkovači každé linky a další vak vedle každého dávkovače v hale. Ve skladu bude uloženo celkem 30 vaků (4.500 kg). Vaky se sorbentem III budou skladovány v samostatné místnosti provozního vestavku, nebo přístavku. Skladovaná zásoba vystačí na 30 až 40 dnů nepřetržitého provozu obou linek současně.

Spotřeba na linku: 2,6 až 3,0 kg/h
Spotřeba pro obě linky: 5,2 až 6,0 kg/h

Sorbent IV - suché, jemně mleté vápno bude dodáváno cisternami pro přepravu sypkých hmot a skladován bude ve dvou vertikálních ocelových silích o objemech 10 m³ (5 t). Sila budou umístěna vně halového objektu. Sorbent IV bude do odpadního plynu dávkován jen v případě, že by hrozilo nedodržení emisního limitu jedné z uvedených ZL – HCl, HF nebo SO₂. Skladovaná zásoba vystačí minimálně na 11 dnů nepřetržitého dávkování sorbentu IV u obou linek současně. Jedná se pouze o teoretický případ.

Spotřeba na linku: 0 až 18 kg/h
Spotřeba pro obě linky: 0 až 36 kg/h

Vodík (H₂) - pro provoz automatického monitorování emisí (AMS) bude třeba čistého vodíku. Na zařízení AMS bude vždy připojena jedna tlaková nádoba (40 l) s vodíkem. Vedle připojené tlakové nádoby budou ve společné kleci umístěny ještě dvě tlakové nádoby s vodíkem jako provozní zásoba. Prázdné tlakové nádoby budou rovněž umístěny v této ochranné kleci. Klec bude umístěna u stěny, vně halového objektu.

Množství vodíku celkem 42kg/rok

Škvára a popel - tyto látky vypadávají z degradačního zařízení každé linky přes vodní uzávěr (škvára, popel) a dopravníkem jsou vynášeny do velkokapacitního kontejneru. Pomocí pásového magnetického separátoru jsou ze škváry a popele ještě před kontejnerem odlučovány předměty z feromagnetických materiálů, které vypadávají do dalšího kontejneru. Popílek vystupuje z kotle a je dopravován uzavřeným šnekovým dopravníkem do dalšího velkokapacitního kontejneru.

Množství škváry, popela a popílku: 2 x (150 až 200) kg/h

Množství feromagnetického materiálu: 2 x 28,5 kg/h

Tuhý odpad z čištění odpadních plynů - tato látka vystupuje z odparky a z tkaninového rukávcového filtru každé linky. Skládá se ze zreagovaných i nezreagovaných částic sorbetů a částic popílku. Látka je od výpadů uvedených zařízení dopravována šnekovými dopravníky do velkokapacitních kontejnerů. Kontejnery jsou po naplnění odváženy z areálu ZEVO k dalšímu nakládání s tímto odpadem – buď bude odvezen na skládku odpadu, nebo bude druhotně využit. Druhotné využití je preferováno, ovšem je podmíněno trvalou chemicko fyzikální kontrolou náhodných vzorků s výsledky, které budou splňovat podmínky pro daný způsob využití.

Množství látky celkem: 2 x (60 až 100) kg/h

Chemikálie pro úpravu kotelní vody budou skladovány v množství potřebném pro zajištění nepřetržitého provozu obou linek současně. Podlaha skladu chemikálií bude provedena nepropustně, vyspádována bude k odtoku do záchytné jímky. Povrch podlahy i jímky bude opatřen ochrannou vrstvou, odolnou působení skladovaných látek. Přímo u zařízení budou chemikálie umístěny ve skříňce nad záchytnou vanou.

Tabletovaná sůl pro regeneraci změkčovacího filtru (NaCl) 15 kg/rok

Siřičitan sodný (Na₂SO₃) 0,087 kg/rok

Fosforečnan sodný šupinkový (Na₃PO₄ x 10H₂O) 0,075 kg/rok

V celkovém součtu se jedná o skladování 28.105 kg chemických látek. Do tohoto množství není zahrnut vodík v množství 40 l. Dle zák. č. 350/2011 Sb. a prováděcích předpisů (zejména vyhl. č. 402/2011 Sb.) v platném znění není žádná z provozních látek (sorbenty ani jiné pomocné provozní látky) vybranou nebezpečnou chemickou látkou, aby její skladování v uvedeném množství vyvolalo nutnost zvýšené ochrany.

SOUVISEJÍCÍ STAVBY – PARKOVIŠTĚ A POMOCNÉ PROVOZY

Parkoviště - Ve stavbě se neuvažuje s budováním krytých stání nebo garáží pro osobní a nákladní vozidla. Doprava KO a provozních materiálů do areálu ZEVO a odvoz odpadu z provozu ZEVO budou zajišťovány externími dopravci. V areálu bude vybudována okružní komunikace a zpevněné plochy pro možnost otáčení zásobujících vozidel. U vjezdu do areálu je navrženo 11 parkovacích stání pro zaměstnance. Rozsah zpevněných ploch je cca 4.110 m².

Pomocné provozy, jako jsou údržbářské dílny a opravny zařízení, se ve stavbě nevyskytují. Tyto činnosti budou zajišťovány servisem dodavatele zařízení nebo smluvně sjednanými firmami.

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. Množství a druh emisí do ovzduší

B.III.1.A VÝSTAVBA

Předpokládaná doba výstavby bude jeden rok. Pohyb vozidel a stavebních strojů (bagrů, dozerů) na staveništi, příjezdy, odjezdy nebudou během celého roku rovnoměrné – předpokládá se vyšší intenzita při zahájení stavby. Pohyb strojů bude podřízen harmonogramu výstavby, popř. koordinován s plánovanou stavbou v sousedství – rekonstrukcí ulice Na Návrší. Počet přijíždějících a odjíždějících nákladních automobilů (NA) ze stavby a na stavbu výrazně nepřevyší současný počet NA. Předpokládá se, že nejprve proběhne úprava staveniště ve smyslu závěru inženýrsko – geologického zhodnocení, dojde k zemním pracím, k přemístění výkopku a v případě jeho přebytku k odvozu na určené místo v souladu se zákonem o odpadech. Po úpravě staveniště NA začnou přivážet stavební materiál a výstavba bude zahájena. Frekvence vozidel není v současné době známa, ale usuzujeme-li z obdobné výstavby, je zřejmé, že krátkodobě bude blízké okolí staveniště zatíženo spíše pohybem po staveništi, než příjezdy a odjezdy NA. Pohyb NA mimo (z/na) staveniště se z hlediska současné zátěže - NA přivážející a odvázející stavební materiál k a po recyklaci – neprojeví (současný provoz na přiléhající komunikaci III/2148 je v pracovní dny (sčítání z r. 2010): těžká motorová vozidla 258 vozidel / den a špičková hodinová intenzita 562 vozidel / den. Pohyb NA bude během výstavby převážně nižší než v době provozu ZEVO, tj. nižší než uvažovaných maximálních 14 kamionů/den.

S ohledem na dobu výstavby jeden rok, na místo výstavby v průmyslové části města – u železničního komplexu, na použitou technologii stavby s běžnými postupy, na použité běžné stavební materiály a zdroje energií, běžný způsob nakládání s vodou atd. je tato fáze z hlediska emisí do ovzduší zanedbatelná. V případě nutnosti – v době sucha – dojde ke kroupení zdrojů prašnosti. Další potenciální zdroj prachu - komunikace znečištěné pojezdem strojů i samotné stroje a vozy budou čištěny (viz též popis v kap. B.III.2.A na str. 46).

B.III.1.B PROVOZ

Zákon o odpadech v § 22 odst. 1) stanovuje povinnost, že odpady lze spalovat jen jsou-li splněny podmínky stanovené právními předpisy o ochraně ovzduší a o hospodaření energií. Podmínky vyplývající ze zákona o ochraně ovzduší viz dokumentace „Rozptylová studie“, zpracovatel TESO, Praha, Ing. Michal Hovorka, 2012 (příloha č. 1), z níž uvádíme:

EMISNÍ CHARAKTERISTIKA PROVOZU

Účelem této studie bylo zhodnotit vliv provozu ZEVO na kvalitu okolního ovzduší. Pro tyto účely byla navržena pravoúhlá souřadnicová síť celkem 3 721 referenčních bodů na ploše 3,0 x 3,0 km. Vzdálenost ref. bodů byla 50 m. Síť referenčních bodů byla volena tak, aby byla pokryta oblast posuzované lokality. Hodnocené zdroje znečišťování jsou umístěny blízko středu této sítě. Z výsledných dat vypočtených matematickým modelem rozptylu škodlivin v atmosféře byl vyhodnocen soubor dat odpovídající nejvyšším hodnotám v referenčních bodech. V praxi to znamená, že popisované vypočtené imisní koncentrace nastávají v době nejméně příznivých rozptylových podmínek a současně za nejnepříznivějších provozních podmínek. Vzhledem k velkému množství vypočtených hodnot rozptylovým modelem, byly ze souboru výstupních dat vybrány vypočtené imisní

příspěvky sítě referenčních bodů v nejbližší obytné zástavbě a v referenčních bodech na fasádách domů (tabulky v rozptylové studii č. 20 až 23).

Vypočtené maximální krátkodobé imisní příspěvky se v nejbližší obytné zástavbě pohybují v níže uvedených intervalech:

Ref. body v obytné zástavbě – pravidelná síť ref. bodů:

koncentrace NO ₂	(2,98 ÷ 7,69)
koncentrace SO ₂	(5,61 ÷ 21,47)
koncentrace SO ₂ (24 h)	(4,61 ÷ 17,13)
koncentrace PM ₁₀ (24 h)	(0,55 ÷ 2,04)
koncentrace CO (8 h)	(2,12 ÷ 5,66)
koncentrace HCl	(1,66 ÷ 6,36)
koncentrace HCl (24 h)	(1,37 ÷ 5,08)
koncentrace HF	(0,11 ÷ 0,42)
koncentrace HF (24 h)	(0,09 ÷ 0,34)
koncentrace TOC	(0,56 ÷ 2,15)
koncentrace TOC (24 h)	(0,46 ÷ 1,72)
koncentrace PCDD/F	(0,003 ÷ 0,011)
koncentrace PCDD/F (24 h)	(0,002 ÷ 0,009)

Ref. body na fasádách domů – ref. body individuálně zvolené

koncentrace NO ₂	(0,76 ÷ 6,92)
koncentrace SO ₂	(0,86 ÷ 23,78)
koncentrace SO ₂ (24 h)	(0,66 ÷ 18,76)
koncentrace PM ₁₀ (24 h)	(0,08 ÷ 2,30)
koncentrace CO (8 h)	(0,23 ÷ 9,17)
koncentrace HCl	(0,24 ÷ 7,12)
koncentrace HCl (24 h)	(0,19 ÷ 5,62)
koncentrace HF	(0,02 ÷ 0,48)
koncentrace HF (24 h)	(0,01 ÷ 0,38)
koncentrace TOC	(0,09 ÷ 2,38)
koncentrace TOC (24 h)	(0,07 ÷ 1,88)
koncentrace PCDD/F	(0,0004 ÷ 0,012)
koncentrace PCDD/F (24 h)	(0,0003 ÷ 0,009)

Hodnoty maximálních krátkodobých imisních příspěvků jsou veličiny vypočtené pro nejméně příznivé rozptylové podmínky. V praxi se mohou vyskytovat pouze několik

hodin v roce. Chceme-li zjistit vliv trvalého provozu záměru na kvalitu okolního ovzduší, je nutno posoudit níže uvedené průměrné roční imisní příspěvky.

V nejbližší obytné zástavbě se pohybují vypočtené průměrné roční imisní příspěvky v níže uvedených intervalech:

Ref. body v obytné zástavbě – pravidelná síť ref. bodů:

koncentrace NO ₂	(0,0310 ÷ 0,0854)	μg.m ⁻³
koncentrace PM ₁₀	(0,0111 ÷ 0,0467)	μg.m ⁻³
koncentrace PM _{2,5}	(0,0111 ÷ 0,0466)	μg.m ⁻³
koncentrace benzenu	(1,2E-06 ÷ 8,2E-05)	μg.m ⁻³
koncentrace As	(0,1829 ÷ 0,7493)	ng.m ⁻³
koncentrace Cd	(0,0166 ÷ 0,0681)	ng.m ⁻³
koncentrace Ni	(0,1829 ÷ 0,7493)	ng.m ⁻³
koncentrace Pb	(0,0002 ÷ 0,0007)	μg.m ⁻³
koncentrace HCl	(0,0219 ÷ 0,0903)	μg.m ⁻³
koncentrace HF	(0,0015 ÷ 0,0060)	μg.m ⁻³
koncentrace TOC	(0,0074 ÷ 0,0302)	μg.m ⁻³
koncentrace PCDD/F	(3,7E-05 ÷ 1,5E-04)	pg.m ⁻³

Ref. body na fasádách domů – ref. body individuálně zvolené

koncentrace NO ₂	(0,0038 ÷ 0,0897)	μg.m ⁻³
koncentrace PM ₁₀	(0,0006 ÷ 0,0535)	μg.m ⁻³
koncentrace PM _{2,5}	(0,0006 ÷ 0,0532)	μg.m ⁻³
koncentrace benzenu	(5,1E-08 ÷ 4,2E-05)	μg.m ⁻³
koncentrace As	(0,0104 ÷ 0,8662)	ng.m ⁻³
koncentrace Cd	(0,0009 ÷ 0,0787)	ng.m ⁻³
koncentrace Ni	(0,0104 ÷ 0,8662)	ng.m ⁻³
koncentrace Pb	(1,0E-05 ÷ 0,0009)	μg.m ⁻³
koncentrace HCl	(0,0012 ÷ 0,1044)	μg.m ⁻³
koncentrace HF	(0,0001 ÷ 0,0070)	μg.m ⁻³
koncentrace TOC	(0,0004 ÷ 0,0349)	μg.m ⁻³
koncentrace PCDD/F	(2,1E-06 ÷ 1,7E-04)	pg.m ⁻³

Z uvedených hodnot vyplývá, že během provozu za nejnepříznivějších provozních a meteorologických podmínek nepřekračují příspěvky hodnocených zdrojů znečišťování

v žádném referenčním bodě zájmového území imisní limity. **Výška komínu 35 m je dostatečná, imisní limity nejsou překračovány.**

Pozadové imisní koncentrace byly převzaty ze stanice AIM č. 1506 Cheb a 486 Cheb ESKA a z ročenky *Znečišťování ovzduší na území České republiky 2010 – ČHMÚ*. V tabulce rozptylové studie č. 26 jsou k vypočteným imisním příspěvkům přičteny hodnoty imisního pozadí. Přičtením vypočtených ročních příspěvků v nejbližší obytné zástavbě k imisnímu pozadí u hodnocených znečišťujících látek se hodnoty prakticky nezmění. Součtové průměrné roční koncentrace ve všech ref. bodech dosahují u oxidu dusičitého max. 40,22 %, u prašných částic PM₁₀ max. 81,63 %, u benzenu max. 40,0 a u arsenu max. 54,44 % imisního limitu. Součtové průměrné roční koncentrace v nejvíce exponovaných bodech jsou uvedeny v následující tabulce (tabulka rozptylové studie č. 28):

Tab. 11: Vyhodnocení součtových koncentrací (tabulka č. 28 rozptylové studie)

referenční bod	prům. roční imis. příspěvky / imisní pozadí				součtové koncentrace / % imisního limitu			
	NO ₂	PM ₁₀	benzen	As	NO ₂	PM ₁₀	benzen	As
	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	ng.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	ng.m ⁻³
1 256	-	-	8,17E-05 2,0	-	-	-	2,0001 40,00	-
2 107	0,0854 16,0	0,0467 32,6	-	0,7493 2,4	16,0854 40,21	32,6467 81,62	-	3,1493 52,49
Obytný dům A	0,0897 16,0	0,0535 32,6	4,16E-05 2,0	0,8662 2,4	16,0897 40,22	32,6535 81,63	2,0000 40,00	3,2662 54,44

Rozptylová studie byla zpracována v době legislativní pauzy, kdy byl vydán nový zákon o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., který zrušil platnost všech stávajících prováděcích předpisů, ale současně MŽP nevydalo prováděcí předpis k novému zákonu. Proto byl výpočet hmotnostních toků znečišťujících látek proveden na hranici emisních limitů uvedených v předchozím právním předpisu a novém návrhu vyhlášky k zákonu č. 201/2012 Sb., které jsou v souladu se směrnicí EP a rady 2010/75/EU. U těch znečišťujících látek, u kterých to bylo možné, bylo provedeno porovnání s imisními limity. Pro ostatní znečišťující látky byly alespoň vypočteny imisní příspěvky, které při absenci imisních limitů rozptylová studie vyhodnotit neumí. Vypočtené příspěvky jsou přehledně uvedeny v kapitole č. 8. Rozptylové studie.

Pro zhodnocení vlivu vypočtených imisních příspěvků na zdraví lidí zpracovatel rozptylové studie doporučuje zpracovat studii Hodnocení zdravotních rizik autorizovanou osobou. Tato studie byla zpracována – viz příloha č. 2.

ŘEŠENÍ OCHRANY ČISTOTY OVZDUŠÍ UVNITŘ ZEVO

Součástí každé linky je soubor zařízení, který bude zajišťovat čištění odpadního plynu ze spalování zemního plynu jako zapalovacího a podpurného paliva a odpadního plynu z termické degradace odpadu. Za spalinovým ventilátorem každé linky je výtlačné potrubí odpadního plynu spojeno do jednoho potrubí, na kterém bude umístěn měřicí úsek kontinuálního monitorování emisí s přírubami pro jednorázové měření emisí TK a látek typu PCDD/F. Za měřicím úsekem je potrubí odpadního plynu z obou linek

zaústěno do komína výšky 35 m (výška byla zvolena na základě výsledků analýzy rozptylu), kterým bude odpadní plyn odváděn do ovzduší.

Linky jsou provozovatelné samostatně v nepřetržitém provozním režimu se čtyřmi plánovanými odstávkami za rok. Odstávky budou plánovány tak, aby po dobu odstávky jedné z linek byla druhá linka v provozu. Mimo dobu odstávek budou provozovány současně. Plánovaný provozní čas každé z linek je 7.000 h/r.

Vzhledem k tomu, že odpadní plyn je odváděn do ovzduší jedním výduchem, je zařízení obou linek jedním zdrojem znečištění ovzduší. Podle písm. e) § 2, zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a podle přílohy č. 2 k tomuto zákonu se jedná o vyjmenovaný stacionární zdroj s kódem činnosti 2.1 – tepelné zpracování odpadu ve spalovnách. Podle bodu 1. části I přílohy č. 3 vyhlášky č. .../2012 Sb. (v poslední fázi legislativního procesu) k zákonu č. 201/2012 Sb., jsou emisní limity pro primárně kontinuálně a primárně jednorázově měřené znečišťující látky v porovnání s očekávanými hmotnostními emisemi těchto látek uvedeny v Tab. 12 a Tab. 13. Emisní limity pro spalovny odpadu jsou vztaženy k celkové jmenovité kapacitě a na normální stavové podmínky a suchý plyn při referenčním obsahu kyslíku v odpadním plynu 11 %.

Podle přílohy č. 4 k zákonu č. 201/2012 Sb. část B bod 1.6 se úroveň znečištění ovzduší pro tento zdroj zjišťuje kontinuálním měřením pro oxidy dusíku, vyjádřené jako oxid siřičitý, oxid uhelnatý, tuhé znečišťující látky, celkový organický uhlík, plynné anorganické sloučeniny chloru, vyjádřené jako chlorovodík, plynné anorganické sloučeniny fluoru, vyjádřené jako fluorovodík, a oxid siřičitý. Podle přílohy č. 4 k zákonu č. 201/2012 Sb. část B bod 5 se vedle zjišťování úrovně znečištění kontinuálně měří stavové a vztažné veličiny a v případě tepelného zpracování odpadu i provozní parametry procesu, a to teploty odpadního plynu v blízkosti vnitřní stěny spalovací komory, koncentrace kyslíku, tlak, teplota a vlhkost odpadního plynu v místě měření úrovně znečištění.

Tab. 12: Emisní limity a očekávaná úroveň emisí primárně kontinuálně zjišťovaných

Znečišťující látka	Emisní limit ¹⁾ [mg/Nm ³]			Očekávaná úroveň emisí [mg/Nm ³]	
	Denní průměr	Půlhodinové průměry			10 minutový průměr
		97 %	100 %		
TZL	10	10	30	2,0	
NO _x	400 ²⁾ , 200	200	400	167,0	
SO ₂	50	50	200	15,0	
TOC	10	20	30	7,5	
HCl	10	10	60	3,0	
HF	1	2	4	0,3	
CO	50		100 ³⁾	150 ³⁾	

Tab. 13: Emisní limity a očekávaná úroveň emisí primárně zjišťovaných jednorázovým měřením

Znečišťující látka	Emisní limit [mg/m ³]
Cd+Tl a jejich sloučeniny ¹⁾	0,05
Hg a její sloučeniny ¹⁾	0,05
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V a jejich sloučeniny ¹⁾	0,5
PCDD/F ²⁾	0,1 ng TEQ.m ⁻³

Poznámky:

¹⁾ V případě poruchy nesmí být za žádných okolností překročeny specifické emisní limity pro celkový organický uhlík a oxid uhelnatý stanovené podle této tabulky a koncentrace tuhých znečišťujících látek 150 mg.m⁻³, vyjádřená jako průměrná půlhodinová hodnota.

²⁾ Vztahuje se pouze na stacionární zdroje tepelně zpracovávající odpad o celkové jmenovité kapacitě nižší než 6 t.h⁻¹, povolené pro tepelné zpracování odpadu před 28. listopadem 2002 a uvedené do provozu nejpozději 28. prosince 2003 nebo pokud provozovatel podal úplnou žádost o povolení před 28. prosincem 2002 za podmínky že stacionární zdroj byl uveden do provozu nejpozději 28. prosince 2004. Na tyto stacionární zdroje se nevztahuje povinnost plnit půlhodinové průměry koncentrací NO_x.

³⁾ Pro spalovny odpadu s fluidním ložem může příslušný orgán povolit výjimky z emisních limitů pro CO, pokud v povolení provozu současně stanoví emisní limit vyjádřený jako průměrná hodinová hodnota nevyšší 100 mg.m⁻³.

Úroveň znečištění ovzduší dalšími sledovanými znečišťujícími látkami (těžké kovy látky typu PCDD/F) bude zjišťována diskontinuálním měřením. Rozsah diskontinuálně měřených znečišťujících látek, emisní limity pro kontinuálně a diskontinuálně měřené látky, způsob vyhodnocování plnění emisních limitů a podmínky pro provoz zařízení na tepelné zpracování odpadu budou stanoveny prováděcí vyhláškou k zákonu č. 201/2012 Sb., která nebyla do ukončení prací na dokumentaci pro územní řízení stavby ZEVO vydána.

Technologický postup čištění odpadního plynu na každé z linek je popsán v kapitole B.1.6.B od str. 17, zejména na str. 20 - 21. Kombinací polosuchého, suchého a mechanického čištění odpadního plynu se dosáhne minimalizace znečištění ovzduší na hodnoty pod emisní limity sledovaných znečišťujících látek, obsažených ve vyčištěném odpadním plynu.

Dodržování emisních limitů bude zjišťováno kontinuálním měřením a jednorázovým měřením sledovaných znečišťujících látek způsobem, stanoveným prováděcími předpisy k zákonu č. 201/2012 Sb. Soubor zařízení emisního monitoringu bude navržen podle prováděcích vyhlášek k zákonu a podle normativních požadavků na zařízení emisního monitoringu a na použité měřící metody.

K zamezení úniku pachových látek bude provozní sklad odpadu proveden jako uzavřený a bude odsáván. Odsátý vzduch ze skladu bude veden do komory prvního stupně termické degradace. V případě odstávky obou linek bude odváděn do ovzduší přes filtr s aktivním uhlím.

Ke znečištění ovzduší by mohlo dojít při manipulaci s prachovými sorbenty. Sila pro sorbent II (vápenné mléko) a IV (vápno) budou vybavena tkaninovými filtry, které odloučí prachové částice ze vzduchu, který bude ze sil unikat při dopravě sorbentů do sila pseudopravou.

Sorbent III (aktivní uhlí) bude dodáván ve velkoobjemových pytlích Big-Bag. Pytel bude využíván jako provozní zásobník dávkovače, se kterým bude prachotěsně spojen. Mletí granulek sorbentu do jemné prachové konzistence bude probíhat v dávkovači v podtlakovém režimu, daným napojením dávkovače na potrubí odpadního plynu.

Sorbent I (močovina) bude dodávána v papírových pytlích. Konstrukce dávkovače močoviny do rozmíchávací nádrže zamezí úniku prachové frakce močoviny při přípravě roztoku.

Dalším možným zdrojem znečištění ovzduší mohou být manipulace s odloučeným popílkem z horkovodního kotle a s tuhým odpadem z čištění odpadního plynu. Proto je doprava těchto látek řešena mechanicky uzavřenými šnekovými dopravníky, které budou bezprašně navazovat na výstupy těchto látek ze zařízení linky a na kontejnery pro odvoz těchto odpadů.

Zdrojem znečišťování ovzduší může být také provoz vozidel v areálu ZEVO. Pro snížení možného znečištění budou komunikace a zpevněné plochy v areálu pravidelně čištěny.

Jiné zdroje znečišťování ovzduší se nevyskytují.

EMISNÍ CHARAKTERISTIKA MOBILNÍCH ZDROJŮ

Mezi hlavní znečišťující látky patří oxid dusičitý, oxid uhelnatý, emitované prašné částice a benzen. Hmotnostní toky byly vypočteny z emisních faktorů pomocí programu MEFA v 2006 pro výpočtový rok 2013 – podrobněji viz příloha č. 1.

Tab. 14: *Intenzita související dopravy*

Ulice/místo	Počet jízd TNV/den
ZEVO	28
Podhradská	10
Chebská	10
K Maškovu	18
Nižnětagilská	8
Vrázova	10
Pivovarská	10
Evropská	10
Ašská	10

Tab. 15: Množství emisí liniových zdrojů

Úsek	Délka úseku	Návrhová rychlost	Podélný sklon	Plynulost dopravy	Emise jednotlivých úseků			
					NO _x	CO	PM ₁₀ / PM _{2,5}	Benzen
					m	km.h ⁻¹	°	-
ZEVO	124	20	1	8	2,87E-05	1,82E-05	1,51E-06	6,89E-08
Podhradská/ Chebská	1 676	30	2	3	4,41E-06	2,08E-06	1,89E-07	1,02E-08
K Maškovu	872	40	2	3	6,49E-06	3,07E-06	2,73E-07	1,49E-08
Nižnětagilská	331	40	2	3	2,88E-06	1,37E-06	1,21E-07	6,67E-09
Vrázova/ Pivovarská	201	40	2	3	3,60E-06	1,71E-06	1,52E-07	8,36E-09
Evropská	334	40	2	3	3,60E-06	1,71E-06	1,52E-07	8,34E-09
Ašská	600	40	2	3	3,60E-06	1,71E-06	1,52E-07	8,28E-09

Pozn.: Vypočítaná množství emitovaných látek jsou pro výpočet koncentrací zvýšena 2,4 x, z důvodu neznámého počtu vozidel v dopravní špičce dle metodiky SYMOS 97.

B.III.2. Množství odpadních vod a jejich znečištění

Lokalita stavby se nachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Chebská pánev a Slavkovský les, vyhlášené nařízením vlády ČR č. 85/1981 Sb. Současně se lokalita stavby nachází v ochranném pásmu 2.B stupně ochrany přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Františkovy Lázně, stanoveného nařízením vlády č. 152/1992 Sb., o ochranných pásmech přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Františkovy Lázně, ve znění pozdějších předpisů a v ochranném pásmu druhého stupně vodních zdrojů Jesenice – Nebanice (rozhodnutí ONV Cheb č. j. 423/B/78 ze dne 01.08.1978).

Vzhledem k existenci uvedených ochranných pásem v místě stavby musí být ochrana povrchových a podzemních vod provedena tak, aby ani při havarijním úniku látek vodě nebezpečných nemohlo dojít k ohrožení kvality povrchových a podzemních vod. Ochrana vod musí být zajištěna nejen v průběhu provozování stavby podle havarijního plánu zpracovaného dle vyhl. č. 450/2005 Sb. v platném znění, ale i v průběhu výstavby.

B.III.2.A VÝSTAVBA

Na staveništi se pro potřeby výstavby nachází kanalizace. Napojení zařízení staveniště na kanalizaci bude provedeno do nové šachty kanalizace. Pro potřeby pracovníků stavby bude osazeno mobilní WC. Všechna plánovaná napojení budou přizpůsobena požadavkům správců sítí.

Dešťová voda ze staveniště bude odváděna vsakováním. Případné větší množství srážek bude odvedeno do kanalizace. Odvádění srážkových a odpadních vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo znečištění odtokových zařízení pozemních komunikací a jiných ploch, přiléhajících ke staveništi, a nebylo způsobeno jejich podmáčení.

V průběhu výstavby bude ochrana vod zajišťována především organizačními opatřeními, kterými bude omezováno nebo vylučováno riziko ohrožení kvality vod. Budou to opatření jako například kontrola technického stavu nákladních vozidel a stavebních strojů, důsledné využívání dočasných objektů staveniště pro skladování stavebních hmot a parkování stavebních strojů a vozidel na zajištěných plochách, které by mohly negativně ovlivnit kvalitu vod. Staveništní sociální zařízení musí být před jeho využíváním napojeno na kanalizaci apod.

B.III.2.B PROVOZ

TECHNOLOGICKÉ ODPADNÍ VODY

Technologické odpadní vody, které vznikají trvale nebo periodicky za provozu zařízení, mohou být závažným zdrojem znečištění vod. S ohledem na to, že se stavba nachází v CHOPAV Chebská pánev a Slavkovský les a v ochranném pásmu druhého stupně ochrany přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Františkovy Lázně II.B, a v ochranném pásmu druhého stupně vodních zdrojů Jesenice – Nebanice (rozhodnutí ONV Cheb č. j. 423/B/78 ze dne 01.08.1978), byla zvolena technologie čištění odpadního plynu suchou a polosuchou vypírkou. Tím bylo redukováno jak množství technologických odpadních vod, tak i závažnost znečišťujících látek v nich obsažených. Následkem toho jsou technologické odpadní vody redukovány prakticky na nulu. Příležitostně vznikající technologické odpadní vody, při opravách nebo odstávkách, budou tvořeny pouze kotelní vodou z horkovodních kotlů a dochlazovacích výměníků. Tato nahodile vznikající odpadní technologická voda bude primárně použita pro technologické účely provozu jako druhotný zdroj, a teprve sekundárně bude tvořit odpadní technologickou vodu. Tato nahodile vznikající odpadní technologická voda je v podstatě tvořena kotelní vodou ve složení, daném ČSN 07 7401. Bude používána pro přípravu absorpčního roztoku a k doplňování vody ve vodním uzávěru.

Voda z vodního uzávěru (občasný vznik při opravě) bude po odsazení přečerpána do rozmíchávací nádrže absorpčního roztoku (max. 2 m³) a použita pro jeho přípravu. Zbylý kal z vodního uzávěru bude přidán do kontejneru se škvárou a popelem. Voda z horkovodního kotle (občasný vznik při opravě) bude po vychladnutí pod 40 °C částečně použita k přípravě absorpčního roztoku (max. 2 m³), zbytek bude vypuštěn do kanalizace.

Neutralizační box je beztlaký průtočný filtr, který slouží pro neutralizaci případného kyselého kondenzátu z komínů. Filtrační lože tvoří filtrační materiál na bázi drceného dolomitického vápence, který se při průtoku kyselého kondenzátu rozpouští, a tak ho neutralizuje. Roční spotřeba náplně pro neutralizační box (kondenzáty z komína), bude asi 35 kg granulátu dolomitického vápence. Voda protékající tímto filtrem je zasakována do podloží.

SPLAŠKOVÉ ODPADNÍ VODY

Splaškové odpadní vody ze sociálních zařízení budou odváděny do kanalizace v souladu s NV č. 61/2003 Sb. v platném znění.

Maximální odtok splaškových vod	2,5 l/s
Denní množství splaškových vod	2 408 l/den
Roční množství splaškových vod	608 m ³ /rok

DEŠŤOVÉ ODPADNÍ VODY

Dešťové odpadní vody ze střech objektů a přístřešků budou svedeny do dešťové kanalizace přímo. Jejich předčištění bude zajišťovat pouze lapač splavenin osazený v úrovni terénu

Dešťové odpadní vody z komunikací, zpevněných ploch v areálu ZEVO a z parkoviště před vjezdem do areálu budou odváděny do kanalizace přes lapač ropných látek.

Obdobně voda z prostoru před vraty haly provozního skladu odpadu, který bude chráněn přístřeškem. Zpevněná plocha pod tímto přístřeškem bude provedena nepropustně s izolací, vyspádovaná k odtoku do odlučovače ropných látek. Bunkr – zásobník zpracovávaného odpadu - bude proveden nepropustně včetně podlahy v provozním skladu odpadu.

Veškeré odloučené ropné látky budou odstraňovány termickou degradací v ZEVO.

Veškerá předčištěná voda – dešťová ze střech předčištěná přes lapač splavenin, a dešťová z parkoviště aj. předčištěná přes lapač ropných látek, bude svedena do vsakovacích nádrží umístěných pod parkovací plochou a při vjezdu do areálu. Kapacita nádrží odpovídá množství srážkových vod a výpočet byl proveden dle ČSN 75 9010.

Množství srážkových vod ze střechy objektu:

půdorysná plocha zastřešení	1816 m ²
intenzita deště	0,02 l/s/m ²
součinitel odtoku ze střech	1,0
roční množství srážek	780 mm/m ² /rok
Výpočtový průtok dešťových vod	36,3 l/s
Roční množství dešťových vod	1 416,5 m ³ /rok

Množství srážkových vod z odstavných ploch:

půdorysná plocha odstavných ploch	4 175 m ²
intenzita deště	0,03 l/s/m ²
součinitel odtoku z ploch	0,8
roční množství srážek	780 mm/m ² /rok
Výpočtový průtok dešťových vod	100,2 l/s
Roční množství dešťových vod	3 256,5 m ³ /rok

B.III.3. Kategorizace a množství odpadů

Vyhl. č. 383/2001 Sb. v platném znění, § 9 stanovuje technické požadavky na nakládání s odpady vzniklými při spalování komunálních odpadů: Přeprava a soustředování suchých prachových zbytků po spalování musí být prováděny tak, aby bylo zamezeno znečištění okolí druhotnou prašností a byly dodrženy požadavky zvláštních právních předpisů.

Složení odpadů lze sice orientačně odvodit z provozovaných zařízení na energetické využívání odpadů. Jejich složení je však významně závislé na složení vstupních surovin, což se i v případě komunálních odpadů podstatně regionálně liší. Vlastnosti vznikajících odpadů budou ověřeny akreditovanou laboratoří. V případě potřeby vyloučení nebezpečných vlastností bude postupováno ve smyslu Vyhlášky MŽP a MZ ČR č. 376//2001 Sb. v platném znění. (od roku 2010 přibyla další hodnocená nebezpečná vlastnost - H13 – „Senzibilizující“).

Hodinové množství výstupního odpadu po spalovacím procesu je následující, přičemž kalkulujeme s provozem 7.000 hodin ročně:

Množství škváry, popela a popílku:	2 x (150 až 200) kg/h
Množství feromagnetického materiálu:	2 x 28,5 kg/h
Tuhý odpad z čištění odpadních plynů:	2 x (60 až 100) kg/h

Vedle energetického využití spalitelné složky KO budou termickou degradací KO také odstraněny škodlivé účinky tohoto odpadu na životní prostředí a budou o 70 až 80 % redukovány prostorové nároky na uložení odpadu vystupujícího z termické degradace a čištění odpadního plynu ve srovnání s prostorovými nároky na prosté skládkování KO. Omezení produkce metanu, vznikajícího tlením odpadu na skládkách budou dalším přínosem ke zlepšení kvality životního prostředí. K odpadu pro termickou degradaci viz následující text:

ŠKVÁRA S POPELEM

Škvára s popelem v množství 2 x (150 až 200) kg/hod (v tomto množství je zahrnut i popílek – viz další text) budou vypadávat z komory prvního stupně termické degradace do prostoru sklepa pod degradačním zařízením. Výpad je ukončen pod hladinou vody v nádrži, v tzv. vodním uzávěru. Do nádrže pod výpadem škváry a popela zasahuje vynášecí řetězový dopravník, který dopravuje škváru s popelem do ocelového uzavíratelného kontejneru. Pod dopravníkem bude umístěn žlab, který odvede případné úkapy z dopravovaného odpadu zpět do nádrže vodního uzávěru. Kontejner je umístěn na venkovní zpevněné ploše pod přístřeškem. Tento odpad je v Katalogu odpadů klasifikován jako odpad kategorie „O“ (ostatní), popř. jako „N“ (kód 19 01 11). Po naplnění bude kontejner se škvárou a popelem odvezen na skládku odpadu, nebo bude druhotně využit.

Škvára a popel z prvního stupně termické degradace budou ukládány na skládku. Existuje možnost druhotně využívat tento odpad k budování stěn a dna skládek odpadu. Toto použití je podmíněno trvalou chemicko fyzikální kontrolou náhodných vzorků s výsledky, které budou splňovat podmínky pro daný způsob využití.

FEROMAGNETICKÝ MATERIÁL

Ze škváry a popela bude separován feromagnetický materiál magnetickým pásovým separátorem. Odseparovaný kovový podíl činí, podle údajů z provozovaných zařízení tepelně zpracovávajících KO v ČR, kolem 2 % (hm.) z celkového zpracovávaného KO. To představuje, při kapacitě 20.000 t/r zpracovávaného KO, 400 t/r kovového odpadu, který bude odprodáván šrotařské firmě. Tím bude zajištěna recyklace odseparovaného kovového odpadu při výrobě surového železa.

POPÍLEK

Popílek vzniká v průběhu procesu termické degradace jako jemné tuhé částice, které jsou unášeny odpadním plynem. Navazujícím zařízením v proudu odpadního plynu je horkovodní kotel, ve kterém dochází k vypadávání hrubší frakce popílku. Popílek se shromažďuje ve výsypce kotle pod obratovou komorou. Na uzávěr výsypky navazuje šnekový dopravník, který dopravuje popílek do ocelového uzavíratelného kontejneru. Kontejner bude umístěn na venkovní zpevněné ploše, kryté přístřeškem. Po naplnění kontejneru popílkem bude tento odpad, klasifikovaný v Katalogu odpadů jako „N“ (nebezpečný – kód 19 01 13), odvezen na skládku nebezpečného odpadu. Nebezpečné vlastnosti popílku jsou způsobeny plynnými znečišťujícími látkami (rtuť, olovo, HCL, HF a SO₂), které na částicích kondenzují. Množství popílku je zahrnuto v popelu a škváře.

Popílek si lze představit, jako drobné částičky spalovaného paliva, jakýsi drobný píseček a prach, nikoliv saze. Tyto jsou odnášeny prouděním spalovacího vzduchu, společně se vznikajícími spalinami ze spalovací komory. Jsou lehké a nemusí být ani dokonale spáleny, často jsou jen na povrchu sežehnuty. Mají většinou ostré hrany, velký povrch, na kterém pak kondenzují (ulpívají) další škodliviny, vyskytující se v okolních kouřových plynech. Na množství popílku, který opouští spalovací komoru, má tedy vliv zejména:

- Hmotnost a povrch odnášeného zrnka popílku, mohutnost (rychlost) proudu vzduchu (vzdušiny) ve spalovací komoře a tah komína - což má souvislost s okamžitým tepelným výkonem spalovacího zařízení a způsobem provozu.
- Druh spalovaného paliva, jeho velikost a jeho vlastnosti při spalovacím procesu (množství popelovin, prchavé hořlaviny a vody, tavitelnost, atd.).
- Kvalita spalovaného paliva, jeho vlhkost, znečištění. Komunální odpad je směsí látek hořlavých i nehořlavých, které při spalování ztrácí svou mechanickou pevnost, různě se taví, praskají a rozpadají se na drobné části.
- Mechanické vlivy ve spalovací komoře - druh a provedení spalovací komory, roštování, prohrabávání paliva na spalovacím roštu apod.

Vlivů je samozřejmě více. Z toho plyne, že u směsného komunálního odpadu, nelze matematicky odvodit množství prachu a popílku, opouštějící se spalinami spalovací komoru.

Popílek z horkovodního kotle bude ukládán na skládku nebezpečného odpadu. Odběratel tohoto odpadu musí mít oprávnění k nakládání s tímto druhem nebezpečného odpadu a musí při dalším nakládání postupovat podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších zákonů, vyhlášky MŽP 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) ve znění pozdějších vyhlášek.

TUHÝ ODPAD Z ČIŠTĚNÍ ODPADNÍHO PLYNU

Tuhý odpad z čištění odpadního plynu v množství 2 x (60 až 100) kg/h vypadává z výsypek tkaninového filtru. Na uzávěr výsypek navazuje šnekový dopravník, který tento odpad dopravuje do kontejneru, umístěného na venkovní zpevněné ploše pod přístřeškem. Jedná se o odpad, klasifikovaný v Katalogu odpadů jako „N“ (nebezpečný). Jeho nebezpečnost spočívá v tom, že obsahuje zreagované částice sorbentů, které jsou do odpadního plynu dávkovány, aby chemickými reakcemi a adsorpcí vázaly kyselé znečišťující látky (ZL), těžké kovy (TK) a látky typu PCDD/F. Některé takto vzniklé sloučeniny a adsorbované ZL jsou do určité míry vyluhovatelné, a proto je tento odpad vodám nebezpečný. Po naplnění kontejneru tuhým odpadem z čištění odpadního plynu bude tento odpad, klasifikovaný v Katalogu odpadů jako „N“ (nebezpečný), odvezen na skládku nebezpečného odpadu. Pro odběratele tohoto odpadu platí tytéž podmínky jako pro odběratele popílku.

POMOCNÉ PROVOZNÍ LÁTKY OBSAHUJÍCÍ ROPNÉ LÁTKY

Pomocné provozní látky obsahující ropné látky jsou tvořeny převodovými oleji a mazacími tuky. Používají se v pohonech technologických zařízení a k mazání jejich rotačních dílů. Objemy mazacích náplní v převodovkách pohonů jsou v průměru kolem 1,5 l. Havarijní únik oleje je relativně snadno zachytitelný a uniklý olej je možno zcela odstranit pomocí suchých sorpčních látek, např. pilin. Zařízení budou obsluhováni

pravidelně kontrolována v průběhu každé směny několikrát a tak lze předpokládat, že netěsnost bude odhalena v počátečním stádiu. V tom případě umístí obsluha pod zařízení zachytnou vaničku dostatečného objemu a při nejbližší odstávce provede jeho opravu. Úniky nejsou objemově vyčíslitelné, resp. odhad je zatížen velkou chybou. Případné úkapy znehodnocených olejů a použité sorpční materiály (piliny, hadry, písek, Vapex) budou odstraněny termickou degradací v ZEVO.

ZBYLÝ KAL Z VODNÍHO UZÁVĚRU

Voda z vodního uzávěru (občasný vznik při opravě) bude po odsazení přečerpána do rozmíchávací nádrže absorpčního roztoku (max. 2 m³) a použita pro jeho přípravu. Zbýlý kal z vodního uzávěru bude přidán do kontejneru se škvárou a popelem. Jeho objem je roněž nevyčíslitelný, resp. odhad je zatížen velkou chybou.

DALŠÍ ODPADY

Dále budou vznikat odpady i z obalů provozních látek (palety, pytle, fólie, big-bagy, plechovky, kanystry...). Část lze recyklovat, část termicky degradovat. Postup při selekci stanoví provozní řád.

Neměli bychom též zapomínat, že zařízení budou obsluhovat lidé. Ti budou na pracovištích též produkovat odpady svým charakterem blízké odpadu komunálnímu, a ten bude nutno odstraňovat. Vzhledem k typu tohoto odpadu dojde k jeho termické degradaci.

B.III.4. Ostatní - hluk, vibrace

Stavba závodu na energetické využití odpadu (ZEVO) se umísťuje na pozemek p. č. 1548/42 v jihovýchodní části k. ú. města Cheb. Celá tato oblast je dlouhodobě využívána jako průmyslová a výrobní zóna, v souladu s platným územním plánem města Cheb. V souvislosti se stavbou ZEVO bude na tomto pozemku ukončen provoz výroby recyklátu ze stavební sutě. V provozu ZEVO se vyskytnou technologická zařízení, která budou za provozu stavby zdroji zvýšené hlučnosti. Dále bude zdrojem hluku i doprava odpadu, provozních látek a odvoz odpadů z procesů termické degradace zpracovávaného odpadu a z čištění odpadního plynu. Zařízení ZEVO bude provozováno v nepřetržitém provozu. Předpokládaný počet provozních hodin u každé linky bude 7.000 h/r. Dopravní obsluha ZEVO bude zajišťována mimo noční dobu.

Většina technologických zařízení je umístěna uvnitř halového objektu. Pronikání hluku bude omezoáno konstrukcí stěn a střechy halového objektu. Zdroje největšího hluku budou, z důvodu omezení hlučnosti na pracovištích v hale, umístěna do zděných vestavek s obkladem stěn a vrat případně dveří materiály, tlumícími hluk. Větrací otvory těchto prostor budou opatřeny tlumiči hluku. V této fázi přípravy stavby jsou k dispozici pouze údaje o předpokládaných hladinách akustického tlaku zařízení se zvýšenou hlučností, bez údajů o hladinách akustického tlaku v jednotlivých frekvenčních pásmech.

Tab. 16: Údaje o předpokládaných hladinách akustického tlaku

Pozice	Počet kusů	Popis zařízení	Hladina hluku [dB]	Umístění
	1	Drtič velkorozměrného odpadu	90	V samostatném objektu
7	2	Ventilátor primárního spalovacího vzduchu	82	Vestavek ve spalovně
5	4	Plynový stabilizační hořák pece	75	Uvnitř spalovny
18	2	Spalinový ventilátor	85	Vestavek ve spalovně
23	2	Kompresor	78	Vestavek ve spalovně
17	2	Tkaninový rukávcový filtr	83	Uvnitř spalovny
	3	Tkaninové filtry na sílech	78	Vně halového objektu
29	2	Vzduchový chladič horké vody	70	Vně halového objektu

Nepředpokládá se, že přenosu hluku z haly a z provozního skladu odpadu do místností sociálně provozního vestavku bude překračovat povolenou ekvivalentní hladinu akustického tlaku pro hluk, pronikající na pracoviště ze sousedních prostor.

V průběhu zkušebního provozu budou provedena akustická měření, kterými bude ověřováno, zda v těchto prostorách a v kabinách jeřábníků nemůže dojít k překročení maximálně povolené ekvivalentní hladiny akustického tlaku, stanovené nařízením vlády č. 148/2006 Sb., v platném znění. Pro hluk na pracovišti je tato hladina stanovena na max. 85 dB(A). Pro hluk nevznikající na pracovišti, ale pronikající na pracoviště ze sousedních prostor, je tato hladina stanovena na max. 70 dB(A), případně 55 dB(A).

Hlučnost ve venkovním prostoru uvnitř i vně areálu firmy nebude ovlivněna hlukem zdrojů, umístěných uvnitř objektu, protože, až na odtahový ventilátor, se nejedná o zdroje výraznější hlučnosti.

Ve venkovním prostoru areálu ZEVO budou umístěny dva atmosférické chladiče a tři sila s tkaninovými filtry. Atmosférické chladiče jsou určeny pouze pro nouzové maření tepla a nebudou tedy provozovány trvale. Tkaninové filtry sil sorbentů jsou určeny k odloučení částic sorbentu ze vzduchu, kterým jsou sil dopravovány. Zdrojem hluku bude odprašování filtračních ploch po dobu plnění sil sorbetem. Doplňování sorbentu bude prováděno přibližně jednou za měsíc mimo noční dobu.

V průběhu zkušebního provozu budou provedena akustická měření, kterými bude ověřováno, zda hluk, vyvolaný provozem zařízení, v hale a vně haly nepřekračuje maximálně povolenou ekvivalentní hladinu akustického tlaku 50 dB(A) pro denní dobu, stanovenou nařízením vlády č. 148/2006 Sb., v platném znění.

Hluk z dopravy poklesne, v důsledku ukončení provozu výroby recyklátu ze stavební sutě. Pokles hluku z dopravy bude po uvedení ZEVO do provozu nahrazen hlukem z dopravy zpracovávaného odpadu, provozních látek a z odvozu odpadů ze ZEVO. Současně je třeba počítat s pozvolným nárůstem hluku ze zvyšující se frekvence ostatní dopravy po ulici Podhradská. Obdobně doprava uvnitř areálu neovlivní stávající úroveň hlučnosti uvnitř areálu, ani v jeho blízkém okolí.

Hygienické limity ustáleného a proměnného hluku na pracovišti stanoví Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů.

Pro pracoviště u linek termické regenerace a pro charakter činnosti, které obsluha bude vykonávat, je stanoven uvedeným nařízením vlády nejvyšší hygienický limit pro osmihodinovou pracovní dobu 85 dB(A).

Zařízení linek pracuje v poloautomatickém režimu. Obsluha v hale nemá trvalé pracoviště na jednom místě. Provádí pravidelné kontroly chodu zařízení linek a kontrolu při doplňování provozních látek a surovin do provozních zásobníků. Trvalé pracoviště mají pouze jeřábníci v odhlučněných kabinách.

V průběhu zkušebního provozu budou provedena akustická měření v hale a v provozních místnostech. Podle naměřených hodnot budou případně navržena opatření k ochraně obsluhy před nepříznivými účinky hluku povinným používáním OOP k ochraně sluchu při vstupu do místností s hlučným zařízením. Dalším organizačním opatřením zaměřeným na omezení hlučnosti z dopravy je, že příjem odpadu a odvoz popelovin bude probíhat zásadně v denní době, případně na základě výsledku akustických měření lze tuto dobu upravit ve smyslu od - do.

Podrobněji viz příloha č. 3 – Hluková studie ZEVO Cheb, zpracovatel Akustika Praha s. r. o., Ing. T. Rozsival, 2012.

B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky (zákon o prevenci závažných havárií), v platném znění stanoví v souladu s právem ES systém prevence závažných havárií pro objekty a zařízení, v nichž je umístěna vybraná nebezpečná chemická látka nebo chemický přípravek v množství stejném nebo větším, než je množství uvedené v příloze č. 1 k tomuto zákonu.

V zařízení ZEVO Cheb se žádná látka uvedená v této příloze nebude vyskytovat, z tohoto důvodu odpadá nutnost vyhodnocovat synergické efekty ve vazbě na okolní stavby. Záměr není lokalizován do zóny havarijního plánování území v okolí objektu nebo zařízení, v němž krajský úřad, v jehož územním obvodu se nachází objekt nebo zařízení, kde je umístěna nebezpečná látka, uplatňuje požadavky havarijního plánování formou vnějšího havarijního plánu a v němž zajišťuje veřejné projednávání stanovených dokumentů ve smyslu uvedeného zákona.

V dalších stupních dokumentace budou respektovány požadavky zákona č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých dalších zákonů, v platném znění.

Součástí provozních předpisů zpracovaných pro ZEVO bude interní předpis pro prevenci, organizační a technická opatření nebo činnosti, jejichž cílem je předejít závažné havárii a vytvořit podmínky pro zajištění opatření na zmírnění dopadů možné závažné havárie a havarijní připravenosti.

Případné havárie budou lokálního rázu. 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.

OHROŽENÍ NEBO ZHORŠENÍ KVALITY VODY

Látkami, které by mohly, v případě havarijního nebo jiného úniku či nesprávným nakládáním a skladováním, ohrozit nebo zhoršit kvalitu vod, budou:

- zpracovávaný komunální odpad
- provozní látky (sorbent I - močovina, sorbent II – vápenné mléko, sorbent IV - vápno)
- odpadní látky (škvára s popelem, popílek, tuhý odpad z čištění odpadního plynu)
- pomocné provozní látky, obsahující ropné látky (převodové oleje, mazací tuky)

- chemikálie pro úpravu kotelní vody
- odpadní vody (technologické, splaškové, dešťové)

Sorbent I - Močovina ($(\text{NH}_2)_2\text{CO}$) bude dodávána v tuhé fázi (granule) v papírových pytlích. Hmotnost jednoho pytle s močovinou je 15 kg. Na tento produkt se nevztahují žádná omezení pro výrobu, uvádění na trh a používání. Registrační dokumentace neuvádí žádné informace, které by byly významné ke stanovení opatření pro řízení rizik. Sdělení výrobce pouze doporučuje zabránit při skladování a používání průnikům do povrchových a podzemních vod. Podlaha skladovací místnosti pro močovinu bude provedena nepropustně, s povrchovou úpravou odolnou působení skladované látky. Rozmíchávací nádrž močoviny a paleta s pytli močoviny, vedle rozmíchávací nádrže, budou umístěny nad záchytnou vanou na úrovni podlahy haly. Zásobní nádrž cca 40 % roztoku močoviny objemu do 1 m³, bude dvouplášťová a bude umístěna na plošině kolem zařízení termické degradace.

Sorbent II – Vápenné mléko ($\text{CaO}+\text{CaCO}_3$) bude dodáván silničními cisternami pro dopravu sypkých látek. Do ocelového vertikálního sila bude „přečerpán“ pneumaticky. Silo objemu 40 m³ bude umístěno na venkovní zpevněné ploše. Doprava sorbentu II do dávkovače rozmíchávací nádrže 25 % absorpčního roztoku $\text{Ca}(\text{OH})_2$ bude zajišťována šnekovým dopravníkem. Šnekový dopravník bude na zařízení, které spojuje, napojen bezprašně. Rozmíchávací nádrž absorpčního roztoku $\text{Ca}(\text{OH})_2$ bude umístěna na úrovni podlahy haly nad záchytnou vanou. Zásobní dvouplášťová nádrž absorpčního roztoku $\text{Ca}(\text{OH})_2$ objemu kolem 2 m³ bude umístěna na plošině u odpařovacích kolon obou linek.

Sorbent III – aktivní uhlí není považováno za rizikový sorbent. V průmyslu se aktivní uhlí hojně využívá při výrobě pitné vody. Je to přírodní organická látka s obrovským adsorpčním povrchem, na který se vážou mnohé chemické látky s toxickými účinky, čímž dojde k jejich neutralizaci a vyloučení z daného prostředí. Vazbu lze zrušit obdobně jako při regeneraci AU velmi horkou parou. Riziko úniku AU do parovodu nebo páry není žádné, neboť technologie nevyužívá páru.

Sorbent IV – suché, jemně mleté vápno (Sorbacal SP) bude dodáván silničními cisternami pro dopravu sypkých látek stejně jako sorbent II. Do ocelových vertikálních sil bude „přečerpán“ pneumaticky. Sila objemu 10 m³ budou umístěna na venkovních zpevněných plochách. Únik, který by mohl způsobit znečištění povrchových a spodních vod se při současném stavu techniky manipulace s touto látkou nepředpokládá. Doprava sorbentu IV do dávkovače v hale bude zajišťována šnekovým dopravníkem. Šnekový dopravník bude na navazující zařízení, které spojuje, napojen bezprašně. Dávkovačem bude sorbent IV dávkován do potrubí odpadního plynu v podtlakovém úseku potrubní trasy. Z odpadního plynu bude sorbent IV odlučován v rukávcovém tkaninovém filtru a stane se součástí odpadu, nazývaného tuhý odpad z čištění odpadního plynu.

Kapacity provozních skladů látek, které by mohly v případě úniku ohrozit zdravotní nezávadnost a kvalitu povrchových a podzemních vod jsou navrženy tak, aby nepřesahovaly potřeby provozu závodu jak stanoví v NV č. 85/1981 Sb., § 2 odst. 1 písm. i) bod 5. Ochrana vod musí být zajištěna podle havarijního plánu zpracovaného dle vyhl. č. 450/2005 Sb. v platném znění.

Pomocné provozní látky obsahující ropné látky jsou tvořeny převodovými oleji a mazacími tuky. Používají se v pohonech technologických zařízení a k mazání jejich rotačních dílů. Objemy mazacích náplní v převodovkách pohonů jsou v průměru kolem 1,5 l. Havarijní únik oleje je relativně snadno zachytitelný a uniklý olej je možno zcela odstranit pomocí suchých sorpčních látek, např. pilin. Zařízení budou obsluhována pravidelně kontrolována v průběhu každé směny několikrát a tak lze předpokládat, že

netěsnost bude odhalena v počátečním stádiu. V tom případě umístí obsluha pod zařízení záchytnou vaničku dostatečného objemu a při nejbližší odstávce provede jeho opravu.

V průběhu provozování stavby budou zajišťovat ochranu vod jak organizační, tak i stavební a technické úpravy objektů a technologických zařízení. Už před zahájením komplexních zkoušek a navazujícího zkušebního provozu musí být projektované stavební a technické úpravy realizovány a musí být vypracovány a dotčenými orgány státní správy schváleny provozní a havarijní řády.

ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Obecně je provozovatel zařízení povinen zabezpečit základní požadavky stanovené zákony a prováděcími předpisy. Provoz zařízení ZEVO bude, z hlediska bezpečnosti práce a technických zařízení, spojen s riziky plynoucími z:

- provozování zdvihacího zařízení
- provozování degradačního zařízení na zemní plyn (průmyslová pec)
- provozování středotlakého a nízkotlakého potrubí plynu
- provozování středotlakého kotle
- provozování teplovodního výměníku a potrubí TTV
- provozování potrubí stlačeného vzduchu
- provozování tlakových nádob
- používání sorbentů ve velmi jemné prachové konzistenci
- manipulace se surovinami a odpadními látkami
- práce s elektrickými zařízeními

Zdvihací zařízení

Návrh a provozování zdvihacího zařízení musí odpovídat požadavkům danými vyhláškou ČÚBP a ČBÚ č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění a ČSN ISO 12480-1 Jeřáby – Bezpečné používání – Část 1: Všeobecně.

Degradační zařízení

Degradační zařízení je klasifikováno jako průmyslová plynová pec. Je umístěno v hale. Zařízení je určeno k termické degradaci komunálního odpadu a k využití získaného tepla. Zapalovacím a případně podpurným palivem je zemní plyn (ZP), odebíraný ze stávajícího přívodu středotlakého ZP (40 kPa), který bude pro potřeby degradačního zařízení redukován na tlak 20 kPa. Maximální spotřeba zemního plynu hořáků zařízení jedné linky je 430 m³/h. Maximální spotřeba hořáků bude využívána pouze pro nájezd na provozní teplotu. Za ustáleného provozu termické degradace jsou hořáky vypnuty. Degradační zařízení musí být provedeno podle ČSN 06 3003, ve znění změny a) z 6) 88. Výrobu, montáž a uvádění do provozu mohou provádět fyzické nebo právnické osoby, splňující požadavky, uvedené v oddílu II. ČSN 06 3003. Před uvedením do provozu musí být provedeny výchozí revize dle požadavků výrobce a dle požadavků platných předpisů. Revize plynového zařízení budou prováděny dle Vyhlášky ČÚBP č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění vyhlášky č. 352/2000 Sb. a dle požadavků oddílu IV. ČSN 06 3003. Současně musí být provozovateli předána dokumentace dle oddílu II. ČSN 06 3003. Provozovatel musí vypracovat před uvedením do zkušebního provozu „Místní provozní řád“, dle ČSN 38 6405. Pro provoz regeneračního zařízení musí provozovatel splnit podmínky oddílu VII, ČSN 06 3003 a údržba a opravy se musí řídit požadavky oddílu VIII. též normy. Povinnosti provozovatelů plynových zařízení stanoví § 8 vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979 Sb., ve znění vyhlášek č. 554/1990 Sb., č. 352/2000 Sb., č. 395/2003 Sb.

Hala, v níž je degradační zařízení umístěno, bude větrána podtlakově. Do haly bude přiváděn větrací vzduch, vzduch pro odvod tepelné zátěže a vzduch pro spalování ZP. Oteplený vzduch bude odváděn nástřešními jednotkami. Dle požadavků technických předpisů a doporučení TPG 908 02 a TDG 938 01 budou v hale umístěny indikátory výskytu zemního plynu v ovzduší haly s dvoustupňovou funkcí signalizace a uzavření havarijního uzávěru na přívodu ZP. Současně musí být zajištěno předání signálu řídicímu systému linky termické degradace k havarijnímu odstavení zařízení z provozu.

Středotlaké a nízkotlaké potrubí plynu

Pro montáž, zkoušení, provozování a pravidelné kontroly rozvodu ZP platí požadavky vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979 Sb. a vyhlášky č. 85/1978 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Před uvedením plynovodu do provozu musí být na něm provedena, dle ustanovení § 4 vyhlášky č. 85/1978 Sb., výchozí revize v rozsahu, stanoveném § 6 téže vyhlášky. Při provozu plynovodu musí být na něm prováděny, dle ustanovení § 4 vyhlášky č. 85/1978 Sb., provozní revize v rozsahu, stanoveném § 6 téže vyhlášky. Lhůty pro provádění revizí stanoví článek 29 ČSN 38 6405 a článek 3.7 TPG 704 01. Revizi smí provádět pouze osoba, která má k této činnosti osvědčení o odborné způsobilosti (revizní technik dle ustanovení § 4 vyhlášky č. 21/1979 Sb. s odbornou způsobilostí stanovenou § 11 a osvědčením dle § 12 vyhlášky č. 85/1978 Sb.) a která o ní vyhotoví zprávu o revizi dle ustanovení § 8 vyhlášky č. 85/1978 Sb. Uvádět plynovod do provozu smí pouze osoba, která má k této činnosti osvědčení o odborné způsobilosti (revizní technik dle ustanovení § 4 vyhlášky č. 21/1979 Sb. s odbornou způsobilostí stanovenou § 11 a osvědčením dle § 12 vyhlášky č. 85/1978 Sb.). Uvádění do provozu se provádí podle ustanovení kapitoly 7 ČSN EN 1775 a kapitoly 6.3 TPG 704 01. Místní provozní řád zpracovává provozovatel nejpozději do jednoho měsíce od zahájení provozu, dle ustanovení čl. 14 až 20 ČSN 38 6405.

Horkovodní kotle

Dle ustanovení § 2, odst. 2), písm. d) vyhlášky č. 18/1979 Sb. se jedná o kotle 4. třídy. Montáž, opravy, rekonstrukce, revize a zkoušky kotlů smí, dle ustanovení § 4, odst. 1) vyhlášky č. 18/1979 Sb., provádět organizace pouze na základě oprávnění (oprávněné organizace). Před uvedením kotlů do provozu musí být na nich provedena, dle ustanovení § 5, odst. 1) vyhlášky č. 18/1979 Sb., stavební a první tlaková zkouška. Při provozu kotlů musí být na nich prováděny, dle ustanovení § 4, odst. 1) vyhlášky č. 18/1979 Sb., provozní revize a zkoušky v rozsahu, způsobem a ve lhůtách, stanovených ČSN 07 0710. Revizi smí provádět pouze osoba, která má k této činnosti osvědčení o odborné způsobilosti (revizní technik dle ustanovení § 8 vyhlášky č. 18/1979 Sb.), a která o ní provede zápis do revizního deníku, dle ustanovení ČSN 07 0710. Provoz, obsluha a údržba kotlů musí být prováděna dle ustanovení ČSN 07 0710. Obsluhu kotle smí provádět pouze odborně způsobilý pracovník (topič), dle ustanovení § 11 vyhlášky č. 18/1979 Sb.

Teplovodní výměník a potrubí TTV

Teplovodní výměník a potrubí TTV bude použit pro využití tepla z chlazení odplynu. Výměník bude připojen potrubím TTV na stávající nízkotlaký teplovodní rozvod TTV. Zabezpečovací zařízení výměníku a rozvodu TTV je navrženo podle požadavků ČSN 06 0830. Proti překročení nejvyššího pracovního přetlaku bude výměník zabezpečen pojistným ventilem. Výměník je rovněž chráněn proti nedostatku vody.

Potrubí stlačeného vzduchu

Na potrubí rozvodu stlačeného vzduchu musí být před jeho uvedením do provozu provedeny předepsané zkoušky (dle ČSN EN 13 480-5) a výchozí revize rozvodu včetně vypracování revizní zprávy a provozního řádu se schématem rozvodu. Potrubí bude označeno tabulkami o druhu a smyslu vedeného média dle ČSN 13 0072.

Manipulace se sorbenty

Sorbenty jsou velmi jemné prachové konzistence. Do obdobné konzistence je rozemlet v dávkovacím zařízení i sorbent tvořený AU. Vzhledem k tomu, že dávkovače pro postupné dávkování sorbentů do potrubí odplynu jsou v bezprašném provedení, nehrozí obsluze za normálního provozu žádné zvýšené riziko. V případě oprav těchto zařízení obsluha už do styku se sorbenty může přijít. Vzhledem k tomu, že při opravách zařízení může vzniknout lokálně a krátkodobě prašné prostředí je nutno, aby pracovníci, provádějící opravu těchto zařízení, používali osobní ochranné prostředky, chránící dýchací orgány (respirátor s jemným filtrem) a oči (ochranné brýle s těsnicími štítky). Pálené vápno a Ca(OH)_2 mají žíravé účinky, proto v místech, kde je s těmito sorbenty manipulováno, budou umístěny bezpečnostní sprchy.

Manipulace se surovinami a odpadními látkami

Obdobné riziko vdechnutí prachových částic hrozí obsluze i při manipulaci s odpadem z tkaninového filtru. Navíc odpad z tkaninového filtru obsahuje chemické sloučeniny, které mají škodlivé účinky na živé organismy. Proto při manipulaci s odpadem z filtru musí obsluha používat stejné OOP jako u sorbentů. Pro manipulaci se zpracovávaným odpadem dostačuje těsný pracovní oděv a rukavice.

Elektrická zařízení

Dle přílohy č. 1 vyhlášky č. 73/2010 Sb. se jedná o vyhrazená elektrická technická zařízení třídy II., skupiny D a J. Montáž, opravy, revize a zkoušky vyhrazených elektrických technických zařízení smí, dle přílohy č. 2, odst. 1 vyhlášky č. 73/2010 Sb., provádět pouze právnické osoby a podnikající fyzické osoby na základě oprávnění. U vyhrazeného elektrického technického zařízení musí být, dle přílohy č. 2, odst. 3 vyhlášky č. 73/2010 Sb., před jeho uvedením do provozu osvědčena jeho bezpečnost v rozsahu a za podmínek, stanovených právními a ostatními předpisy. Osvědčení provádí revizní technik s osvědčením dle vyhlášky č. 50/1979 Sb. Obsluhu silnoproudých zařízení a zařízení měření a řízení zajistí po zaškolení pracovníci stávající obsluhy. Musí se jednat o pracovníky s kvalifikací dle vyhlášky 50/1978 Sb. nejméně podle § 4 – pracovníci poučení. Ochrana pracovníků před úrazem elektrickým proudem bude navržena dle ČSN 33 2000-4-41, čl. 1.3, tj. samočinným odpojením od zdroje a zvýšena ochranným pospojováním, dle ČSN 33 2000-5-54. Umělé osvětlení bude navrženo podle požadavků normy ČSN 36 0450. Instalováno bude rovněž i osvětlení nouzové. Pro nouzové osvětlení jsou použita svítidla s vlastním akumulátorem. Vstupní dveře do haly budou opatřeny bezpečnostními značkami NB.1.53 s doplňkovým nápisem č. 99 a bezpečnostními značkami B.1.2 a B.1.1 dle ČSN ISO 3864 (01 8010). Elektrický rozváděč RM 3, bude označen dle ČSN ISO 3864 bezpečnostní značkou NB.3.01 s doplňkovým nápisem č. 01 a bezpečnostní značkou B.1.4. Hlavní technologická zařízení budou označena dle systému a způsobu, použitých v realizační projektové dokumentaci. Připojení zařízení na zemnicí soustavu bude provedeno dle ČSN 34 1390.

PROBLEMATIKA ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY

Problematika zajištění požární ochrany stavby je řešena v samostatné projektové dokumentaci dle platných předpisů. Všechny objekty budou vybaveny protipožárním zabezpečením, které podléhá pravidelnému státnímu dohledu. Při respektování všech legislativních podmínek nebude ZEVO tvořit riziko pro své okolí. Podrobný popis opatření bude předmětem dalších stupňů projektové dokumentace.

VNĚJŠÍ VLIVY

Z vnějších vlivů mohou na stavbu negativně působit zemětřesení, vyvolaná pohybem litosférických desek, nekompaktní podloží na parcele a pronikání radonu z podloží do halového objektu. Návrh řešení vypracuje stavební technik. Rizikový geofaktor je 1 – převládající stupeň nízký.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Dotčené území se nachází ve východní průmyslové části Chebu – Švédský vrch, u depa ČD (areál určený pro odstavování a údržbu kolejových vozidel železničního nádraží Cheb). V současné době je pozemek využíván k třídění a recyklaci stavebního odpadu firmou S E L L E R S A Z, s.r.o.

Obr. 2: Současné využití pozemku č.p.p. 1548/42 k.ú. Cheb (Zdroj: www.mapy.cz)



Záměr je vzdálen asi 200 m východně od točny kolejiště. Mezi točnou a zájmovým územím je asi 7 zahrádek s chatkami a jinými zahradními objekty (stavby nemají parcelní čísla ani evidenční čísla). Zahrádky jsou umístěny na jedné parcele v majetku města Cheb. V okolí zahrádek i přístupových cest je neudržovaná vzrostlá zeleň.

V severním sousedství se nacházejí garáže od záměru oddělené neudržovanou vzrostlou zelení lemující přístupové cesty, místy s divokými skládkami. Severovýchodně se nacházejí skladové prostory, které jsou od záměru odděleny sítí ulic se dvěma křižovatkami – v první křižovatce od záměru se kříží ulice K Výtopně a Na Návrší. Významnější je druhá křižovatka ulic Na Návrší a Podhradská (severně od této křižovatky pokračuje jako ulice K Maškovu). Druhá křižovatka je křižovatkou silnic třetí třídy III/2148 (Na Návrší) a III/21411. Mezi těmito dvěma silnicemi (ulicemi) u popsaných křižovatek se nacházejí zmíněné skladové prostory. Současná zátěž na komunikaci

III/2148 je v pracovní dny (sčítání z r. 2010): těžká motorová vozidla 258 vozidel / den a špičková hodinová intenzita 562 vozidel / den.

Dále na východ za druhou popisovanou křižovatkou se nachází neudržovaná zeleň – trvalý travní porost a keře, místy vzrostlá zeleň. Jedná se o podmáčené nezastavěné území s několika rybníky na Maškovském potoce, bývalé vojenské cvičiště. Bezprostřední okolí dvou rybníků a lemující zeleň je hodnoceno v navrhovaném ÚSES (Křivanec, 2009) jako lokální funkční biocentrum č. 20 s názvem „V rybníkách“. Jedná se o rozšířené úžlabí s mozaikou luk různého charakteru, drobných mokřadů a lužních lesíků. Návrh je ponechat toto území spontánnímu vývoji.

Jižně až jihovýchodně od záměru se nachází průmyslová oblast. Mezi průmyslovými objekty a záměrem probíhá zhruba SV-JZ ul. Podhradská (silnice III/21411). Západní až severovýchodní sousedství i širší okolí je poddolované území Cheb – východ a Horní Dvory po těžbě hnědého uhlí do 19. století. Ve svazích zářezů pro železniční trať jsou plochy a body rizik sesuvů (viz Obr. 3.b). V zájmovém prostoru ani v sousedství se tato rizika nevyskytují. Okraj plochy sesuvů je vzdálen cca 350 m JV směrem od hranice pozemku, kde bude záměr umístěn.

Dominantou je vodojem vzdálený od záměru JZ směrem asi 150 m. Dominantní plochou na západě je areál ČD s rozsáhlým kolejištěm a depem. Dominantní plochou na východě je přistávací a startovací plocha letiště orientovaná JZZ – SVV. Nejjižnější část této plochy je od záměru vzdálená cca 1,4 km.

Území „MAŠKOV & ŠVÉDSKÝ VRCH“ je v novém územním plánu – v části SEA (ÚPD tč. ve fázi zahájení projednání návrhu – stav k 20. 9. 2012) hodnocena jako krajina **typická příměstská, průmyslová a dopravní – železniční**.

Za znehodnocené území se považuje bývalé vojenské cvičiště, které se nachází asi 300 m východně od záměru, a údolí mezi nádražím a Švédským vrchem včetně části depa a jeho okolí.

Charakteristickým pro území Švédského vrchu a prostoru mezi Švédským vrchem, Maškovem, areálem ČD a letištěm je pozice periferie (odlehleho předměstí) Chebu, což je dáno několika faktory:

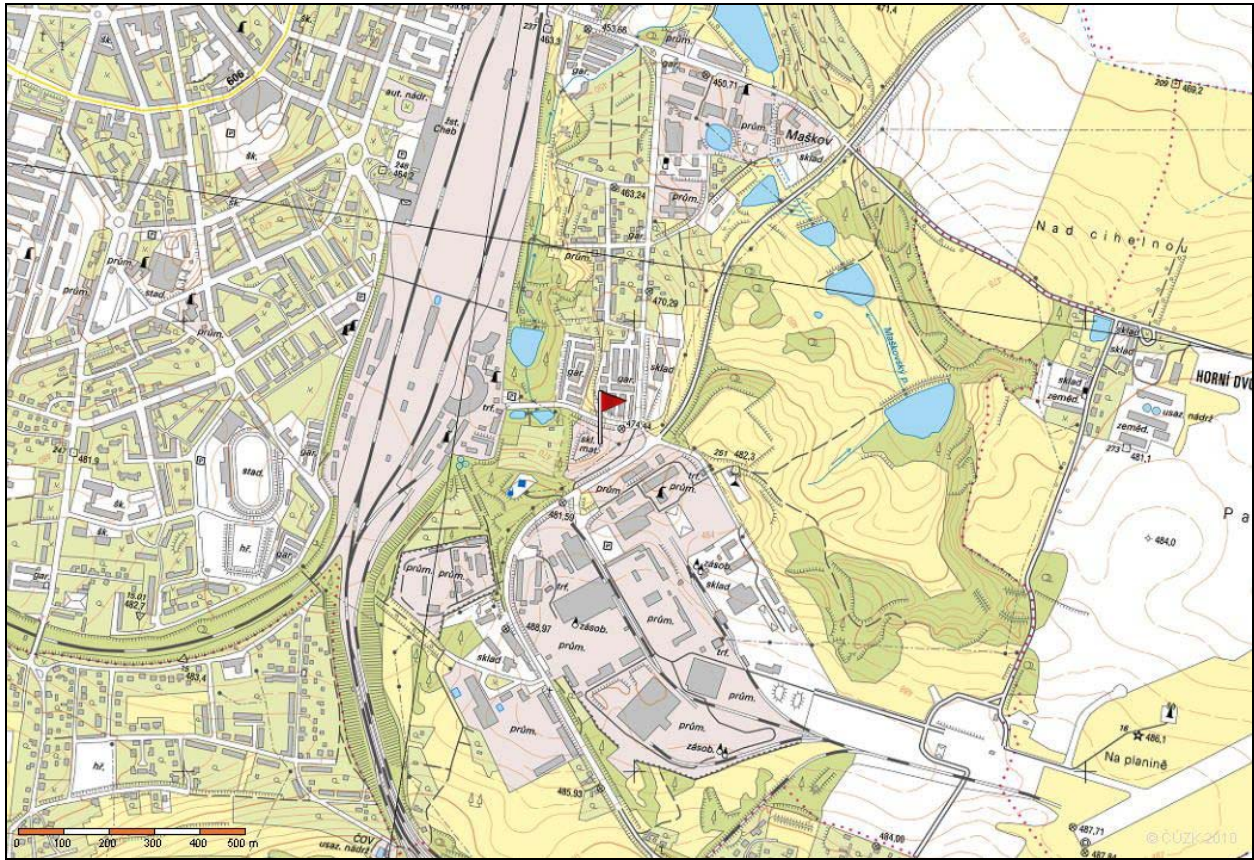
- prostorovými a geomorfologickými - pozicí východně za nádražím, jehož rozsáhlé kolejiště je bariérou pro vazby k souvisle zastavěné městské části, a svažitostí území
- historickými - rozbombardováním v r. 1945 (v souvislosti s likvidací letištní továrny a železnice) a poddolováním (těžba hnědého uhlí do 19. století a související stavby na povrchu)
- typem zástavby - průmyslovou, skladovými plochami a plochami garáží

Výsledkem je, že pouze malou část tohoto prostoru tvoří plochy určené k bydlení nebo k rekreaci (zahradky). Z hlediska vynakládání peněz z veřejných prostředků zejména do místní veřejné zeleně se jeví potřebnější místa. Z tohoto důvodu jsou investice města i podnikatelů do tohoto území omezené.

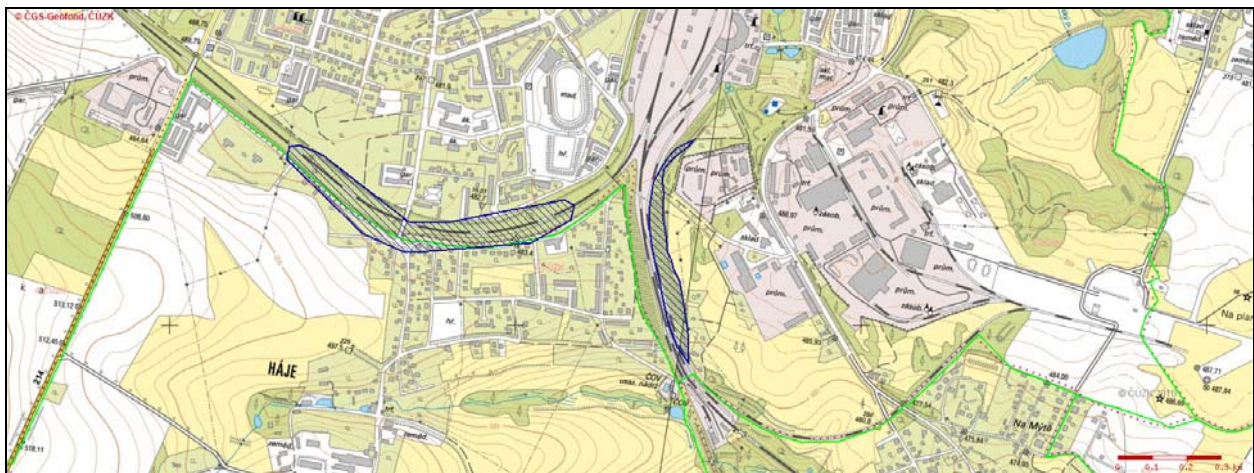
C.1.A. Klimatická charakteristika

Území spadá do mírně teplé oblasti, dle Quitta jde o oblast MT 4. Podnebí lze charakterizovat jako mírně teplé, mírně vlhké, s mírnou zimou. Průměrné roční teploty se pohybují kolem 7° C, průměrné roční srážky dosahují 600 mm (Cheb 6,8° C, 593 mm). Významným jevem jsou údolní přízemní inverze a mlhy a v zimní polovině roku rozsáhlé inverze v rámci celého Podkrušnohoří.

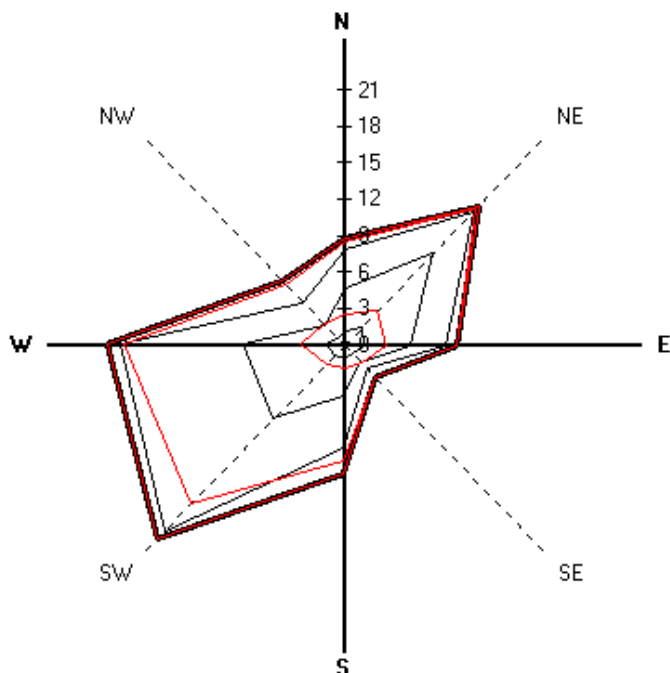
Obr. 3.a: Umístění záměru (praporek) – podkladová mapa ZM ČR 1:10.000; ↑N; (Zdroj: web KN)



Obr. 3.b: Sesuvná území ve svazích u trati – podkladová mapa ZM ČR 1:10.000; ↑N; (Zdroj: portál VS); modře vyšrafované plochy jsou plochy se sesuvy půdy



Obr. 4: Celková větrná růžice pro lokalitu Cheb, okr. Cheb



C.1.B. Geologie, geomorfologie

Území leží dle geomorfologického členění v těchto jednotkách:

Systém	Hercynský
Provincie	Česká vysočina
Subprovincie	Krušnohorská soustava
Oblast	Podkrušnohorská oblast
Celek	Chebská pánev
Podcelek	neuveden
Okrsek	neuveden

Nadmořská výška zájmového území je 465 až 475 m n.m. Geologicky patří území do Chebské pánve. Tvoří ji mohutné terciérní uloženiny - jíly, písčité jíly, uhelné jíly a jílovité písky. Podloží jižní a jihozápadní části tvoří fylity a fylitické břidlice. Kvartér se v území projevil fluvialními uloženinami štěrků, písků a hlín.

Tab. 17: Radonový stupeň rizika a zastižený typ horniny

Plocha vybraného území [%]	Radonový index		Hornina		
	Kategorie	Stupeň rizika	Legenda číslo	Horninový typ	Stáří - útvar
79	nízký	1	93	písek, jíl, štěrkopísek	neogén
17	přechodný	2	1	navážka, halda, výsypka, odval	kvartér
4	přechodný	2	7	sediment smíšený	kvartér

C.1.C. Hydrologie

Území spadá do povodí Ohře č.h.p. 1-13-01-014. Švédský vrch a jeho západní svah byl v rámci výstavby ne zcela systematicky odvodněn. V současné době je odvodnění zčásti nefunkční a svah je při svém úpatí v lokálních depresích podmáčený. V sousedství depa je voda ze svahu sváděna do strouhy podél ul. Za Nádražím. Strouha protéká dvěma umělými vodními nádržemi v majetku ČD (Za výtopnou) a je bezejmenným levostranným přítokem Mašovského potoka, který se vleává do Ohře.

Z vodních ploch mají ekologický význam zejména zbytky slepých ramen Ohře (RBC 1163 – viz kap. C.1.F). V okolí záměru je několik menších rybníků na Mašovském potoce (LBC 20 „V rybníkách“) a dvě vodní nádrže na strouze svádějící vodu do Mašovského potoka.

Ochrana zvláštních zájmů je zajišťována CHOPAV Chebská pánev a Slavkovský les (nařízení vlády č. 85/1981/Sb.) a ochranným pásmem 2.b vnějšího stupně ochrany přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Františkovy Lázně (nařízení vlády č. 152/1992 Sb. a zákon č. 164/2001 Sb.) a také ochranným pásmem druhého stupně vodních zdrojů Jesenice – Nebanice (rozhodnutí ONV Cheb č. j. 423/B/78 ze dne 01.08.1978).

C.1.D. Flóra a fauna

Dle regionálně fyto geografického členění náleží území do oblasti mezofytika, do obvodu Českomoravské mezofytikum. Patří do fyto geografického okresu č. 24 - Horní Poohří, fyto geografického podokresu č. 24 a - Chebská pánev. Zájmové území leží v jednotce potenciální přirozené vegetace „lužní lesy“ (jednotka střemchová jasanina s komplexem mokřadních olšin) - společenstvo niv s druhově bohatými porosty, převládá jasan a olše, příměs tvoří střemcha, lípa, dub, jilm, javor. Velmi husté je keřové patro (brslen, svída, kalina, ptačí zob, krušina) - výskyt v pásu podél Ohře, Odavy a Mohelenského potoka. Vlivem dlouhodobého využívání území se přirozená vegetace zachovala jen ve zbytcích.

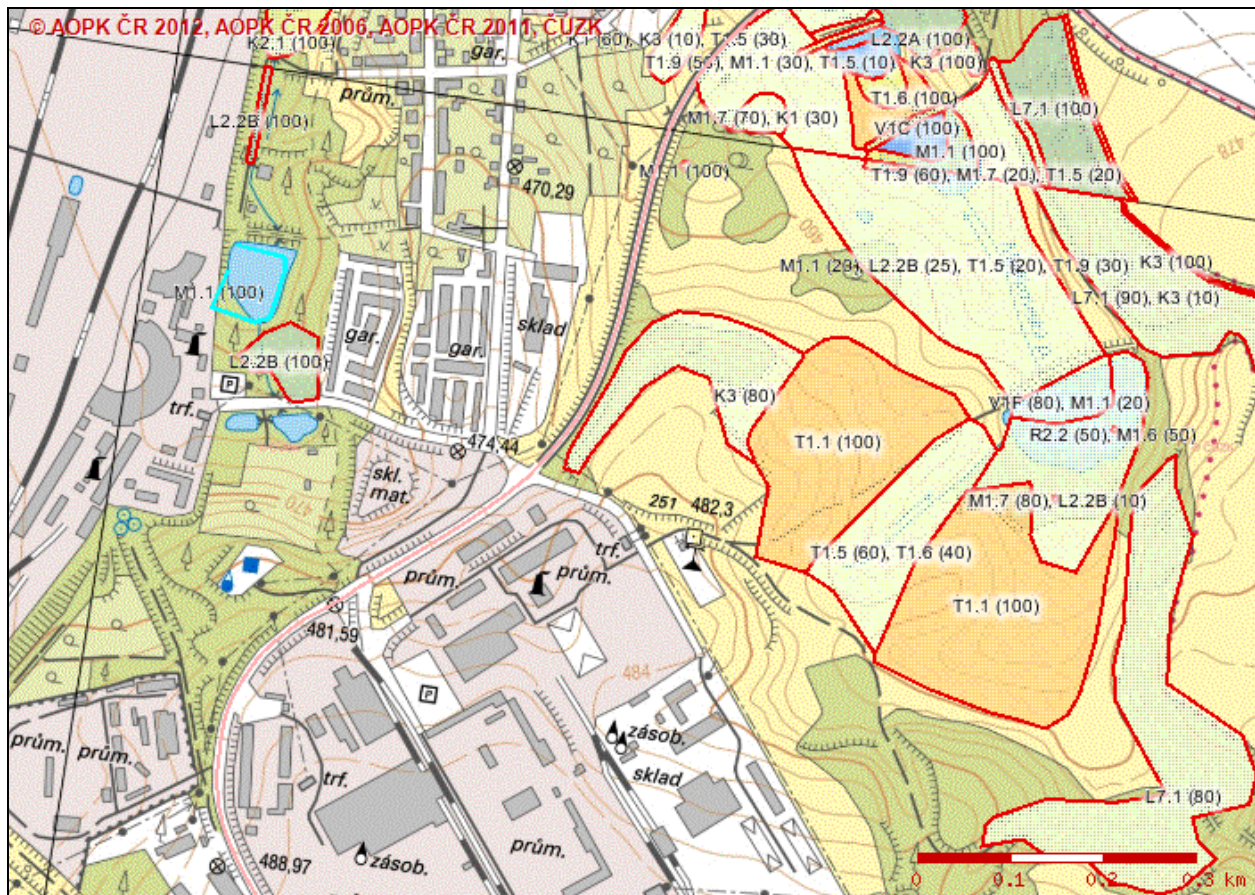
Zájmové území je biotopem vytvořeným a silně ovlivněným člověkem, čemuž jsou úměrná místní rostlinná i živočišná společenstva – viz následující text. Z pohledu typizace přírody je biotop klasifikační jednotka, která je definovaná pomocí vegetačních typů (rostlinných společenstev).

Záměr se nachází v urbanizovaném území – biotop X1: zastavěná část města a průmyslových objektů včetně ruderální bylinné a dřevinné vegetace na volných plochách mezi zástavbou. Vegetaci v bezprostředním okolí záměru, zahrádek, garáží a průmyslových objektů lze kategorizovat jako X8 – Křoviny s ruderálními a nepůvodními druhy a X12B – Nálety pionýrských dřevin, v podrostu s převládajícími ruderálními a nitrofilními druhy. Jenom místy se nacházejí tyto cennější biotopy (viz Obr. 5):

- L2.2B Údolní jasanovo-olšové luhy – potoční a degradované
- M1.1 Rákosiny eutrofních stojatých vod
- K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny
- T1.1 Mezofilní ovsíkové louky
- T1.5 Vlhké pcháčkové louky
- T1.6 Vlhká tužebníková lada

Celkově lze charakteristiku fauny a flóry shrnout následovně: živočišné i rostlinné společenstvo má v místním urbanizovaném prostoru mnoho ohrožujících faktorů - především samotné využití území. Navíc má v okolí relativně významné migrační bariéry (silnice, železnice). Proto je biodiverzita značně snížena.

Obr. 5: Biotopy v okolí záměru; ↑N; záměr je na obrázku umístěn od středu obrázku nalevo (západně) mezi garážemi na severu a průmyslovou oblastí na jihu; využití pozemku, kde je záměr umístěn, je označeno „skl. mat.“; ZM ČR 1:10.000 (Zdroj: web AOPK)



C.1.E. Půdní poměry

Půdní pokryv tvoří na třetihorních sedimentech převážně pseudogleje. V terénních depresích a podél potoků jsou místy vyvinuty gleje. Vlastnosti půd byly dlouhodobým lidským působením výrazně ovlivněny.

C.1.F. Územní systém ekologické stability - ÚSES

Území leží v bioregionu 1.26 - Chebsko-sokolovský bioregion tvořený převážně kyselými písky a jíly, s četnými podmáčenými stanovišti. Významná pro šíření rostlinných i živočišných společenstev je biogeografická návaznost na Krušné hory, Slavkovský les a Doupovské hory. Bioregion patří do hercynské podprovincie, provincie středoevropských listnatých lesů. Biochory byly vymezeny již v rámci starší rajonizace krajiny, později byly upřesňovány a upravovány. Záměr je umístěn v biochoře 4Ro - Vlhké plošiny na kyselých horninách 4. v.s.

Úroveň bioregionů je reprezentována nadregionálním biocentrem č. 32 Amerika a ochrannou zónou NRBK K40 Amerika - Svatošské skály, úroveň biochor je reprezentována regionálními biocentry č. 1163 Meandry Ohře a č. 1223 Dolnice. Všechny tyto nadregionální prvky jsou v dostatečné vzdálenosti od záměru – jižní okraj

NRBC 32 je vzdáleno cca 6 km severozápadním směrem, RBC 1163 je vzdáleno cca 5 km severovýchodním směrem a NRBC 1223 je vzdáleno cca 2,2 km SSV. Ochranná zóna K40 je v nejbližším místě totožná s NRBC 1223, tj. nejbližší je ve vzdálenosti 2,2 km SSV směrem od záměru.

Nejnižší biogeografickou jednotkou jsou skupiny typů geobiocénů (STG). Tato úroveň je reprezentována lokálními biocentry. Nejbližším biocentrem je BC 20 „V rybníkách“ (tč. v návrhu ÚP Cheb), které se nachází cca 500 m východně od záměru.

C.1.G. Zvláště chráněná území, přírodní parky

Zvláště chráněná území (národní parky, národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace, přírodní památky) a přírodní parky dle § 12 a § 14 zákona č. 114/1992 Sb. záměrem dotčena nejsou a nevyskytují se ani v jeho sousedství.

C.1.H. Významné krajinné prvky

Významný krajinný prvek je definován (dle zákona č. 114/1992 Sb.) jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. V zájmovém území ani jeho sousedství se žádný VKP (les, rašeliniště, vodní tok, rybník, jezero, údolní niva) nenachází. Jako VKP připadá do úvahy biotop L2.2B – jasanovo olšový luh o výměře cca 4.500 m² vyskytující se asi 50 m severozápadně od pozemku, kde má být záměr umístěn (dle KN se jedná o č.p.p. 1509/1 k.ú. Cheb – druh pozemku ostatní plocha, způsob využití jiná plocha).

Zbytek dřevinné vegetace nelze zařadit do kategorie „les“ dle vyhl. 501/2006 Sb. Po učinění úklidových (drobné divoké skládky téměř všude) a potřebných pěstebních opatření a zdravotních zásahů by se porost mohl zařadit do kategorie městských parků. Dalším potenciálním VKP je umělá vodní nádrž č.p.p. 1519/2 a 1519/3 k.ú. Cheb v majetku ČD (nejedná se o rybník) vzdálená od pozemku, kde bude záměr umístěn, cca 20 m západně. VKP dle § 6 zákona č. 114/1992 Sb. se v záměru ani jeho okolí nevyskytují.

C.1.I. NATURA 2000

NATURA 2000 je definována (dle zákona č. 114/1992 Sb.) jako celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat přírodní stanoviště a stanoviště druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Na území České republiky je NATURA 2000 tvořena ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami.

Zájmové území se poblíž ani v této lokalitě nenachází.

C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

C.2.A. Ovzduší

Pro hodnocení vypočtených imisních příspěvků ZEVO, pokud jde o NO₂ a PM₁₀, s imisním pozadím okolí posuzovaných zdrojů byly použity hodnoty ze stanic automatizovaného imisního monitoringu Cheb (Tab. 18).

Pro zhodnocení vypočtených imisních příspěvků ZEVO, pokud jde o arsen a benzen (Tab. 19). byly použity hodnoty imisního pozadí z ročenky *Znečišťování ovzduší na*

území České republiky 2010 – ČHMÚ. Ze stanice imisního monitoringu a z ročenky vyplývají pro zájmové území následující údaje:

Tab.18: Průměrné roční imisní koncentrace ze stanice imisního monitoringu

Stanice	Typ stanice	x-ová souřadnice systém S-42	y-ová souřadnice systém S-42	Reprezentativnost	Vzdálenost	NO ₂	PM ₁₀
					km	μg.m ⁻³	
1 506 Cheb	Pozad'ová předměstská	3 311 362	5 551 644	4 až 50 km	1,7	16,0	21,7
486 Cheb ESKA	Průmyslová předměstská	3 312 505	5 553 239	0,5 až 4 km	1,4	8,8	32,6

Tab. 19: Pozad'ové průměrné roční koncentrace

Znečišťující látka	Průměrná roční koncentrace v roce 2010
Arsen	≤ 2,4 ng.m ⁻³
Benzen	≤ 2,0 μg.m ⁻³

C.2.B. Příroda, krajina a voda

Zbytek dřevinné vegetace a nálet, který bude na staveništi v některých místech smýcen a po ukončení stavby nahrazen, nelze zařadit do kategorie „les“ dle vyhl. 501/2006 Sb. Po učinění potřebných úklidových a pěstebních opatření a zdravotních zásahů by se porost mohl zařadit do kategorie městských parků (viz opatření v kap. D.4). V souvislosti se stavbou teplovodu bude pokáceno sedm stromů - javor klen, bříza bělokorá a topol osika. Investor počítá s náhradní výsadbou po dohodě s příslušným odborem životního prostředí (MěÚ Cheb).

Dalším potenciálním VKP je umělá vodní nádrž č.p.p. 1519/2 a 1519/3 k.ú. Cheb v majetku ČD (nejedná se o rybník) vzdálená od pozemku, kde bude záměr umístěn, cca 20 m západně. Tato vodní plocha ani vodoteč nebude dotčena vypouštěním vody - ani vody dešťové, neboť ta bude po odfiltrování případných znečišťujících látek ze zpevněných ploch zasakována.

S ohledem na místo - CHOPAV Chebská pánev a Slavkovský les, ochranné pásmo druhého stupně ochrany přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Františkovy Lázně II.B, ochranné pásmo druhého stupně vodních zdrojů Jesenice – Nebanice, byla zvolena technologie čištění odpadního plynu suchou a polosuchou vypírkou. Technologické odpadní vody tedy nevznikají téměř žádné a nepředstavují ohrožení pro místní hydrologické poměry. Provozní látky (sorbenty atd.) nejsou dle zák. č. 350/2011 Sb. ani dle zák. č. 59/2006 Sb. a prováděcích předpisů v platném znění vybranou nebezpečnou chemickou látkou / přípravkem, aby zacházení s ní nebo její skladování v uvedeném množství vyvolávalo rizika vyžadující abnormální ochranu. Ani jiné provozní látky nebo pomocné látky nevyvolávají potřebu speciálních opatření pro ochranu vody. K vyluhování obsahu odpadů nemůže dojít díky technickým opatřením pro provozní sklad odpadu. Provozní sklady všech látek nepřesahují svou kapacitou potřebu provozu ZEVO. Podrobnosti technického řešení, např. znemožnění kontaminace zasakované předčištěné dešťové vody v místě vsaku bude zpřesněno v dalším stupni PD (na základě výsledků inženýrsko geologického průzkumu), podrobnosti provozu upraví provozní řád, rizikové situace budou řešeny havarijním plánem.

Celkově lze tedy konstatovat, že příroda a krajina ani žádné jiné složky životního prostředí – VODA, PŮDA, ORGANISMY nebudou významně ovlivněny.

Obr. 6: Letecký snímek okolí záměru (Zdroj: www.mapy.cz) – vodojem z ptáčí perspektivy asi 165 m JZ od ZEVO



Obr. 7: Letecký snímek pozemku záměru (Zdroj: www.nahlizenidokn.cuzk.cz); v levém dolním rohu obrázku je parcela s vodojemem, ↑ N



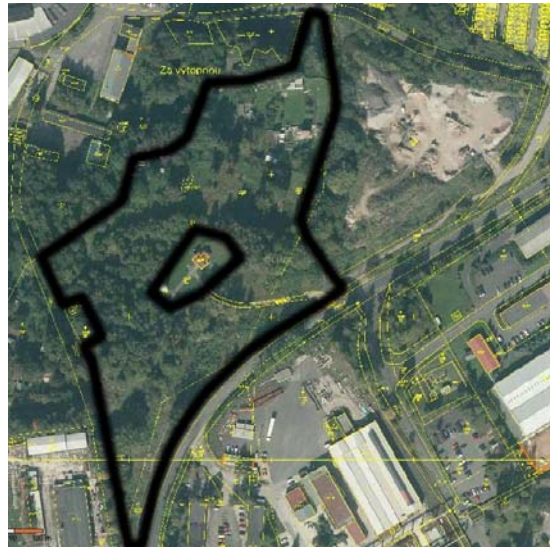
Obr. 8: Letecký snímek okolí záměru (Zdroj: www.mapy.cz) – komín z ptáčích perspektivy asi 200 m SZ od ZEVO



Obr. 9: Fotodokumentace lokality z října 2012; nahoře vlevo pohled směrem k SZZ přes budoucí staveniště ke komínu uhelné výtopny v depu ČD a.s.; vpravo nahoře pohled k JZZ přes budoucí staveniště k vodojemu; vlevo dole pohled k JZZ k vodojemu z panelové cesty vedoucí kolem sousedních zahrádek podél západní paty svahu pod budoucím staveništěm; vpravo dole pohled k SSZ k budoucímu staveništi – k současnému vjezdu (recyklace stavebního odpadu)



Obr. 10: *Letecký snímek okolí záměru (Zdroj: www.nahlizenidokn.cuzk.cz) – s vyznačením pozemků ve vlastnictví města Chebu, které vyžadují údržbu a úklid divokých skládek (budoucí ZEVO se nachází na obrázku vpravo nahoře)*



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

D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

Komplexní charakteristiku a hodnocení vlivů je nutné pojmout ze všech možných úhlů pohledu, kterých je posuzovatel schopen (resp. které jsou mu ke dni zpracování dokumentace známy).

Pro ilustraci charakteristiky vlivů ZEVO (včetně období realizace) si představme supermarket a v něm jediného návštěvníka v denní době: "Kdo to jaktěživ viděl, abych nakupoval v supermarketu sám? Ale aspoň mám klid, nečekám fronty a personál se na mě usmívá...". Jeví se mu tedy tento jev nenormální, ale je mu příjemný. Pro supermarket tento jev také není nijak zásadní, musí se ale jednat o jev výjimečný, chvilkový - jeden člověk krátkodobě neznamená žádnou změnu, neohrožuje kapacitu supermarketu (nemůže zboží vykoupit a naopak není příčinou přeplněných skladů v důsledku malého odbytu a celkové ztráty). Pokud by se však jednalo o jev opakovaný nebo dlouhodobý, znamená to pro jediného nakupujícího i supermarket konec - nakupující zhodnotí danou situaci tak, že nejspíš je supermarket předražený nebo má nekvalitní zboží anebo tržní prostředí rozhodne za něj a supermarket zkrachuje dřív, než se zákazník rozhodne přestat tam kupovat. Na stav jediného nakupujícího se tedy díváme obdobně jako na stav přeplněného supermarketu a hodnotíme:

a) jak často a jak dlouho k tomuto jevu dochází (hledisko doby trvání, frekvence, vratnosti a pravděpodobnosti)

b) jak velký je a zda není příliš velký nebo příliš malý (hledisko pravděpodobnosti extrémů)

c) jak jev vnímají jeho účastníci

Hodnotíme tyto varianty: variantu NULOVOU - varianta popisující současný stav recyklace stavebního odpadu, a variantu PŘEDKLÁDANOU - varianta ZEVO.

Tab. 20: OVZDUŠÍ

	NULOVÁ	PŘEDKLÁDANÁ
JAK ČASTO A JAK DLOUHO?	prašnost během prací stálá, trvalá, po ukončení prací relativně rychle končí sednutím prachu	jednorázový při výstavbě a likvidace stávajícího zařízení; stálý, trvalý kouř z komína 300 dnů v roce
VELIKOST, EXTRÉMY?	vyšší prašnost v suchém letním období, zvláště při zahájení prací, kdy se víří usazený prach	kouř je pod neustálou kontinuální kontrolou a zároveň jsou v pohotovosti opatření pro eliminaci překročení limitů (technologicky), aby se zabránilo negativním extrémům; zároveň bude docházet k úspoře jiného paliva produkujícího také emise a v případě napojení uhelné kotelny v depu ČD a.s. dojde k jistému snížení celkových emisí
VNÍMÁN ÚČASTNÍKY?	sousedé – zahrádkáři jsou chráněni vzrostlou zelení a lokalitu vnímají jako přirozenou součást okolní průmyslové oblasti (necítí se být obtěžováni)	nejen místní zahrádkáři, ale i obyvatelé širšího okolí můžou mít pocit obtěžování provozem, přestože nebudou překračovány imisní limity
KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA	vliv minimální	vliv normální běžný, který však z hlediska pocitů občanů nelze podceňovat a jsou nutná opatření k získání jistoty občanů , že záměr jim nezpůsobí zdravotní problémy

Tab. 21: HLUK

	NULOVÁ	PŘEDKLÁDANÁ
JAK ČASTO A JAK DLOUHO?	hlučnost během prací stálá, trvalá (pojezdy aut, drčení, vykládání, nakládání)	jednorázový při výstavbě a likvidace stávajícího zařízení, který se nebude významně lišit od současného stavu; za provozu bude hlučnost během prací stálá, trvalá (pojezdy aut, vykládání, nakládání, občasná drčení, ventilátory)
VELIKOST, EXTRÉMY?	nejsou	nejsou
VNÍMÁN ÚČASTNÍKY?	sousedé – zahrádkáři jsou chráněni vzrostlou zelení a lokalitu vnímají jako přirozenou součást okolní průmyslové oblasti (necítí se být obtěžováni)	místní zahrádkáři, případně obyvatelé nejbližšího okolí můžou mít pocit obtěžování provozem, přestože budou plněny hygienické limity
KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA	vliv minimální	vliv normální běžný, který však z hlediska pocitů občanů nelze podceňovat – viz doporučení v případě ovzduší

Tab. 22: PŘÍRODA a KRAJINA a VODA

	NULOVÁ	PŘEDKLÁDANÁ
JAK ČASTO A JAK DLOUHO?	drobné divoké skládky se vyskytují téměř všude v okolním náletu, pozůstatky po požáru jedné z opuštěných zahrádek, zanedbaná zeleň, neudržované vodní plochy – vše svědčí o dlouhodobosti; problémem je, že velká část území se nachází v ochranném pásmu železniční dráhy a na údržbě tohoto území by se tedy měla podílet firma ČD a.s.,	jednorázový zásah při výstavbě související s úpravou staveniště, výkopovými pracemi pro teplovod, smýcením nelesní zeleně, kácením, náhradní výsadbou atd.
VELIKOST, EXTRÉMY?	nejsou, ovšem pokud by tento neutěšený stav nadále trval, překročí tzv. míru únosnosti a bude jej nutné radikálně řešit; stávající dominantou je vodojem umístěný asi 165 m JZ od ZEVO, další dominantou je komín v uhelné výtopně v depu ČD a.s. vzdálený asi 200 m SZ od ZEVO; vedení VN si již člověk natolik přivykl, že jej nepovažuje za rušivý prvek	extrémy nejsou, komín vysoký 35 m bude další dominantou – stávající dominantou je dobře viditelný vodojem v sousedství a komín uhelné výtopny (vzhledem ke krajinnému rázu daného místa tento vodojem ani komín uhelné výtopny nezatěžuje pozorovatele negativním dojmem)
VNÍMÁN ÚČASTNÍKY?	sousedé – zahrádkáři jsou chráněni vzrostlou zelení a jsou jakoby „uzavřeni“ do svých malých udržovaných ploch, navíc již přivykli stavu a někteří se i podílejí na tvorbě divokých skládek (usuzujeme tak podle druhu odpadů – zavařovací sklenice, bio-odpad aj.); lokalitu vnímají jako součást okolní železniční a průmyslové oblasti (necítí se být neudržováním okolní zeleně obtěžováni)	z hlediska krajinného a přírodního rázu dojde k minimálnímu a krátkodobému zaregistrování nových objektů, z větší vzdálenosti bude pozorovatelný komín jako dominanta (vzhledem ke krajinnému rázu daného místa lze předpokládat, že nedojde k negativnímu dojmu pozorovatele)
KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA	vliv minimální, po překročení míry únosnosti potenciální vliv významný negativní	vliv normální běžný, vzhledem k současnému stavu lokality doporučujeme v rámci výstavby i provozu kompenzaci

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

Jedná se o malý typ zařízení na energetické využití odpadu. Jeho kapacita je úměrná místní produkci KO ze spádové oblasti, tj. z Chebu a okolí v množství 20 tis. t/rok. Stejný druh zařízení v ČR je např. v Praze - Malešicích s ročně zpracovaným 320 tis. t tuhého komunálního odpadu nebo v Brně se zpracovávány 235 tis. t odpadu. Plánuje se v Komořanech s předpokládanými 150 tis. t KO/rok, nebo v Chotíkově s navrhovanou spotřebou směsného KO 95 tis. t. ZEVO v Chebu bude jedno z prvních malých zařízení tohoto typu na území naší republiky. Zařízení srovnatelná kapacitně jsou v Evropě velmi častá – např. ve Švýcarsku (s cca 8 mil. obyvatel) činí podíl zařízení s kapacitou do 100 tis. m³/rok cca 47% (viz Obr. č. 11 na str. 72).

Z odborné analýzy (viz kap. B.II.3.B, Tab. 3 na str. 29) plyne, že v současnosti jsou k dispozici ve svozové oblasti odpady vhodné ke zpracování termickou degradací v ročním množství 28.131,449 t. Do budoucna bude disponibilní množství vhodného odpadu ovlivněno především vzrůstajícím průměrným množstvím KO na obyvatele a v opačném trendu pak požadavkem na zvýšení podílu separovaného odpadu. Proto stanovenou kapacitu ZEVO 20.000 t lze považovat za optimální.

Rozsah vlivů je vzhledem k zasaženému území přiměřený a únosný. Pro toto tvrzení využíváme především velikost a intenzitu zásahu porovnávanou se současným způsobem využití daného území - recyklací stavebního materiálu v neudržované a silně zanedbané příměstské krajině. Zásahem bude ovlivnitelná pouze jediná složka místního životního prostředí „nadmístně“, a to ovzduší. Rozborem nejméně příznivých meteorologických a provozních podmínek (viz příloha č. 1) bylo však prokázáno, že ani ani v takto nepříznivě namodelované situaci, jejíž pravděpodobnost je téměř nulová, by nemělo docházet k překročení zákonných limitů. Jako podpora tvrzení, že zásah je přiměřený a únosný také slouží příklad Švýcarsko – země, kde důsledně dbají na ochranu ovzduší (např. omezením kamionové přepravy v nočních hodinách apod.). Srovnatelných zařízení, pokud jde o technologii využití energie odpadu, je ve Švýcarsku 30 (stav v r. 2009).

Pro populaci – obyvatele Chebu a přilehlých obcí, jsou vlivy rovněž únosné a akceptovatelné. Pro toto tvrzení využíváme především velikost a intenzitu zásahu – kapacitu porovnávanou s dnešním způsobem nakládání s odpadem a se současným zdrojem tepla (se spotřebou zemního plynu). Tvrzení se také opírá o rozbor z hlediska vlivu na veřejné zdraví (příloha č. 2), citují: Na základě vyhodnocení výstupů rozptylové a akustické studie lze i přes všechny uvedené nejistoty konstatovat, že změny imisního a hlukového zatížení vlivem realizace záměru ZEVO v Chebu, jsou v posuzované lokalitě akceptovatelné. Na základě provedeného vyhodnocení odhadu zdravotních rizik lze vyvodit závěr, že v souvislosti s realizací předkládaného záměru nebude tato aktivita představovat významně zvýšené riziko pro lidské zdraví pro obyvatele v okolí posuzovaného záměru. V posuzování vlivu na populaci však nemůžeme opomenout subjektivní vnímání ovlivnitelné ekonomickou motivací – viz následující text.

Motivace ke změně nakládání s komunálním odpadem:

Majitelem komunálního odpadu až do doby jeho předání v ZEVO jsou obce, kde každá má svůj plán odpadového hospodářství, tj. případ od případu se podmínky můžou měnit. Lze předpokládat, že již jen snížení nákladů obcí spojených s dopravou komunálního odpadu na skládku bude **pro obce přínosem**. Záleží proto na zastupitelích obcí, jak a zda promítnou snížení nákladů do poplatků pro občany, nebo zda ušetřené prostředky využijí pro občany ve svém katastru jiným, třeba i vhodnějším způsobem.

Motivace k ceně tepla:

TEREA Cheb s. r. o. (investor) provozuje několik desítek tepelných zdrojů (kotelen). ZEVO bude pouze jednou z nich. Jejím provozem dojde ke snížení spotřeby plynu jen ve výtopně Riegerova, což se projeví snížením nákladů na nákup plynu. Na druhé straně, investice a provoz ZEVO nebude zdarma. Hlavním záměrem investora je **zastavit meziroční nárůsty ceny tepla v Chebu**, tj. cenu tepla pro všechny jeho odběratele v Chebu po spuštění provozu ZEVO stabilizovat.

Motivace ekologická:

V případě trvalého zájmu je investor připraven k teplovodu ZEVO **připojit stávající uhelnou výtopnu ČD a.s.**, čímž by v Chebu ubyl jeden ze zbývajících uhelných zdrojů tepla. Samozřejmě, že investor je ochoten zajistit dodávky tepla ze systému CZT i pro jiné potenciální odběratele, kteří mají své nemovitosti poblíž jeho rozvodných tepelných sítí.

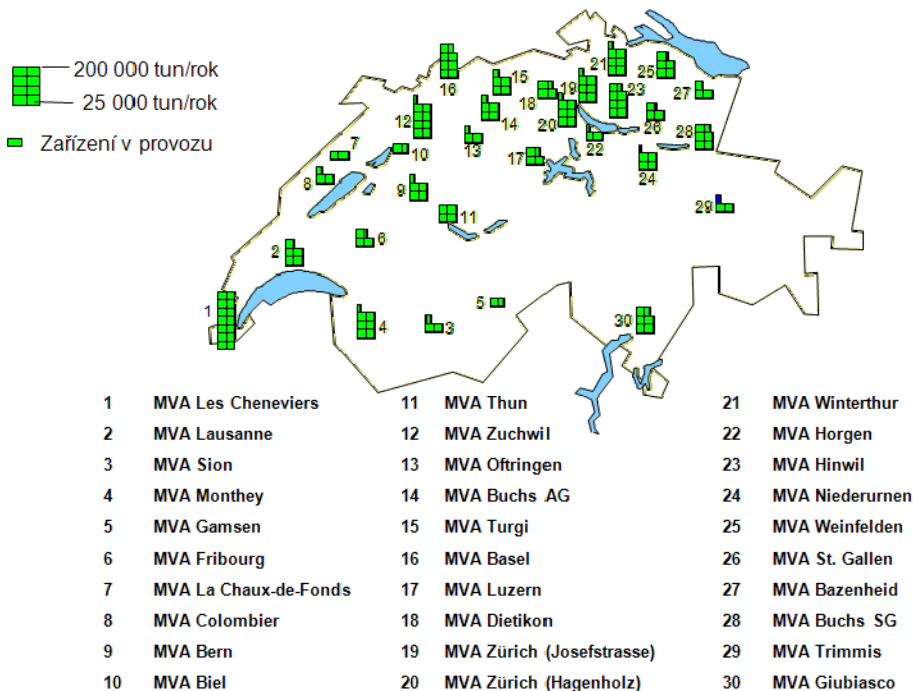
D.3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Možnost přeshraničních vlivů neexistuje. Z hlediska ochrany ovzduší byla možnost příhraničního vlivu vyloučena rozptylovou studií (příloha č. 1).

Obr. 11:

Zařízení pro energetické využití odpadu ve Švýcarsku 2009

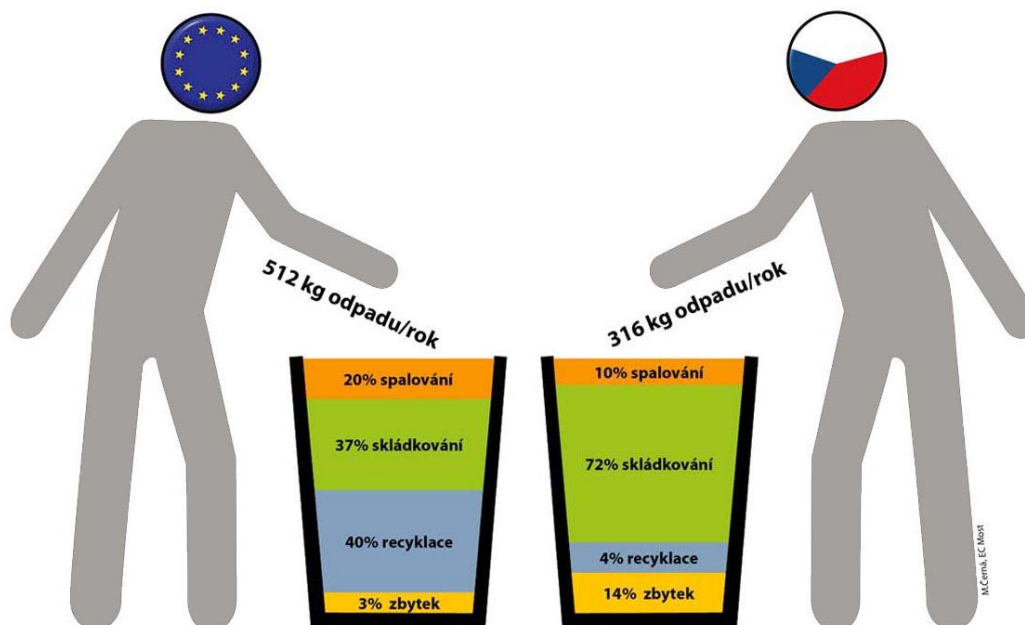
30 zařízení energeticky využilo 3,6 miliónu tun odpadů (z toho se dovezlo 280 000 tun)



Obr. 12:

Způsoby nakládání s komunálním odpadem v EU* a v ČR

(* počítáno jako průměr z 27 zemí EU)



Pozn. spalování - spalování vč. energetického využití; recyklace - materiálové a ostatní využití odpadu vč. kompostování (bez energetického využití).

Zdroj dat: Eurostat, 2011

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

Ke kompenzaci vlivů ZEVO Cheb byla sestavena následující opatření. V úvodu připomínáme, že se jedná o zařízení s vysokou energetickou účinností – 0,89 - spočítanou dle příl. č. 12 zákona o odpadech (a příl. č. 2 směrnice ES č. 2008/98/ES ze dne 19. 11. 2008), které spadá do kategorie zařízení k využívání odpadu. Nejedná se tedy o spalovnu, jejímž primárním cílem je odpad odstranit a až druhotným cílem využít jeho energetický potenciál. Kromě zákonem daných povinností (zákonné předpisy v aktuálním znění), k nimž ve fázi přípravy patří zejména:

- zpřesnit technické řešení v projektové dokumentaci dalšího stupně (včetně provozního řádu dle zák. č. 201/2012 Sb., havarijního plánu dle vyhl. č. 450/2005 SB.), popř. v dokumentaci pro vydání integrovaného povolení dle zák. č. 76/2002 Sb., § 2 odst. a)
- zažádat před realizací záměru o povolení kácení dřevin rostoucích mimo les; kácení dřevin a křovin provést v nezbytně nutném rozsahu a mimo vegetační období,

doporučujeme provést tato opatření:

D.4.A Fáze přípravy

1. Provést inženýrsko – geologický, popř. hydrotechnický průzkum daného území za účelem eliminace sesuvů či propadů navážky, dále za účelem eliminace rizika souvisejícího s vybudováním a následným provozem dvou vsakovacích nádrží. Kromě těchto cílů bude dalším vyloučit kontaminaci vsakovací nádrže umístěné pod parkovištěm ropnými látkami ze zaparkovaných vozidel. Při průzkumu bude provedena analýza výkopových zemin a s touto zeminou bude naloženo v souladu s platnými předpisy.
2. Zhodnotit možnosti a náročnost parkových úprav přiléhajícího území a ve spolupráci s městem Cheb vytvořit harmonogram úklidu divokých skládek a parkových úprav. V této souvislosti prověřit, zda přebytečný výkopek ze stavby ZEVO by nebylo účelné využít v rámci parkových úprav (tak, aby nedošlo k nakládání se zeminou mimo hranice zákona o odpadech, viz Metodický návod odboru odpadů MŽP pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi)
3. Uspořádat mítink ve spolupráci s městem Cheb a seznámit veřejnost se záměrem, popř. vytvořit samostatné webové stránky provozovny ZEVO (jedná se o ekologickou a finanční motivaci obyvatel, vysvětlení ekonomického přínosu a objasnění technologie, před kterou mohou mít obyvatelé zbytečný strach).

D.4.B Fáze realizace - výstavby

4. Stavbu provádět moderními stroji a vozy, jejichž hlučnost a emise jsou primárně sníženy. Kontrolovat jejich technický stav, udržovat je čisté. Důsledně využívat dočasné objekty staveniště - zajištěné plochy - pro skladování stavebních hmot a parkování. V případě potřeby eliminovat prašnost kropením, čistit využívané komunikace.
5. Zahájit úklid černých divokých skládek. Zahájit parkové úpravy v okolí a zajistit ochranu dřevin nacházejících se v blízkosti stavby před možným poškozením jejich nadzemní a podzemní části ve smyslu ČSN 839061 - technologie vegetačních úprav v krajině - ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Pokud při terénních pracích bude sejmuta kulturní vrstva, nakládat s ní jako s ornici a zpětně použít k ozelenění areálu.

6. Pokračovat v komunikaci s veřejností a zodpovídat její dotazy týkající se zařízení.
7. V průběhu výstavby zajišťovat ochranu vod především organizačními opatřeními, kterými bude omezováno nebo vylučováno riziko jejich ohrožení.
8. V průběhu zkušebního provozu provést akustická měření v hale, v provozních místnostech a okolí (měřená místa vybrat po dohodě s KHS Karlovarského kraje, pracoviště Cheb); podle naměřených hodnot případně navrhnout opatření k ochraně obsluhy před nepříznivými účinky hluku povinným používáním pomůcek k ochraně sluchu při vstupu do místností s hlučným zařízením. Podle výsledku měření v případě potřeby upravit dobu příjmu odpadu a odvozu popelovin ve smyslu od - do.

D.4.C. Fáze provozu

9. Pokračovat v komunikaci s veřejností, zveřejňovat průběžné výsledky monitoringu kouře a zodpovídat případné dotazy týkající se zařízení.
10. Pokračovat v úklidu a parkových úpravách okolí dle nastaveného harmonogramu prací - investovat do údržby místní zeleně.
11. Investovat do technologie za účelem snížení emisí a ověřovat účinnost; aplikovat parametry nejlepších dostupných technik vycházejících z příslušných referenčních dokumentů o nejlepších dostupných technikách (např. BREF "Spalování odpadu", BREF "Emise ze skladování" a další).
12. Důsledně kontrolovat dostatečnost zajištění ochrany vod dle opatření stanovených provozním řádem a havarijním plánem.
13. Po uvedení ZEVO do trvalého provozu pokračovat v jednáních s ČD a.s. o odstavení a zrušení stávající uhelné kotelny v sousedním depu a tuto nahradit připojením k ZEVO.
14. Do ZEVO nepřijímat žádný odpad dovezený ze zahraničí.
15. Zajistit vyloučení nebezpečných vlastností popela a strusky dle vyhl. č. 376/2001 Sb. Prověřit možnosti odběru a druhotného využití tohoto odpadu k budování stěn a dna skládek (toto použití je podmíněno trvalou chemicko fyzikální kontrolou náhodných vzorků s výsledky, které budou splňovat podmínky pro daný způsob využití).
16. Splnit plánované využití velkokapacitních kontejnerů, a snížit tak počet vozidel odvázejících škváru, popel, popílek apod.
17. Stanovit v provozním řádu přesný postup pro selekci odpadů vznikajících z vlastního provozu, např. z obalů provozních látek (palety, pytle, fólie, big-bagy, plechovky, kanystry...) nebo odpadů od obsluhy, jejichž charakter bude podobný odpadu komunálnímu. Část odpadů z provozu lze recyklovat, část termicky degradovat. Provozní řád tedy stanoví přesný postup pro oddělování odpadů z vlastního provozu. Při hodnocení výběru způsobu, zda termická degradace, nebo recyklace, je nutné zohlednit aktuální Plán odpadového hospodářství Karlovarského kraje.

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

- 1) Komplexní charakteristiku a hodnocení vlivů je nutné pojmout ze všech možných úhlů pohledu, kterých je posuzovatel schopen (resp. které jsou mu ke dni zpracování dokumentace známy). S tímto tvrzením kontrastuje skutečnost, že výstavbě je věnována malá pozornost.

Ke skutečnosti, že výstavbě je věnována malá pozornost uvádíme:

Předpokládaná doba výstavby bude jeden rok. Pohyb vozidel a stavebních strojů (bagrů, dozerů) na staveništi, příjezdy, odjezdy nebudou během celého roku rovnoměrné – předpokládá se vyšší intenzita při zahájení stavby. Pohyb strojů bude podřízen harmonogramu výstavby, popř. koordinován s plánovanou stavbou v sousedství – rekonstrukcí ulice Na Návrší. Počet přijíždějících a odjíždějících nákladních automobilů (NA) ze stavby a na stavbu výrazně nepřevýší současný počet NA. Předpokládá se, že nejprve proběhne úprava staveniště ve smyslu závěru inženýrsko – geologického zhodnocení, dojde k zemním pracím, k přemístění výkopku a v případě jeho přebytku k odvozu na určené místo v souladu se zákonem o odpadech. Staveniště bude oploceno. Po úpravě staveniště NA začnou přivážet stavební materiál a výstavba bude zahájena. Frekvence vozidel není v současné době známa, ale usuzujeme-li z obdobné výstavby, je zřejmé, že krátkodobě bude blízké okolí staveniště zatíženo spíše pohybem po staveništi, než příjezdy a odjezdy NA. Pohyb NA mimo (z/na) staveniště se z hlediska současné zátěže - NA přivážející a odvázející stavební materiál k a po recyklaci - neprojeví. Pohyb NA bude během výstavby převážně nižší než v době provozu ZEVO, tj. nižší než uvažovaných maximálních 14 kamionů/den.

Všechny stavební objekty se budou stavět z běžných stavebních materiálů běžně dostupných. Jedná se o prefabrikáty a hotové výrobky, k jejichž upřesnění dojde v PD pro stavební povolení. Surovinové zdroje, které by měla posuzovat tato dokumentace, de facto nebudou zapotřebí. Dodavatel betonu zpracovává písek, štěrk a kamenivo ze svých vlastních zdrojů, a protože vybraní dodavatelé nejsou tč. známi, není možné ani specifikovat tyto surovinové zdroje.

S ohledem na dobu výstavby jeden rok, na místo výstavby v průmyslové části města – u železničního komplexu, na použítou technologii stavby s běžnými postupy, na použité běžné stavební materiály a zdroje energií, běžný způsob nakládání s vodou atd. je z hlediska hodnocení vlivů na životní prostředí považována PD pro ÚR jako dostatečná a není vyžadována její konkretizace, tj. zpracovatel EIA nepožaduje doplnění do stavu PD pro stavební povolení. V této fázi tedy hodnotíme výstavbu pouze orientačně a považujeme informace za dostačující.

- 2) Dalším kontrastem je skutečnost, že ke dni zpracování dokumentace nebyla vydána prováděcí vyhláška k novému zákonu o ochraně ovzduší.

K tomuto kontrastu uvádíme:

Zařízení jsou volena, dimenzována a situována tak, aby uvedené činnosti zajišťovala v souladu s legislativními požadavky danými novým zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Neopomijí ani připravovanou prováděcí vyhlášku o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší (dosud v návrhu), ovšem s tím, že řešení bude přizpůsobeno konečnému znění této vyhlášky. Z toho pramení míra nejistoty, ovšem vzhledem k administrativě spojené s povolením ZEVO je stoprocentní jistota, že nová prováděcí vyhláška bude muset být ve svém konečném znění v době platnosti dodržována. Proto tuto nejistotu opomijíme a považujeme ji za nedůležitou.

- 3) Sporný je i výklad zákona o odpadech ve smyslu definování využívání a odstraňování odpadů.

K této nejasnosti uvádíme:

Energetické využití odpadů je dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění (v souladu se směrnicí ES č. 2008/98/ES ze dne 19. 11. 2008), § 4 odst. 1, písm. q) využitím odpadů, neboť se jedná o činnost s výsledkem, že odpad slouží užitečnému účelu tím, že nahradí materiály používané ke konkrétnímu účelu, a to i v zařízení určeném k využití odpadů podle § 14 odst. 2, nebo že je k tomuto konkrétnímu účelu upraven. V příloze č. 3 k tomuto zákonu je uveden příkladný výčet způsobů využití odpadů (ZEVO spadá pod kód R1 - využívání odpadu obdobným způsobem jako paliva k výrobě energie).

Energetické využití odpadů není možné považovat za materiálové využití, neboť slouží bezprostředně k získání energie, ani za recyklaci.

Za zařízení k odstraňování odpadu také nelze ZEVO považovat podle § 4 odst. 1, písm. u), neboť se nejedná o druhotný důsledek znovuzískání energie jako je tomu v případě spaloven (primárním cílem spalovny není využití vzniklého tepla, ale odstranění odpadu, takže spalovna přijímá odpad „jakýkoliv“ - bez zohlednění jeho výhřevnosti). Ovšem zároveň zákon o odpadech disponuje zvláštním ustanovením pro spalování odpadů a v § 23 říká, že spalovny odpadů, u nichž nejsou splněny podmínky spalování, tj. vysoký stupeň energetické účinnosti, jsou zařízeními k odstraňování odpadu.

Výklad zákona je tedy v definici zařízení k odstraňování, nebo zařízení k využívání odpadu sporný. Je proto účelné připomenout směrnici ES č. 2008/98/ES, která v čl. 19 sděluje, že definice „využití“ a „odstraňování“ musí zajišťovat jasné odlišení obou pojmů, a to na základě skutečného rozdílu. Mimo to lze vypracovat pokyny v zájmu objasnění případů, kdy je obtížné použít toto odlišení v praxi nebo kdy klasifikace určité činnosti jako využití neodpovídá skutečnému dopadu na ŽP.

Z tohoto hlediska lze za jasnou definici, případně za pokyn považovat přílohu č. 2 směrnice ES č. 2008/98/ES, která odpovídá příloze č. 3 zákona 185/2001 Sb., ovšem s tím rozdílem, že u kategorie nakládání s odpadem R1 je ve směrnici uvedena poznámka o povinném výpočtu energetické účinnosti se vzorcem pro tento výpočet (stejný vzorec je v příl. č. 12 zákona o odpadech).^{Pozn.}

Na základě výpočtu dle zmíněného vzorce se jedná o zařízení s vysokou energetickou účinností – 0,89 (spočítanou dle příl. č. 12 zákona o odpadech a dle příl. č. 2 směrnice ES č. 2008/98/ES ze dne 19. 11. 2008), které jednoznačně spadá do kategorie zařízení k využívání odpadu (příloha č. 12 požaduje minimální účinnost 0,65). Nejedná se tedy o spalovnu, jejímž primárním cílem je odpad odstranit a až druhotným cílem využít jeho energetický potenciál.

Pozn.: Podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, § 2 písm. e) a p), dále podle přílohy č. 2 k tomuto zákonu se v případě ZEVO jedná o vyjmenovaný stacionární zdroj s kódem činnosti 2.1 – tepelné zpracování odpadu ve spalovnách.

- 4) Možným problémem je složení produkovaných odpadů, které lze sice orientačně odvodit z provozovaných zařízení na energetické využívání odpadů, ale jejich složení je významně závislé na složení vstupních surovin. V případě komunálních odpadů se tyto podstatně regionálně liší. Vlastnosti vznikajících odpadů budou ověřeny akreditovanou laboratoří. V případě potřeby vyloučení nebezpečných vlastností bude postupováno ve smyslu vyhlášky č. 376/2001 Sb. v platném znění. (od roku 2010 přibyla další hodnocená nebezpečná vlastnost - H13 – „Senzibilizující“).

K tomuto problému uvádíme:

Vzhledem k etapovitému zahájení provozu je možné, aby v první etapě provozu byly odpady - popel a struska vedeny v kategorii „nebezpečný odpad“, katalogové číslo 19 01 11, a bylo s nimi nakládáno dle zákona. Případnou rekatégorizaci těchto odpadů na „ostatní odpad“, katalogová čísla 19 01 12 lze provést po vydání osvědčení dle § 6 zákona o odpadech (vyloučení nebezpečných vlastností) a souhlasu příslušného orgánu státní správy.

Není jistý počet vozidel přivážejících provozní látky (sorbenty apod.) a vozidel odvázejících odpad a feromagnetický materiál. Pro počet těchto aut byl předpokládán průměr užitečného zatížení 10 t na vozidlo. Uváděná průměrná tonáž je odhadnuta na základě zkušeností z praxe. V odhadu je zohledněno, že automobily přivážející sorbenty a další provozní látky svou užitečnou hmotností zpravidla odpovídají kapacitě provozního skladu nebo síla na daný materiál, obdobně automobily odvázející odpad, jejichž užitečné zatížení odpovídá kapacitě kontejnerů na materiál a odpad určený k odvozu (5 t, 9 t, 18 t). K tomu uvádíme:

Množství materiálu souvisejícího s provozem (vstupy i výstupy) tvoří z objemu zpracovávaného odpadu asi jednu čtvrtinu až jednu pětinu. Počet vozidel by měl být tedy úměrný tomuto poměru, přičemž je nutné zohlednit druh převáženého materiálu. Z tohoto pohledu se jeví průměr užitečného zatížení vozidel 10 t na vozidlo jako přijatelný. Zároveň je doporučeno (kap. D.4) snížení počtu vozidel využitím velkokapacitních kontejnerů pro škváru, popel, popílek apod., přestože je využití velkokapacitních kontejnerů předkladatelem záměru plánováno. Tento počet vozidel lze zahrnout do uvažovaného maximálního počtu kamionů přivážejících odpad, a proto rozptylová studie, která řešila maximum aut je dostačující.

- 5) Úniky pomocných provozních látek obsahujících ropné látky nejsou objemově vyčíslitelné, resp. odhad je zatížen velkou chybou. Dále není stanoven postup při selekci recyklovatelných obalů provozních látek.

K únikům těchto látek uvádíme:

Provozní řád stanoví přesný postup pro oddělování odpadů z vlastního provozu určených k termické degradaci nebo k recyklaci (viz opatření v kap. D.4).

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Zvažována je pouze jediná varianta ve třech fázích lišících se množstvím spáleného odpadu za rok. Tento provoz s postupně zvyšující se kapacitou **umožní eliminaci potenciálních problémů a uspokojivě nahrazuje variantní řešení záměru.**

V první etapě, v rámci technologické části stavby, bude nejdříve instalována jedna linka „EVO 1“ na termickou degradaci KO s projektovanou jmenovitou kapacitou 500 kg/h a s teoretickým tepelným příkonem cca 1,0 MW. Roční kapacita EVO 1 bude 3.500 t/r. Získané teplo bude využito způsobem a k účelu, shodně jako v cílovém stavu.

Ve druhé etapě bude, v rámci technologické části stavby, instalována druhá linka „EVO 2“. Celková jmenovitá kapacita bude po realizaci druhé etapy 1.950 kg/h a teoretický tepelný příkon bude 4,35 MW. Roční celková kapacita bude 13.500 t/r. Získané teplo bude využito způsobem a k účelu, shodně jako v cílovém stavu.

Ve třetí etapě bude v rámci technologické části stavby první linka EVO 1 na termickou degradaci odpadu rekonstruována za účelem zvýšení její roční kapacity na 10.000 t/r.

POROVNÁNÍ PŘEDKLÁDANÉ A NULOVÉ VARIANTY

ZEVO bude zpracovávat komunální odpad, který by při NULOVÉ VARIANTĚ skončil na skládkách nebo v lokálních topeništích - jedná se o zbylý odpad po separaci prováděné v domácnostech, a to po oddělení bio-odpadu, skleněného odpadu, plastů a papíru, případně baterií, kovového odpadu aj. Je nutné brát v potaz, že ne všechny domácnosti provádějí separaci důkladně a jiná skladba odpadu je z domácností městských, jiná z venkovských, kde se spotřebuje velká část bio-odpadu na vlastní zahrady (do kompostu) nebo pro domácí zvířata. Rozdíl je také mezi domácnostmi s vlastním topením. Některé domácnosti jsou totiž schopny ve svém kotli pálit i plasty, proto je vliv lokálních topenišť považován obecně za významný negativní faktor znečišťování ovzduší a je nutné jej řešit na republikové úrovni, např. finanční motivací občanů k pořízení moderních kotlů nebo zákonnými limity pro tmavost kouře apod. Z odborné analýzy plyne, že v současnosti jsou k dispozici ve svazové oblasti odpady vhodné ke zpracování termickou degradací v ročním množství 28.131,449 t. Do budoucna bude disponibilní množství vhodného odpadu ovlivněno především vzrůstajícím průměrným množstvím KO na obyvatele a v opačném trendu pak požadavkem na zvýšení podílu

separovaného odpadu. Proto stanovenou kapacitu ZEVO 20.000 t lze považovat za optimální.

Využitím tepla uvolněného ze spalování KO se ušetří fosilní paliva – v NULOVÉ VARIANTĚ se jedná o zemní plyn spotřebovaný kotelnou Riegerova. Úspora činí kolem 2/3 současné roční spotřeby, která v současné době spotřebuje od přibližně 2,9 do 3,2 mil m³, v závislosti na meteorologických poměrech. V kotelně Riegrova je provozována kombinovaná výroba tepla a elektřiny (kogenerace). Proto na teplo připadá asi 80.000 GJ a zbytek energie je přeměněn na elektřinu, což odpovídá roční produkci asi 95.000 GJ tepla. Příspěvek tepla z produkce ZEVO do tepelné sítě Riegrova, při plném výkonu spalovacích jednotek, předpokládané výhřevnosti 8,36 MJ/kg odpadu a celkové účinnosti 70%^{Pozn.}, by byl následující:

EVO1:	3.500 t odpadu	cca 19.500 GJ/rok
EVO2:	10.000 t odpadu	cca 55.600 GJ/rok
EVO1+2:	20.000 t odpadu	cca 111.200 GJ/rok

Pozn.: Nejedná se o energetickou účinnost dle příl. č. 12 zákona o odpadech (a příl. č. 2 směrnice ES č. 2008/98/ES ze dne 19. 11. 2008). Tato účinnost činí u předkládaného záměru ZEVO Cheb 0,89, což jej řadí do kategorie zařízení k využívání odpadu.

Je třeba podotknout, že toto jsou pouze maximální teoretické hodnoty, stejně jako cílová kapacita ZEVO v úrovni 20.000 tun ročně, je kapacitou plánovanou, maximální (jmenovitou). V praxi budou provozní výkon spalovacích jednotek a tím i výroba tepla, přizpůsobeny spotřebě tepla u spotřebitelů, tedy nižší. Pro představu je tomu obdobně jako v domácnosti – máte v kuchyni sporák s troubou, ale při vaření nepoužíváte trvale troubu a všechny čtyři plotýnky (hořáčky) naplno.

Výhřevnost odpadu na úrovni 8,36 MJ/kg byla stanovena odborným odhadem, podle zkušeností zpracovatele technologie z jiných spaloven. Očekávaná, relativně nízká účinnost (70%), je pak daní za čištění spalin, před jejich vypuštěním do ovzduší - vstříkovaní vodního roztoku močoviny a vápenného mléka, do žhavých spalin. Kolik se skutečně ušetří plynu provozem ZEVO, lze tedy jen odhadnout. Odborný objektivní odhad proto uvažuje s úsporou na úrovni kolem 2/3 současné roční spotřeby plynu kotelny Riegrova. Do budoucna investor uvažuje o propojení tepelných rozvodných sítí kotelen Riegrova a Nemocnice, čímž by byla část nevyužitého výkonu ZEVO a tepla z něj využita i v okolí nemocnice. Navíc byl investorem zaznamenán zájem ČD a.s. na dodávku tepla do depa, kde je zatím v provozu uhelná kotelna. Toto bude předmětem dalších jednání. Zdroj informací: investor, projektant.

Dále dojde v porovnání s NULOVOU VARIANTOU k ušetření přepravních nákladů zkrácením tras sloužících k přepravě odpadu na konečné místo uložení – na skládku do Tisové vzdálenou od Chebu cca 25 km. Bude ušetřena také přepravní vzdálenost k „meziskladu“ - sběrnému dvoru Chocovice, kde je odpad shromažďován před odvozem na konečné místo uložení. Sběrný dvůr Chocovice je od Chebu vzdálen cca 7 km a Tisová je od sběrného dvora Chocovice vzdálena cca 20 km. Uvažujeme-li tedy jako zdroj odpadů město Cheb, dojde k ušetření dopravních nákladů v přepočtu na 25 km. Z ostatních obcí se jedná o změnu trasy přepravy OBEC XY – Chocovice – Tisová na zkrácenou trasu OBEC XY – Cheb. Pokud bude trasa OBEC XY – Chocovice stejně dlouhá jako trasa OBEC XY – Cheb, dojde k ušetření 20 km. Pokud bude trasa OBEC XY – Chocovice delší než trasa OBEC XY – Cheb, pak může dojít k ušetření až 27 km. Naopak, pokud bude trasa OBEC XY – Chocovice kratší než trasa OBEC XY – Cheb, pak může dojít k ušetření jenom 13 km. V každém případě ale budou ušetřeny přepravní náklady připadající na odpad využitý ZEVO v intervalu od 13 do 27 km.

ZEVO je v porovnání s NULOVOU VARIANTOU v souladu s Plánem odpadového hospodářství Karlovarského kraje (POH) zpracovaného v r. 2004, který vyhodnotil nulové energetické využití odpadů jako jeden ze základních problémů kraje. ZEVO je také v souladu s Plánem odpadového hospodářství ČR a zároveň s politikou EU vztahující se k nakládání s odpady. Energetické využívání odpadů na celostátní úrovni je vysoce aktuální a potřebné. Odpad je ideální náhradou přírodních neobnovitelných zdrojů (např. směsný komunální odpad může dosahovat výhřevnosti hnědého uhlí). České republice hrozí od roku 2013 reálné sankce za to, že nesnižuje množství skládkovaných biologicky rozložitelných odpadů. Česká republika významně zaostává za vyspělými evropskými státy ve využívání odpadů jako zdroje energie. V době odbytové krize surovin je energetické využívání odpadů ideálním řešením pro odpady, které momentálně nelze jinak uplatnit na trhu. Odbyt energií není v podstatě omezován. V době přírodních katastrof je energetické využití odpadů jedním z okamžitých řešení odstranění odpadů. Zdroj: www.odpadoveforum.cz a NV 197/2003 Sb. v platném znění. Připouštíme, že s předchozí argumentací lze do jisté míry polemizovat, ovšem některá fakta jsou jednoznačná, např. že v ČR je vysoké množství ukládaného komunálního odpadu na skládky (jejich negativní vliv na životní prostředí je nezpochybnitelný) – na jednoho obyvatele ČR připadá asi 228 kg KO za rok uloženého na skládkách. Naproti tomu v zemích EU je to v průměru asi 190 kg/rok (tj. o cca jednu pětinu méně). V zemích EU se průměrně recykluje asi 205 kg odpadu produkovaného ročně jedním obyvatelem, v ČR je to pouze 13 kg. Ačkoli je tedy produkce komunálního odpadu připadajícího v ČR na jednoho obyvatele za jeden rok nižší – 316 kg (v EU je to 512 kg), ve výsledku nakládání s odpadem jsme na tom výrazně hůř. Zdroj: Eurostat, 2011.

Shrnutí porovnání PŘEDKLÁDANÉ a NULOVÉ varianty

Shrnutí je provedeno v tabulkové podobě (Tab. 23 a 24). Pro toto shrnující srovnávací hodnocení současného stavu (varianty nulové) a záměru si nejprve definujeme rozsah ovlivňovaného životního prostředí – jedná se o přímo dotčenou pozemkovou parcelu č.p.p. 1548/42 k.ú. Cheb. Dále se jedná o její sousedství, popř. okolí, které je dotčeno nepřímo na základě vztahů místního ekosystému. Porovnání v tabulkách tedy bylo provedeno vyhodnocením vlivů na jedinou skutečně zranitelnou složku ŽP, tj. na OVZDUŠÍ. K dalšímu porovnání jsme s ohledem na typ záměru použili vliv na SUBJEKTIVNÍ VNÍMÁNÍ OBYVATELSTVA.

Velikost vlivu je hodnocena tradiční klasifikační stupnicí známkami 1 – 5, kde jednička znamená vliv pozitivní výborný a pětka znamená vliv negativní se škodícím účinkem, který nemá možnost kompenzace. Trojkou je vyjádřena nutnost (povinnost) kompenzace. Znamky dvě a čtyři jsou vnímány jako mezistupně – 2 je známkou pro vliv ještě pozitivní s výhradami, 4 je známkou pro škodící účinek vlivu, který je ale možné ještě kompenzovat (obdobně jako u známky 3). Při tomto hodnocení a návrhu kompenzace je obdobně jako ve školství přihlédnuto ke „kvalitě“ posuzované složky, tj. hodnocení je relativní. Ve velikosti je zohledněno i snížení celkových emisí v případě napojení uhelné kotelny v depu ČD a.s. a ušetření zemního plynu, jehož spalováním dochází rovněž k produkci emisí.

Význam vlivu je hodnocen ANO / NE (má význam / nemá význam), přičemž je přihlédnuto ke „kapacitě“ posuzované složky, tj. hodnocení je opět relativní. Ve významu vlivu na subjektivní vnímání obyvatelstva se odráží také vazby mezi posuzovanými složkami – ovzduší vs. odpad vs. současný zdroj energie (zemní plyn) vs. další alternativy zvyšující energetickou soběstačnost, v daném případě se jedná o možnost těžby uhlí zplyňováním v chebské pánvi nebo o využití malých větrných (MVE) nebo solárních elektráren v místě bydliště (na stavebních objektech) – viz Obr. 13 a Tab. 25 - 27. Vodní energie je již využívaná na VN Skalka a Jesenice a další možnosti v blízkosti nejsou, a proto tento alternativní zdroj energie nebyl zohledněn.

Kompenzace – U nulové varianty není možná kompenzace, neboť nemá právní opodstatnění. U předkládaného záměru jsou u známek pro velikost nebo význam hodnocený známkami 3 až 4 uvedeny možnosti kompenzace (opatření - viz kap. D.IV).

Tab. 23: POROVNÁVACÍ CHARAKTERISTIKA VLIVU NA OVZDUŠÍ

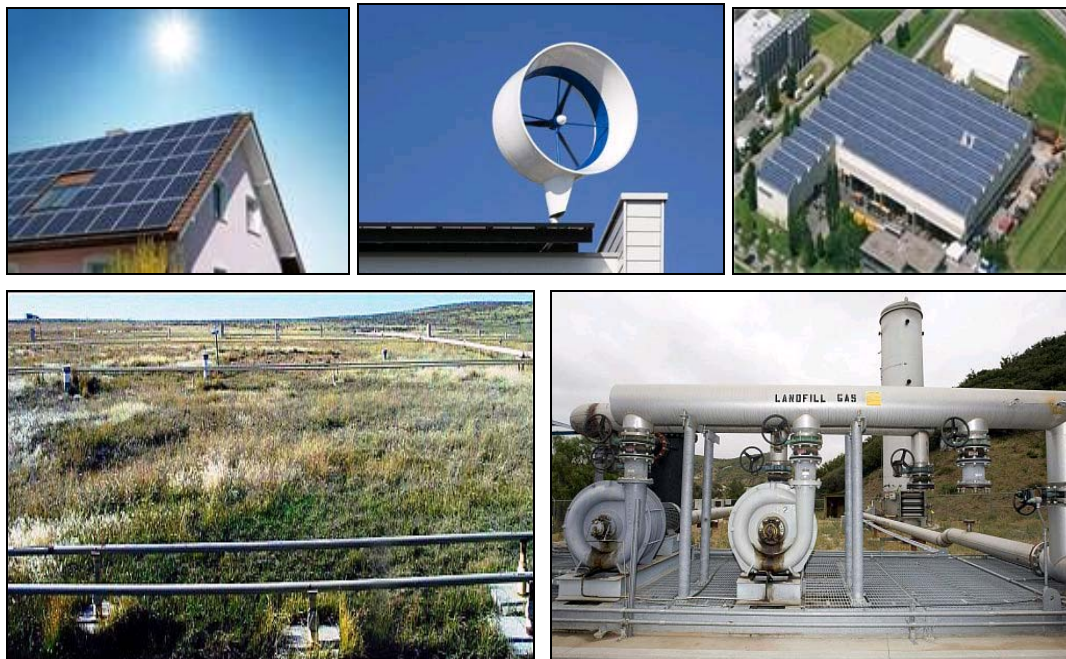
		NULOVÁ	PŘEDKLÁDANÁ
VELIKOST z hlediska:	pravděpodobnosti	2	3
	doby trvání	2	3
	frekvence	2	3
	vratnosti	2	3
VÝZNAM	ANO/NE	NE	NE
KOMPENZACE z hlediska:	nutnosti	NE: nemá právní opodstatnění	ANO: nemalé investice do čištění spalin, do kontinuálního monitoringu a do kontrolních měření (zákonná povinnost)
	možnosti	NE: již zaběhnutý provoz	ANO: investice do technologie za účelem snížení emisí a ověřování účinnosti; investice do údržby místní zeleně (postupné vytvoření lesoparku důstojného okresnímu městu)

Tab. 24: POROVNÁVACÍ CHARAKTERISTIKA VLIVU NA OBYVATELSTVO - SUBJEKTIVNÍ VNÍMÁNÍ

		NULOVÁ	PŘEDKLÁDANÁ
VELIKOST z hlediska:	pravděpodobnosti	2	4
	doby trvání	2	4
	frekvence	2	4
	vratnosti	2	4
VÝZNAM	ANO/NE	NE	ANO
KOMPENZACE z hlediska:	nutnosti	NE	ANO: investice do čištění spalin, do kontinuálního monitoringu a do kontrolních měření (zákonná povinnost)
	možnosti	NE	ANO: finanční a ekologická motivace obyvatel – vysvětlení ekonomického přínosu ve smyslu ušetření peněz obyvatel; objasnění technologie, před kterou můžou mít obyvatelé zbytečný strach (jako před hořením skládky)

Pozn.: Ovlivňující faktory z hlediska subjektivního vnímání obyvateli jsou: vnímání kvality ovzduší a místních zdrojů znečišťování, ekologické chování při nakládání s odpadem, používaný vlastní zdroj energie (zemní plyn, uhlí, ...), přístup k možnosti těžby uhlí zplyňováním v podzemí (ložisko Chebské pánve), přístup k možnosti sebezásobení energií z MVE nebo solární energií apod.

Obr. 13: Ilustrační snímky pro využití alternativních zdrojů v místě bydliště – nahoře MVE plus fotovoltaika, dole moderní technologie zplyňování uhlí v podzemí



Tab. 25: Přehled potřebných ploch pro instalaci FVE systému; Zdroj: envienergyczech.cz

Výkon FVE	5 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	18 kW	24 kW	30 kW
Šikmá střecha	36 m ²	60 m ²	70 m ²	90 m ²	105 m ²	135 m ²	175 m ²	215 m ²
Plochá střecha	60 m ²	100 m ²	130 m ²	150 m ²	170 m ²	220 m ²	250 m ²	300 m ²

Tab. 26: Příklad MVE - Air Breeze; Zdroj: <http://www.soselectronic.cz/?str=702>

Hmotnost	Průměr stojanu	Inicializační rychlost větru	Napětí	Jmenovitý výkon	kWh za měsíc	Max. rychlost větru
5,9 kg	48 mm	2,68 m/s	12 nebo 24 VDC (závisí na typu)	200 W při 12,5 m/s	38 kWh při 5,4m/s	49,2 m/s

Tab. 27: ZEVO

Hmotnost využívaného odpadu / rok	Plocha zařízení	Získané teplo
20.000 t	2.592 m ²	5,714 MW

Pozn.: Některým hodnotitelům se provoz ZEVO může jevit rovněž závislý na větrných podmínkách – z hlediska ochrany ovzduší je preferováno mít rozptylové podmínky dobré, např. třída stability dle Bubníka a Koldovského III, IV, V a rychlost větru srovnatelná s inicializační rychlostí v případě VE. Provoz ZEVO však nemůže být závislý na větrných podmínkách. To je dáno zákonem o ochraně ovzduší, který nutí posuzovat situaci provozu za co možná nejnepriznivějších rozptylových podmínek.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

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

- Příloha č. 1: Rozptylová studie ZEVO Cheb; autor TESO, a. s. Praha – Ing. M. Hovorka, 2012
- Příloha č. 2: Protokol posouzení vlivů na veřejné zdraví - HODNOCENÍ ZDRAVOTNÍCH RIZIK ZEVO v Chebu – Ing. J. Růžičková, 2012
- Příloha č. 3: Hluková studie ZEVO Cheb; autor Akustika Praha s. r. o. - Ing. T. Rozsival, 2012
- Příloha č. 4: Výpočet účinnosti ZEVO Cheb; autor SMS CZ, s. r. o. - Ing. Petr Jirsa, Ph.D., 2012

F.2. Další podstatné informace oznamovatele

Žádné další podstatné informace nejsou zpracovateli známy.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Charakteristika umístění záměru

ZEVO Cheb je umístěno v průmyslové části města Cheb a sousedí s prostory železnice. Zařízení technologické části jsou volena, dimenzována a situována tak, aby zajišťovala veškerou činnost v souladu se zákonnými požadavky. Provoz tedy nebude zatěžovat nad únosnou míru životní prostředí v místech pro bydlení ani chráněné přírodní nebo krajinné prostory.

Pro správní území obce Cheb platí územní plán sídelního útvaru Cheb (NÚP SÚ), schválený zastupitelstvem dne 12. 7. 1994. Jeho závazné části stanovuje obecně závazná vyhláška města Cheb č. 4/2004. Umístění, celková koncepce a funkční povaha navrhované stavby je v souladu se zmíněnou územně plánovací dokumentací. Jedná se o přípustné využití území - kód Vp – území průmyslové výroby určené pro výrobu, služby a sklady s možnými rušivými účinky na okolí.

Stavba ZEVO se navrhuje umístit na pozemek v zastavěné části obce, který je v současnosti používán pro výrobu recyklátu. Pozemek není součástí zemědělského nebo lesního půdního fondu. Na pozemku se nevyskytují památkově chráněné objekty, ani nebudou stavbou porušeny zájmy ochrany přírody a krajiny podle zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění.

Lokalita stavby se nachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Chebská pánev a Slavkovský les, vyhlášené nařízením vlády ČSR č. 85/1981 Sb. Současně se lokalita stavby nachází v ochranném pásmu 2.B stupně ochrany přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Františkovy Lázně, stanoveného nařízením vlády č. 152/1992 Sb., o ochranných pásmech přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa (OP PLZ LM) Františkovy Lázně, ve znění pozdějších předpisů a v ochranném pásmu druhého stupně vodních zdrojů (OP VZ) Jesenice – Nebanice (rozhodnutí ONV Cheb č. j. 423/B/78 ze dne 01.08.1978). Tato ochrana je stavbou i technologií respektována.

Popis výstavby

V současné době je na pozemku provozována recyklace stavební suti. Na pozemku je na cca 1/3 celkové plochy pozemku zřízena deponie recyklovaného materiálu. Tento materiál bude před započítáním stavebních prací odstraněn majitelem pozemku. Pro výstavbu je navrženo provést srovnání pozemku do roviny ve dvou výškových úrovních. Předpokládaný objem přemísťované zeminy je cca 7.000 m³. Zemní práce budou prováděny v hornině 1. - 3. třídy těžitelnosti. Zemina bude odvážena na řízenou skládku vedenou oprávněnou osobou dle zákona o odpadech. Část výkopové zeminy bez příměsí bude ponechána na zbylé části pozemku, která nebude zasažena

výstavbou, a bude použita na finální terénní úpravy v okolí stavby. Dojde k vybudování kompletní stavební části zahrnující vlastní objekt spalovny dimenzovaný na cílový stav technologického zařízení a všechny pomocné stavební a inženýrské objekty: přípojku kanalizace, přípojku vody, přípojku zemního plynu, přípojku elektrické energie, teplovodní rozvod, obslužné komunikace, zpevněné plochy, oplocení. Ve finálních úpravách budou navrženy travnaté ostrůvky osety travním semenem, popř. budou vysazeny solitérní okrasné keře. Svahy nad opěrnými zdmi a rovněž ostatní svahy na severní a západní straně budou osázeny popínavými rostlinami pro zabránění eroze svahů. Počítá se s koordinací projektu „Rekonstrukce ulice Na Návrší“. Další časové vazby na jinou výstavbu ani investice, nejsou tč. známy. Jejich případný výskyt bude řešen příslušným stavebním úřadem v rámci řízení o povolení stavby.

Z inženýrských objektů se z hlediska zásahů do stávajícího terénu významněji projeví pouze teplovodní rozvod, jehož předpokládaná délka je 1.217 m. V otevřeném výkopu bude vedení teplovodu a VN uloženo do pískového lože v objemu cca 320 m³ a opatřeno hutněným pískovým obsypem v objemu cca 850 m³. V trase obou vedení bude uložena výstražná páska k druhu vedení. Pro opětovný zásyp bude vrácen výkopek v objemu cca 950 m³. Přebytek výkopku v objemu cca 1.170 m³ bude odvážen na řízenou skládku vedenou oprávněnou osobou dle zákona o odpadech. Pro výstavbu teplovodu se uvažuje s kácením náletů na svazích náspu. V trase vedení bude nutno bourat kryt a podklad chodníku v ploše cca 870 m². Bouraný povrch bude opraven do původního stavu. Dále bude nutno v trase vedení kácet sedm stromů v ulici Dyleňská a v okolí areálu vodojemu CHEVAK a. s. odstranit nálet dřevin v ploše cca 1.000 m². V místech po kácených stromech investor počítá s vysazením keřů. Povrchy odstraňovaných náletových dřevin v ploše cca 1.000 m² budou zatravněny a povrchy cest po překopu budou opraveny do původního stavu.

Počet příjezdících a odjíždějících nákladních automobilů (NA) ze stavby a na stavbu výrazně nepřevyšuje současný počet NA. Předpokládaná doba výstavby bude jeden rok. Pohyb vozidel a stavebních strojů (bagrů, dozerů) na staveništi, příjezdy, odjezdy nebudou během celého roku rovnoměrné – předpokládá se vyšší intenzita při zahájení stavby. Pohyb strojů bude podřízen harmonogramu výstavby, popř. koordinován s plánovanou stavbou v sousedství – rekonstrukcí ulice Na Návrší. Předpokládá se, že nejprve proběhne úprava staveniště ve smyslu závěru inženýrsko – geologického zhodnocení, poté dojde k zemním pracím, k přemístění výkopku a v případě jeho přebytku k odvozu na určené místo v souladu se zákonem o odpadech. Po úpravě staveniště NA začnou přivážet stavební materiál a výstavba bude zahájena. Frekvence vozidel není v současné době známa, ale usuzujeme-li z obdobné výstavby, je zřejmé, že krátkodobě bude blízké okolí staveniště zatíženo spíše pohybem po staveništi, než příjezdy a odjezdy NA. Pohyb NA mimo (z/na) staveniště se z hlediska současné zátěže - NA přivážející a odvázející stavební materiál k a po recyklaci – výrazně neprojeví.

Hluk z výstavby

Výstavba bude zatěžovat hlukem běžným způsobem. V porovnání se současným stavem, kdy je v dotčeném území recyklován stavební materiál, nebude tato zátěž výrazná. Stavebník bude disponovat moderními stroji a vozy, jejichž hlučnost je primárně snížena. Z tohoto pohledu bude nejvíc zatěžovat couvání nákladních vozů provázené charakteristickým zvukovým signálem (zákonná povinnost). Jedná se však o relativně krátkodobou zátěž, která již v tomto prostoru existuje.

Emise do ovzduší z výstavby

Výstavba se obdobně jako hluk významně neprojeví především s ohledem na současné využití území. V případě potřeby bude prašnost eliminována kropením, čištěním strojového a vozového parku a čištěním komunikací. Zároveň moderní strojový a vozový park zaručuje snížení emisí na minimum.

Ochrana vod při výstavbě

Z hlediska ochrany vod je dbáno na zvýšenou ochranu v daném území (CHOPAV, OP PLZ LM Františkovy Lázně, OP VZ Nebanice - Jesenice). Na staveništi se pro potřeby výstavby nachází

kanalizace. Pro potřeby pracovníků stavby bude osazeno mobilní WC. Dešťová voda ze staveniště bude odváděna vsakováním. Případné větší množství srážek bude odvedeno do kanalizace. Odvádění srážkových a odpadních vod ze staveniště bude zabezpečeno tak, aby se zabránilo znečištění odtokových zařízení pozemních komunikací a jiných ploch, přiléhajících ke staveništi, a nebylo způsobeno jejich podmáčení. V průběhu výstavby bude ochrana vod zajišťována především organizačními opatřeními. Bude to zejména kontrola technického stavu nákladních vozidel a stavebních strojů. Dále budou důsledně využívány dočasné objekty staveniště - zajištěné plochy - pro skladování stavebních hmot a parkování stavebních strojů a vozidel.

Charakteristika technologie

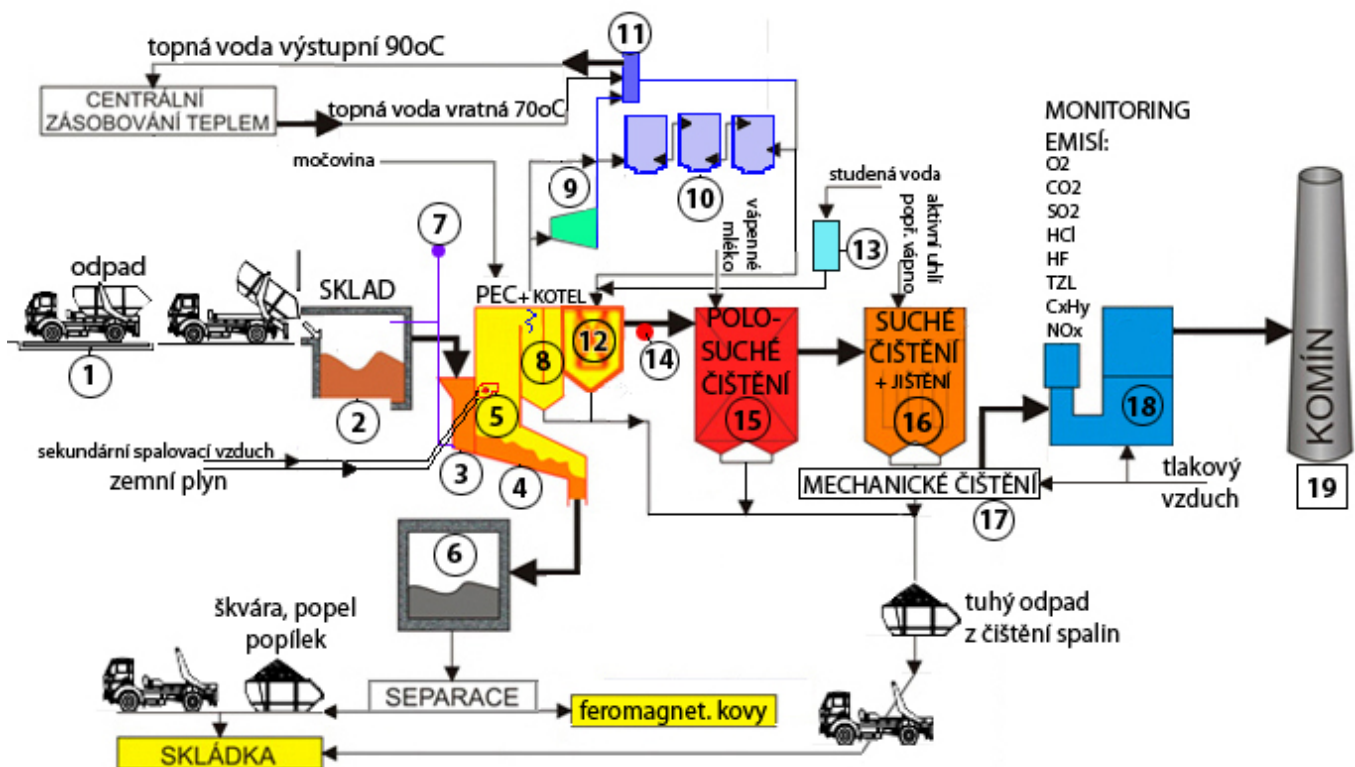
V rámci technologické části stavby bude instalována první linka na termickou degradaci odpadu s kapacitou 3.500 t/r. Získané teplo (cca 1 MW) bude využito pro výrobu horké vody o jmenovitém teplotním spádu 150/75 °C. Akumulovaná voda ve třech stojatých nádržích bude dále využita pro přípravu teplé topné vody o jmenovitém teplotním spádu 90/70 °C. Ta bude tepelným napáječem přivedena do stávající teplovodní kotelny ve vlastnictví stavebníka a použita pro zásobování napojených bytových domů teplem.

Ve druhé etapě bude, v rámci technologické části stavby, instalována druhá linka na termickou degradaci odpadu s kapacitou 10.000 t/r.

Ve třetí etapě bude, v rámci technologické části stavby, první linka na termickou degradaci odpadu rekonstruována za účelem zvýšení její kapacity na 10.000 t/r.

Tento provoz postupně zvyšující kapacitu umožní eliminaci potenciálních problémů a uspokojivě nahrazuje variantní řešení záměru.

Schéma 1: Zjednodušený technologický řetězec



Provoz zařízení na energetické využití odpadu můžeme logicky rozdělit na tři základní kroky obdobně jako při rozdělávání ohně, když je nám zima nebo chceme vařit (čísla v závorce odpovídají číslům ve schématu):

A. seženeme dobré topivo	(1) příjem odpadů
B. připravíme ohniště	(4) (8) (12) ohniště + kotel
C. ohříváme / vaříme	(11) výměník + centrální zásob. teplem

Další kroky, které hodnotíme jako pomocné, jsou rovněž obdobné „táboráku“, resp. ohništi dlouhodobě a opakovaně používanému:

D. kouř odvedeme mimo	(19) komín
E. popel vyklízíme	(6) výstup popela a škváry

Kroky D., E. „navíc“ bychom jistě podnikli, pokud by v našem dosahu nebylo kvalitní dřevo na topení, tj. snažili bychom se vymyslet způsob spalování a hoření, aby nás nebo naše sousedy kouř tak neštípal a neobtěžoval, resp. podnikli bychom kroky obdobné jako značené ve schématu pod čísly **7** (primární spalovací vzduch je odsáván ze skladu s cílem snížit zápach), **8** (přidávání močoviny s cílem snížit objem oxidů dusíku), **15** (přidávání vápenného mléka s cílem snížit jiné škodliviny), **16** (přidávání aktivního uhlí s cílem snížit ještě další škodliviny) a **17** (mechanické čištění). Pokud bychom uměli a mohli využít to, co v ohništi zbylo, pak při jeho čištění bychom opět postupovali obdobně, tj. separovali bychom z popela vše užitečné – **6** (separace feromagnetických kovů). V rámci udržování dobrých sousedských vztahů bychom se snažili změřit, jak znečišťujeme vzduch a za výsledky se nestydět – **18** (emisní monitoring). V následujícím textu všechny výše uvedené laicky popsané kroky jsou rozebrány s technickými podrobnostmi. Důležitější kroky jsou zvýrazněny:

- PŘÍJEM ODPADŮ - SILNIČNÍ VÁHA:** Do areálu bude jezdit max. 14 kamionů/den – trasy viz Obr. 14 na str. 90. V průměru to bude cca 10 – 12 kamionů. Vstup odpadu do provozu bude možný pouze přes objekt se silniční váhou. Příjem odpadu bude spočívat ve stanovení hmotnosti vozidla s nákladem, v registraci typu vozidla, SPZ, data a času příjezdu. Po vyložení nákladu bude vozidlo znovu zváženo a zjištěný údaj o hmotnosti prázdného vozidla bude zaregistrován. Předpoklad je 1450 kg/hod; 150 kg/dávka
- PROVOZNÍ SKLAD ODPADU** (nazývaný též bunkr) bude rozdělený na dvě části – příjmovou a skladovací se dvěma mostovými jeřáby a s váhou – slouží ke shromažďování a HOMOGENIZACI odpadů; jeřábík průběžně míchá (homogenizuje) odpady tak, aby byly připraveny pro spalování. Provozní sklad odpadu bude uzavřený oddělený od ostatních provozních celků. Sklad odpadu nebude hermeticky uzavřen. Odsáváním vzduchu v něm bude udržován mírný trvalý podtlak, aby z něj nemohl do okolního prostředí unikat zápach. Počítá se proto s využitím tohoto odsátého vzduchu jako vzduchu spalovacího, vháněného do spalovací komory, kde se obtížné pachy při spalovacím procesu "spálí".
- HOMOGENIZACE ODPADU:** odpad bude dávkován jeřáby s polypovými drapáky přímo do vstupní násypky do komory 1. stupně termické degradace. Jedna dávka bude mít hmotnost cca 150 kg. Aby se v zařízení, kterým proudí odpadní plyn, udržel pokud možno rovnoměrný podtlak, je vsyp odpadu opatřen dvěma hradítky.
- OHNIŠTĚ - DVOUSTUPŇOVÁ KOMOROVÁ PEC:** v ohništi probíhá proces spalování odpadu ve dvou stupních: v prvním stupni při teplotách 650 – 920°C a ve druhém stupni při 900 – 1100°C.

- První stupeň při 650 – 920°C termické degradace KO bude probíhat v šikmé komoře s kaskádovým přesuvným roštem. Dostatečná plocha roštu, možnost nastavení doby taktu přesuvu a pásmování spalovacího vzduchu pod rošt zajišťuje vhodné podmínky pro dokonalou termickou degradaci hořlavin v odpadu dle zákona o ochraně ovzduší a prováděcí vyhlášky.
 - Druhý stupeň 900 – 1100°C termické degradace odpadu, dohoření zbytkového podílu organických látek v odpadním plynu, bude probíhat v tzv. termoreaktoru. Termoreaktor je navržen a dimenzován tak, aby odpadní plyn setrval v komoře termoreaktoru déle než 2 sekundy a přitom jeho teplota na výstupu z této komory byla nad 850 °C. Odsátý vzduch z provozního skladu odpadu bude odváděn do komory prvního stupně termické degradace jako primární spalovací vzduch (viz bod 7).
5. PLYNOVÝ STABILIZAČNÍ HOŘÁK pece, resp. 2 hořáky: K iniciaci a stabilizaci oxidačního procesu v prvním stupni termické degradace a k udržení potřebné teploty degradace, případně ke zvýšení teploty na požadovanou hodnotu ve druhém stupni termické degradace, bude použit zemní plyn. Hořáky na zemní plyn budou dva shodného tepelného výkonu – v každé komoře jeden. Za ustáleného degradačního procesu se hořáky automaticky vypnou po dosažení nastavených hodnot. V případě, že by teplota odpadního plynu v některé z degradačních komor klesla pod nastavenou hodnotu, uvede se příslušný hořák automaticky do provozu. Potřeba zemního plynu středotlakého 20 kPa je předpokládána v rozmezí 45 – 430 Nm³/hod. K oběma hořákům bude vháněn také sekundární spalovací vzduch v objemu 1688 – 5627 Nm³/hod. Pro plynové hořáky bude použit vzduch z prostoru kotelny. Hořáky totiž potřebují vzduch, zbavený drobných nečistot. Není proto vhodný vzduch odsávaný ze skladu, neboť drobné nečistoty by mohly být strhávány prouděním vzduchu ze skladu odpadu - při manipulaci s odpadem (portálovým drapákem, vysypáním komunálního odpadu z auta do bunkru).
 6. VÝSTUP POPELA A ŠKVÁRY: Aby se v zařízení, kterým proudí odpadní plyn, udržel pokud možno rovnoměrný podtlak, je výstup popela a škváry řešen vodním uzávěrem. Z vodního uzávěru je vynášen pásovým dopravníkem tuhý nespalitelný odpad. Součástí pásového dopravníku je separátor feromagnetických kovů, na kterém dochází k separaci feromagnetických materiálů od škváry, popela a popílku.
 7. PRIMÁRNÍ SPALOVACÍ VZDUCH: Provozní sklad odpadu bude trvale odsávaný tak, aby v něm byl udržován trvalý mírný podtlak. Odsátý vzduch bude odváděn ventilátorem do komory prvního stupně termické degradace jako spalovací vzduch. V případě, že by obě linky byly v odstavce, bude odsátý vzduch odváděn přes filtr s náplní aktivního uhlí do výduchu schváleného v rámci povolení provozu za účelem adsorpce škodlivých plynů a zápachu.
 8. **HORKOVODNÍ KOTEL**: V kotli předávají spaliny své teplo vodě, která bude akumulována ve třech stojatých nádržích – viz bod 10 - a bude dále využita pro přípravu teplé topné vody – viz bod 11. Na vhodném místě kotle je do spalin dávkován redukční prostředek, který umožní přeměnu oxidů dusíku na molekulární dusík, který je přirozenou součástí našeho ovzduší. Jedná se o zařízení pro rozpouštění a dávkování močoviny. Předpokládaná spotřeba močoviny k selektivní nekatalytické metodě redukce NO_x je 5 kg/hod NH₃O. Chlazení odpadního plynu tedy bude realizováno v horkovodním kotli. K dalšímu chlazení bude docházet v dochlazovacím výměníku – viz bod 11, kterým bude ohřívána vratná voda kotle.
 9. VZDUCHOVÝ CHLADIČ HORKÉ VODY: Ve venkovním prostoru budou umístěny dva atmosférické chladiče. Tyto chladiče jsou určeny pouze pro nouzové maření tepla, a proto nebudou provozovány trvale.
 10. AKUMULAČNÍ NÁDRŽE horké vody: V horkovodním okruhu se jmenovitým teplotním spádem 150/75 °C budou instalována oběhová čerpadla, rozdělovač, tři akumulační nádrže, výměník pro přípravu teplé topné vody (TTV) o jmenovitém teplotním spádu 90/70 °C – viz bod 11 - a atmosférické (vzduchové) chladiče – viz 9. Primárně bude horká voda využívána k přípravě TTV, která bude tepelným napáječem přivedena do stávající teplovodní kotelny ve vlastnictví

stavebníka a použita pro zásobování napojených přilehlých bytových domů teplem. Instalované akumulační nádrže horké vody jsou určeny k vyrovnávání nerovnoměrností v odběru tepla topnou soustavou. Část horké vody bude využívána pro technologické a otopné účely vlastního provozu. V případě, že odběr tepla nebude k uvedeným účelům možný, bude vyrobená tepelná energie mařena v atmosférických chladičích. Jejich zapojení do horkovoního okruhu umožní, pro uvedený nouzový účel, mařit jen minimálně potřebné množství tepla. Maření tepla bude prováděno pouze v uvedeném nouzovém případě, aby nemusel být omezován provoz degračních zařízení.

11. **VÝMĚNÍK HORKÁ / TEPLÁ VODA:** Teplá voda výstupní 90°C, 288 m³/hod bude tepelným napáječem přivedena do stávající teplovodní kotelny a použita pro zásobování napojených přilehlých bytových domů teplem (centrální zásobování teplem – CZT); teplá voda vratná bude o 70°C, ve stejném objemu – 288 m³/hod.
12. **DOCHLAZOVACÍ VÝMĚNÍK horkovodního kotle:** Odpadní plyn o teplotě cca 180 až 220°C na výstupu z dochlazovacího výměníku horkovodního kotle je veden potrubím do odpařovací kolony, kde je realizován polosuchý stupeň čištění odpadního plynu nástřikem absorpčního roztoku do odpadního plynu (viz bod 15). Do dochlazovacího výměníku se přes oběhové čerpadlo horké vody vrací horká voda vratná o teplotě 75°C.
13. **ÚPRAVNA VODY:** slouží pro případné dopouštění studené vody. Za provozu může docházet k drobným únikům vody (útky, odpar, odkalení). Voda, používaná pro doplňování kotlového okruhu, musí mít normou předepsané parametry. Proto je instalována chemická úprava vody, která z vody odebere ionty nežádoucích rozpuštěných minerálů, čímž bude zabráněno jejich vyloučení v topném systému, ve formě kotelního kamene. Takto upravená voda je studená a je při poklesu tlaku v kotli, čerpadlem doplňována do kotlového okruhu - do té nejchladnější části (vratné potrubí). Jedná se tedy o systém doplňování chemicky upravené vody do kotlového okruhu, ovládaný dosaženým provozním tlakem v kotlovém okruhu.
14. **PROCESNÍ MONITORING** O₂, CO, CO₂, SO₂, HCl, HF, TZL, C_xH_y, NO_x, na jehož základě bude spuštěn jistící stupeň – viz bod 16.
15. **SYSTÉM POLOSUCHÉHO ČIŠTĚNÍ** probíhá v odpařovací koloně včetně zásobníku vápenného mléka a zařízení pro jeho ozpouštění a dávkování. Odpadní plyn o teplotě cca 180 až 220°C z dochlazovacího výměníku je veden potrubím do odpařovací kolony, kde je realizován polosuchý stupeň čištění odpadního plynu nástřikem absorpčního roztoku - vápenného mléka Ca(OH)₂ do odpadního plynu v množství 15-20 kg/hod + voda H₂O 75 l/hod.
16. **SYSTÉM SUCHÉHO ČIŠTĚNÍ + JIŠTĚNÍ:** Odpařením vody ochlazený odpadní plyn o teplotě cca 130 °C (ochlazení odpadního plynu v odpařovací koloně by mělo být o cca $\Delta t = 70$ °C) bude veden potrubím o průměru 800 mm ke kontaktoru – reaktoru (KR).
 - Před KR bude do odpadního plynu dávkován sorbent III – aktivní uhlí (AU) ve velmi jemně mleté konzistenci v množství 2,8 kg/hod. Sorbent III (AU) je do odpadního plynu dávkován pro odloučení vysoce stabilních látek typu PCDD a PCDF a pro odloučení těžkých kovů (TK). Odlučování látek typu PCDD/F a TK probíhá adsorpcí těchto látek na povrch sorbentu III. Aby sorpce byla co možná největší, použije se takový typ sorbentu III, který má vysokou hodnotu specifického povrchu [m²/kg]. Dalším předpokladem pro co nejlepší sorpci znečišťujících látek typu PCDD/F a TK je dostatečně dlouhá doba kontaktu těchto látek s částicemi sorbentu III a dokonalé promísení částic sorbentu III po celém průřezu odpadního plynu proudícího potrubím. Tyto podmínky zajišťuje KR délkou svého potrubí odpadního plynu a jeho meandrovitým uspořádáním.
 - Za dávkování AU, ale ještě před KR, je umístěno dávkování sorbentu IV, kterým je suché, jemně mleté vápno Ca(OH)₂ v množství 5-30 kg/hod. Jedná se o takzvaný jistící stupeň suchého čištění odpadního plynu, ve kterém jsou snižovány zbytkové podíly kyselých ZL: HCl, HF, SO₂, v případě, že hmotnostní koncentrace některé z

těchto ZL překročí 90 % emisního limitu dané ZL. Zahájení funkce a ukončení funkce zařízení tohoto čistícího stupně bude automatické. Jistící stupeň bude ovládán samostatnými provozními čidly a přístroji, ještě před kontinuálním měřením emisí znečišťujících látek. Chemické reakce mezi sorbentem IV a kyselými ZL probíhají podle obdobných stechiometrických rovnic, jako u sorbentu II (vápenného mléka).

17. MECHANICKÉ ČIŠTĚNÍ VZDUCHU všech tuhých znečišťujících látek (TZL) z odpadního plynu probíhá ve tkaninovém rukávovém filtru. Mechanickému odlučování TZL je předřazen ještě jeden, tzv. jistící stupeň odlučování kyselých ZL technologií suchého odlučování. Tento jistící stupeň odlučování bude automaticky uváděn do provozu a odstavován z provozu podle údajů analyzátorů HCl, HF a SO₂ (viz bod 14 – procesní monitoring a 16 – jistící stupeň). K mechanickému čištění je potřeba tlakový vzduch 0,6 MPa, 350 Nm³/hod. Tlakový vzduch bude procházet zařízeními: kompresorem, vzdušníkem a sušičkou vzduchu.
18. MONITORING EMISÍ včetně spalínového ventilátoru, tlumiče hluku spalín, PC a softwaru, rozvaděče analyzátorů atd. slouží ke sledování spalín dle zákonných pravidel. K monitoringu bude rovněž přiveden tlakový vzduch (viz bod 16).
19. KOMÍN + NEUTRALIZAČNÍ BOX: Komín bude vysoký 35 m. Neutralizační box je beztlaký průtočný filtr, který slouží pro neutralizaci případného kyselého kondenzátu z komínů. Filtrační lože tvoří filtrační materiál na bázi drceného dolomitického vápence, který se při průtoku kyselého kondenzátu rozpouští a tak ho neutralizuje. Roční spotřeba náplně pro neutralizační box (kondenzáty z komína), bude asi 35 kg granulátu dolomitického vápence. Voda je po této filtraci zasakována do podloží.

Ochrana před hlukem z provozu

Z hlediska hlučnosti je možné konstatovat snahu o dodržení hygienických limitů již ve fázi projektové přípravy, neboť projektant spolupracoval s autorem hlukové studie z hlediska ochrany před hlukem (např.: opláštění objektu je uvažováno fasádními a střešními sendvičovými panely a vzhledem k charakteru provozu je předepsán hlukový útlum těchto obvodových panelů 22 dB; hluk transformátoru je 50 dB, ale při instalaci do kompaktní trafostanice klesá jeho hlučnost o 50 % apod.).

V průběhu zkušebního provozu budou provedena akustická měření. Podle naměřených hodnot budou v případě potřeby navržena opatření k ochraně obsluhy před nepříznivými účinky hluku povinným používáním pomůcek k ochraně sluchu při vstupu do místností s hlučným zařízením.

Dále, pokud dojde na základě výsledků měření k zatěžování hlukem okolí, je možné upravit dobu příjmu odpadu a odvozu popelovin ve smyslu od – do. Výběr měřených míst bude proveden ve spolupráci s KHS Karlovarského kraje, pracovištěm Cheb.

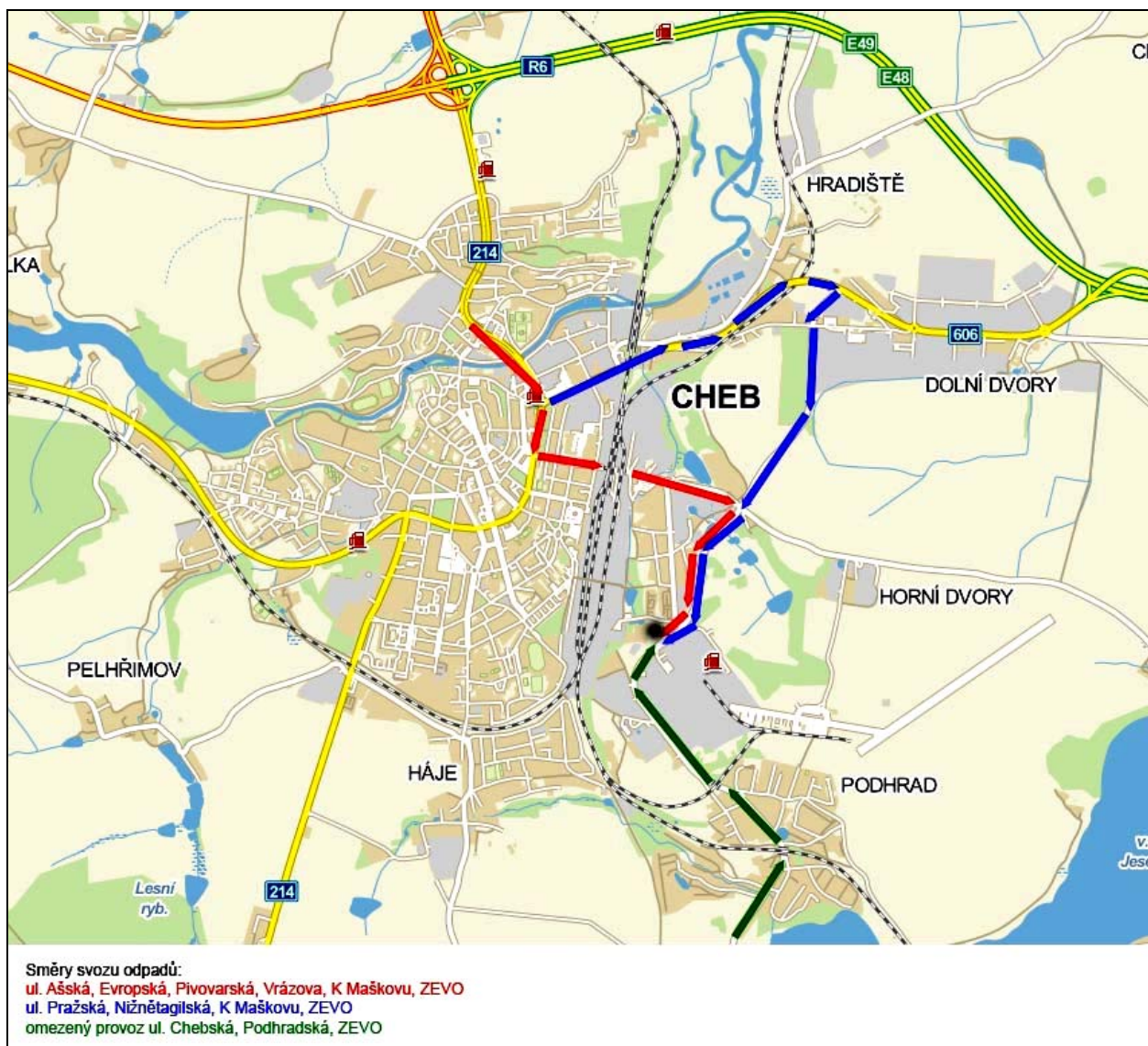
Ochrana ovzduší

Z hlediska ochrany ovzduší jsou záměrem ZEVO plněny všechny zákonné limity, které budou upřesněny prováděcí vyhláškou (tč. v návrhu). Rozptylová studie nepotvrdila překročení limitů ani u zařízení ZEVO ani u mobilních zdrojů přivážejících a odvážejících odpad. Na základě vyhodnocení výstupů rozptylové a akustické studie lze i přes všechny uvedené nejistoty konstatovat, že změny emisního a hlukového zatížení vlivem realizace záměru: ZEVO - Závod na energetické využití odpadu v Chebu, jsou v posuzované lokalitě akceptovatelné.

Na základě provedeného vyhodnocení odhadu zdravotních rizik lze vyvodit závěr, že v souvislosti s realizací předkládaného záměru „ZEVO - Závod na energetické využití odpadu v Chebu“ nebude tato aktivita představovat významně zvýšené riziko pro lidské zdraví pro obyvatele v okolí posuzovaného záměru.

Při provozu bude neustále sledováno chemické složení odpadních plynů na více stupních a kontrolováno plnění zákonných limitů.

Obr. 14: Trasy svozu odpadu (Zdroj: www.mapy.cz); černým bodem v místě souběhu všech tras je označeno umístění ZEVO



Ochrana vody

Technologické odpadní vody, které vznikají trvale nebo periodicky za provozu zařízení, mohou být závažným zdrojem znečištění vod. S ohledem na to, kde se stavba nachází (CHOPAV, OP PLZ LM Františkovy Lázně II.B, OP II. vodních zdrojů Jesenice – Nebanice), byla zvolena technologie čištění odpadního plynu suchou a polosuchou vypírkou. Tím bylo redukováno jak množství technologických odpadních vod, tak i závažnost znečišťujících látek, v nich obsažených. Následkem toho jsou technologické odpadní vody redukovány prakticky na nulu.

Příležitostně vznikající technologické odpadní vody, při opravách nebo odstávkách, budou tvořeny pouze kotelní vodou z horkovodních kotlů a dochlazovacích výměníků. Tato bude primárně použita pro technologické účely provozu. Voda z vodního uzávěru (občasný vznik při opravě) bude po odsazení přečerpána do rozmíchávací nádrže absorpčního roztoku a použita pro jeho přípravu. Zbýlý kal z vodního uzávěru bude přidán do kontejneru se škvárou a popelem. Voda z horkovodního

kotle (občasný vznik při opravě) bude po vychladnutí pod 40 °C částečně použita k přípravě absorpčního roztoku, zbytek bude vypuštěn do kanalizace.

Splaškové odpadní vody ze sociálních zařízení budou odváděny do kanalizace. Dešťové odpadní vody ze střech objektů a přístřešků budou svedeny do dešťové kanalizace přímo. Dešťové odpadní vody z komunikací, zpevněných ploch v areálu ZEVO a z parkoviště před vjezdem do areálu budou odváděny do kanalizace přes lapač ropných látek. Odloučené ropné látky budou zpracovány termickou degradací v zařízení ZEVO.

Ochrana přírody a krajiny

Z hlediska zásahu do přírody a krajiny nedochází k vážnému ohrožení hodnot daného místa ani jeho okolí. Je to v důsledku umístění záměru v průmyslové části města Cheb a v sousedství železnice. Krajinné dominanty jsou v blízkém okolí dvě – vodojem (vzdálen asi 165 m JZ) a komín uhelné výtopny umístěné v areálu depa ČD a.s. (vzdálen asi 200 m SZ). Tyto dominanty nejsou výrazné vzhledem ke svému okolí a krajinnému prostředí, v němž se nacházejí. Obdobně tomu bude s komínem ZEVO a celým areálem. Přírodní hodnoty jsou sníženy v důsledku antropogenních vlivů. Z tohoto důvodu jsou navrhována kompenzační opatření právě v této oblasti s cílem postupného vytvoření lesoparku důstojného městu Cheb – viz následující popis kompenzace.

Kompenzace

Navrhovanými opatřeními a kompenzací kromě zákonných povinností je zejména zhodnotit možnosti a náročnost parkových úprav přiléhajícího území a ve spolupráci s městem vytvořit harmonogram úklidu divokých skládek a navazujících parkových úprav. Tyto práce, na nichž se bude provozovatel ZEVO podílet, představují významný pozitivní přínos hlavně pro přírodu, krajinu a vodu.

Dále je důležité uspořádat mítink ve spolupráci s městem Cheb a seznámit veřejnost se záměrem. Hlavním cílem mítinku je vysvětlit ekonomický přínos ZEVO, objasnit technologii, před kterou mohou mít obyvatelé Chebu zbytečný strach, a ekologicky, případně finančně obyvatele motivovat.

ZÁVĚREČNÉ SHRNUÍ

Záměrem ZEVO jsou plněny všechny zákonné limity.

Rozptylová studie nepotvrdila překročení limitů ani u zařízení ZEVO ani u mobilních zdrojů přivážejících a odvázejících odpad.

Na základě vyhodnocení výstupů rozptylové a akustické studie lze konstatovat, že změny imisního a hlukového zatížení vlivem realizace záměru ZEVO v Chebu jsou v posuzované lokalitě akceptovatelné.

Na základě provedení vyhodnocení odhadu zdravotních rizik lze vyvodit závěr, že v souvislosti s realizací předkládaného záměru ZEVO v Chebu nebude tato aktivita představovat významně zvýšené riziko pro lidské zdraví pro obyvatele v okolí posuzovaného záměru.

Ani pro místní životní prostředí – přírodu, krajinu a vodu jako celek nepředstavuje ZEVO v dané lokalitě významnou zátěž a pokud budou realizována kompenzační opatření dojde postupně ke zlepšení této části města vytvořením rozsáhlého městského parku.

H. PŘÍLOHA

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace

Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb.

Datum zpracování oznámení: XI. 2012

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

jméno, příjmení	obor	adresa	telefon
RNDr. Gabriela Licková, Ph.D.	Posouzení vlivů na ŽP	MISOT, s.r.o. Blanická 20 350 02 Cheb	777 293 278
Ing. Michal Hovorka	Rozptylová studie ZEVO Cheb	Technické služby ochrany ovzduší Praha a.s. Jenečská 146/44 161 00 Praha 6	220 561 594 (v pracovní době)
Ing. Tomáš Rozsival, CSc.	Hluková studie ZEVO Cheb	Akustika Praha s.r.o. Thákurova 7 166 29 Praha 6	224 312 419 (v pracovní době)
Ing. Jitka Růžičková	Protokol posouzení vlivů na veřejné zdraví – HODNOCENÍ ZDRAVOTNÍCH RIZIK ZEVO Cheb	Ing. Jitka Růžičková Krokova 671/31 360 01 Karlovy Vary	ruzickova.cz @volny.cz

Podpis zpracovatele oznámení:



Za autorský tým RNDr. Gabriela Licková, Ph.D.

dne 12. 11. 2012

I. LITERATURA A POUŽITÉ PODKLADY

Seznam použité literatury

- Baxa S. (1973): Plynové pece pro spalování odpadků GŘ ČPP Praha
- Culek M. (1996): Biogeografické členění české republiky. ENIGMA Praha
- Demek J. (1987): Obecná geomorfologie. Academia Praha 1987
- Demek J. a kol. (1987): Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. Academia Praha 1987
- DOSTÁL, J. et al., 1989: Nová květena ČSSR, I., II., Academia Praha, 1548 str.
- Forman R., Godron M. (1993): Krajinná ekologie. Academia Praha 1993
- Horký J., Vorel I. (1995): Tvorba krajiny. ČVUT Praha 1995
- Hudec K. (2001): Atlas ptáků České a Slovenské republiky. Academia, Praha, 250 pp.
- Kol. autorů (1992): Atlas životního prostředí a zdraví obyvatelstva ČSFR. Geografický ústav ČSAV Praha
- Kol. autorů (2000): Manuál prevence v lékařské praxi. VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik. Státní zdravotní ústav Praha
- Kubát K., Hrouda L. et al. (2002): Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha, 928 str.
- Máca V. (2005): Potenciál biopaliv ke snížení zátěže životního prostředí ze silniční dopravy
- Marek V. (1998): Půda, její funkce a koncepce ochrany. Dilema ekonomie ŽP – sylabus vybraných přednášek. Ecoimpakt, Praha 1998
- Moravec J. (edit.) (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Atlas of Czech Amphibians. Národní Museum Praha, 136 str.
- Neuhäuslová Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia, Praha.
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Studia geographica 16. ČSAV Brno 1971
- Škapec L. (1992): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSFR. Bezobratlí. Příroda, Bratislava, 157 str.

Seznam použitých podkladů z internetu

- Centrum pro regionální rozvoj ČR (<http://www.iriscrr.cz>)
- Ředitelství silnic a dálnic ČR, Sčítání dopravy v roce 2005 (<http://www.rsd.cz>)
- Mapové servery www.mapy.cz a <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- Česká geologická služba – Geofond (<http://www.geofond.cz>)
- Portál územní samosprávy Města a obce online (<http://mesta.obce.cz>)
- Portál veřejné správy České republiky (<http://portal.gov.cz>)
- Hydroekologický informační systém VÚV T.G.M. (<http://heis.vuv.cz>)
- Oficiální webové stránky soustavy Natura 2000 (<http://www.natura2000.cz>)
- Ministerstvo životního prostředí ČR (<http://www.env.cz>)

Použité zákonné předpisy

(Jsou uvedeny pouze základní zákony, bez citace jejich dalších změn a doplňků)

- Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu
- Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
- Zákon č. 185/2001., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
- Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech
- Nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku
- Nařízení vlády č. 1/2008 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 66/1988 Sb., kterou se provádí zákon ČNR č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči
- Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb.
- Vyhláška MŽP ČR č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu
- Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MZ č. 327/1998 Sb., kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci
- Vyhláška MŽP 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)
- Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška MZ č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků
- Vyhláška MZ č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství vody
- Vyhláška MZ č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí

H. PŘÍLOHA

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace

Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb.

Městský úřad Cheb, odbor stavební a životního prostředí

náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 14, 350 00 Cheb

Č.j: MUCH 84812/2012/Pru
Spis. zn.: KSÚ 8868/2012
Vyřizuje: Josef Průša
E-mail: prusa@cheb.cz
Telefon: 354440507

Cheb, dne: 6.11.2012

Adresát:

TEREA Cheb s.r.o., Májová 588/33, 350 48 Cheb

Sdělení k záměru „ZEVO Cheb – Stavba pro výrobu tepelné energie na p.p.č. 1548/42 v k.ú. Cheb, obec Cheb, včetně horkovodu do výtopny č. 110 – Riegerova ulice“ z hlediska územně plánovací dokumentace

Odbor stavební a životního prostředí MěÚ Cheb k Vaší žádosti o vyjádření k záměru „ZEVO Cheb – Stavba pro výrobu tepelné energie na p.p.č. 1548/42 v k.ú. Cheb, obec Cheb, včetně horkovodu do výtopny č. 110 – Riegerova ulice“, z hlediska územně plánovací dokumentace sděluje:

Pozemková parcela č. 1548/42 v k.ú. Cheb, obec Cheb **leží v zastavěném území obce Cheb**. Zastavěné území je vymezené Územním plánem sídelního útvaru Cheb (dále jen ÚPN SÚ Cheb), schváleným dne 12.7.1994.

Dle ÚPN SÚ Cheb se výše uvedená parcela nachází v **zastavitelném polyfunkčním území průmyslové výroby - Vp**. Území je určeno pro výrobu, služby a sklady s možnými rušivými účinky na okolí.

Z hlediska funkčního využití tedy tento **záměr je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.**

Vlastníkem dotčených pozemkových parcel je SELLERS AZ s.r.o., Dr. Kocourka 145, 356 01 Sokolov.

Pro Vaši informaci dále sdělujeme, že hlavní výkres ÚPN SÚ Cheb je k nahlédnutí na zdejší odboru stavebním a životního prostředí Městského úřadu Cheb a na webových stránkách Města Cheb.

otisk razítka

Ing. Martin Mašek v. r.
vedoucí odboru stavebního a životního prostředí

KRAJSKÝ ÚŘAD KARLOVARSKÉHO KRAJE

ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ZEMĚDĚLSTVÍ

MISOT, s.r.o.
Pařížská 1524/5
Teplice
41501 Teplice

Váš dopis značka // ze dne
// 23-10-2012

Naše značka
3206/ZZ/12

Vyřizuje / linka
Chochel/594

Karlovy Vary
29-10-2012

Stanovisko k významným evropským lokalitám a ptačím oblastem pro záměr „Závod na energetické využití odpadu“.

Krajský úřad Karlovarského kraje, jako orgán ochrany přírody, příslušný podle ustanovení § 77a odst. 3 písm. w) zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, po posouzení záměru „Závod na energetické využití odpadu“, žadatel MISOT, s.r.o., Pařížská 1524/5 Teplice, 41501 Teplice, doručeného dne 23. 10. 2012, vydává v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 výše uvedeného zákona toto stanovisko:

záměr „Závod na energetické využití odpadu“ nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Odůvodnění:

Záměr nemůže ani druhotně negativně ovlivnit předmět ochrany jakékoliv složky soustavy Natura 2000.

S pozdravem

Ing. Eliška Vršecká
vedoucí odboru životního prostředí a zemědělství