Farm Projekt

Projektová a poradenská činnost, dokumentace a posudky EIA

Ing. Miroslav Vraný, Jindřišská 1748, 53002 Pardubice
tel./fax: +420 466 657 509; mobil: +420 602 434 897; e-mail: farmprojekt@volny.cz

OZNÁMENÍ

Podle § 6 a přílohy 3 zákona č. 100/2001 Sb.
o posuzování vlivů na životní prostředí

Zařízení pro energetické zpracování organických látek

Oznamovatel:

REC lines s.r.o.

Božetěchova 3003/133, Královo Pole, 612 00 Brno

Zpracoval:

Ing. Vraný Miroslav

č. j. osvědčení 15 650/4136/OEP/92

Říjen 2015

Obsah:

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI 4

1. Obchodní firma 4
2. Identifikační údaje 4
3. Sídlo (bydliště) 4
4. Oprávněný zástupce oznamovatele 4

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU 4

I. Základní údaje 4

1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 4
2. Kapacita (rozsah) záměru 5
3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území) 5
4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry 6
5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, respektive odmítnutí 6
6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru 7
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení 15
8. Výčet dotčených územně samosprávných celku 15
9. Výčet navazujících rozhodnutí dle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat. 15

II. Údaje o vstupech 16

1. Půda 16
2. Voda 18
3. Ostatní surovinové a energetické zdroje 20
4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu 22

III. Údaje o výstupech 25

1. Ovzduší 25
2. Odpadní vody 31
3. Odpady 33
4. Hluk, vibrace, záření 37
5. Rizika havárií 41

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTREDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ 42

I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území 42

II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území 43

1. Ovzduší a klima 43
2. Voda 45
3. Půda 46
4. Horninové prostředí a přírodní zdroje 47
5. Fauna a flóra 47
6. Ekosystémy a chráněná území 48
7. Krajina 48

8. Obyvatelstvo 49
9. Hmotný majetek 49
10. Kulturní památky 49
D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 50
I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti 50
1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů 50
2. Vlivy na ovzduší a klima 50
3. Vlivy na hlukovou situaci a eventuelně další fyzikální a biologické charakteristiky 54
4. Vlivy na povrchové a podzemní vody 54
5. Vlivy na půdu 55
6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje 55
7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy 55
8. Vlivy na krajinu 55
9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky 55
10. Vlivy na infrastrukturu a funkční využití území 55
II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci 56
III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice 56
IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí 57
V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů 58
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU 58
F. ZÁVĚR 59
G. VŠEOBECNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU 60
H. PŘÍLOHY 62

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma

REC.lines s.r.o.

2. Identifikační údaje

Identifikační číslo:	02683407
DIČ:	CZ 02683407

3. Sídlo (bydliště)

Sídlo:	Božetěchova 3003/133, Královo Pole, 612 00 Brno

4. Oprávněný zástupce oznamovatele

Jméno, Příjmení, titul a funkce:	Aleš Kolář
Společnost:	REC.lines s.r.o.
Adresa:	Božetěchova 3003/133, Královo Pole, 612 00 Brno
Telefon:	774 712 323
Email:	ales.kolar@reclines.cz

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

I. Základní údaje

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

Název: Zařízení pro energetické zpracování organických látek

Zařazení:

Dle přílohy č. l k Zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů jde o záměr podle přílohy č. 1. kalorie II.:

- 7.3. Ostatní chemické výroby s produkcí od 100 t/rok.
- 10.1 Zařízení k odstraňování nebo průmyslovému využívání odpadů (záměry neuvedené v kategorii I).
- 10.4 Skladování vybraných nebezpečných chemických látek a chemických přípravků (vysoce toxických, toxických, zdraví škodlivých, žíravých, dráždivých, senzibilizujících, karcinogenních, mutagenních, toxických pro reprodukci, nebezpečných pro životní prostředí a pesticidů v množství nad 1 t; kapalných hnojiv, farmaceutických výrobků, barev a laků v množství nad 100 t.

Záměr podléhá zjišťovacímu řízení podle Zákona 100/2001 Sb. a příslušným úřadem je Krajský úřad Jihomoravského kraje.

2. Kapacita (rozsah) záměru

Základní kapacitní údaje

Kapacita zařízení hodinová	2000 kg/h pneumatik
Kapacita roční	16 000 t pneumatik
Výroba na 1tunu suroviny:	
Olej	475 kg/t
Pevný zbytek	380 kg/t
Plyn	85 kg/t
Ocel z pneumatik	60 kg/t
Výroba denní maximální:	
Olej	22,80 t
Pevný zbytek	18,24 t
Plyn	4,08 t
Ocel z pneumatik	2,88 t
Výroba roční maximální:	
Olej	7 600 t
Pevný zbytek	6 080 t
Plyn	1 360 t
Ocel z pneumatik	960 t
Frakce vstupního materiálu	max. 30x30 mm
Tepelný příkon technologického hořáku	1 x 920 kW
Hořáky pro ohřev sekundární dopalovací komory	2 x 120 kW
Teplený příkon hořáku kotle na výrobu tepla	1 x 680 kW
Typ hořáků	Plynové
Palivo hořáku	zemní plyn, vyrobený plyn
Obsluha	3 osoby
Počet provozních hodin za rok	8000
Zásobník na olej	45 m^3
Zásobníky na plyn	do 25 m^3

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

Kraj: Jihomoravský

Okres: Brno-venkov

Obec: Modřice

Katastrální území: Modřice

Pozemky: p. č. 1690/55, p. č. 1690/147

Nejbližší obytné objekty se od záměrů se nachází:

- Cca 580 m jižně směrem od hranic záměru na pozemkových parcelách číslo 322/5 a 323 je umístěn objekt k bydlení s číslem popisným 82 (k. ú. Popovice).
- Cca 500 m jihozápadně směrem od hranic záměru na pozemkové parcele číslo 1613 je umístěn objekt k bydlení s číslem popisným 212 (k. ú. Modřice).
- Cca 285 m severně směrem od hranic záměru na pozemkové parcele číslo 1576/2 je umístěna stavba pro rodinnou rekreaci s číslem evidenčním 276 (k. ú. Modřice).
- Cca 850 m jihovýchodně směrem od hranic záměru na pozemkové parcele číslo 59/7 je umístěn rodinný dům s číslem popisným 130 (k. ú. Popovice u Rajhradu).

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Charakter záměru

Oznamovatel plánuje instalaci depolymerizační linky, která bude z ojetých pneumatik vyrábět olej pro další využití ke spalování, uhlík pro další energetické využití a energeticky bohatý plyn, který bude zpracováván na teplo a elektrickou energii pro provoz zařízení. Z hlediska principiálního jde o chemický proces, který rozkládá dlouhé řetězce uhlovodíků na kratší, znovu využitelné.

Možné kumulace vlivů s již realizovanými záměry

Území je umístěno v rámci pestré průmyslové a logistické zóny. Z hlediska firemního byly dohledány - van Gansewinkel, a.s., TERRAMET, spol. s r.o., TRUCK TRADE spol. s r.o., BACHL, spol. s r.o., Čerpací stanice OMV, CommScope Czech Republic s.r.o., Gebrüder Weiss spol. s r.o., TNT Express Worldwide, spol. s r.o., Ife-cr, a.s., DHL Global Forwarding (CZ) s.r.o., Imi Norgren cz, Mergon Czech s.r.o., Bernex Bimetallic s.r.o., IDEA nábytek s.r.o., V.I.P. s.r.o..

Záměr jako takový vzniká na okraji areálu, jižně od areálu TERRAMET, spol. s r.o., na plochách dříve orné půdy. Nyní však již byla provedena skrývka a území je připravené k výstavbě.

Míru vlivu samotného záměru prokazuje tento dokument, z hlediska kumulativních vlivů lze předpokládat zejména v imisní situaci, ta je hodnocena v rámci rozptylové studie. Záměr je málo významný z hlediska hluku, dopravní zátěži i dalších aspektů.

V současné době je realizována výstavba dalších hal CTPparku jižně od záměru. Oznamovateli dále není známo, že by v dotčeném území byly v současné době projednávány jiné záměry s významným vlivem na životní prostředí, které by měly být součástí tohoto posuzování.

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

Zdůvodnění potřeby záměru

Oznamovatel prostřednictvím realizace záměru plánuje udržet a rozšířit své podnikání a realizovat přiměřený zisk při dodržení všech opatření k minimalizaci dopadů vlivu záměru na životní prostředí.

Záměr znamená využití v současné době špatně zpracovatelných ojetých pneumatik na dále využitelné suroviny.

Zdůvodnění umístění záměru

Klíčové při výběru lokality bylo najít místo s dobrým dopravním napojením, územním plánem umožňujícím realizaci záměru a přístupem k inženýrským sítím. Navrhovaná lokalita všechny podmínky splňuje. V blízkosti lokality se nachází sítě energetické soustavy, plynovod, vodovod.

Zvažované varianty

Jednotlivé varianty byly zvažovány v rámci projektové přípravy, do tohoto dokumentu již vstupuje jediná varianta technologického uspořádání.

6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Účelem navrhované činnosti je vybudovaní "Zařízení pro termální depolymerizaci". Dojde k výstavbě haly, zastavěná plocha bude cca 2 450 m^2. Uvnitř haly bude instalována jednotka pro termální depolymerizaci uhlíkatých látek, která bude zpracovávat odpadní pneumatiky. Výstupem technologie bude (olej, pevný zbytek a plyn) určený k dalšímu využití:

- Plynná fáze je využívána v rámci procesu k výrobě tepla pro vlastní technologii a dále je přebytečné teplo dodáváno pro další technologie smluvním partnerům.
- Olej bude možné využít pro výrobu pohonných hmot, k výrobě tepla, v rámci areálu je však surový olej finálním produktem.
- Pevný zbytek je s vysokým obsahem uhlíku s dobrou výhřevností, bude dodáván do cementáren k finálnímu spálení, v rámci posuzovaného provozu je však tuhý zbytek finální komoditou.

Celkové množství zpracovaného organického materiálu je stanoveno na 16 000 t/ročně. Součástí technologie, kromě zařízení na termický rozklad, budou drtiče vstupních surovin, dopravníky, magnetický separátor, bezpečnostní hořák, nádrže na skladování oleje o celkové kapacitě 45 000 l. Součástí stavby budou nové, zpevněné a manipulační plochy a příslušné prostory pro personál.

Výrobní hala

Skladová hala je o vnějších rozměrech 98 x 25 m, předpokládaná výška objektu je 10 m, může být vybudována i ve výšce 12,8 m. Hala bude zateplená s lehkým sendvičovým střešním pláštěm a obvodovým pláštěm kombinujícím lehký sendvič s prefabrikovaným pláštěm z lehkého betonu. Součástí haly bude výrobní část, skladová část a administrativní prostory.

Obecný popis

Zařízení pro termický rozklad mění organický materiál, který je do tohoto zařízení přiváděn v tuhém stavu na nižší uhlovodíky. Organickým materiálem se rozumí látky tvořeny převážně organickými sloučeninami, které však obvykle obsahují i příměsi anorganických sloučenin (ocelový kord). Za působení teploty v rozsahu 450°C, 500 °C a bez přístupu vzduchu je překročena mez termické stability organických materiálů, čímž dochází k dělení a štěpení makromolekulárních organických látek až na stálé nízkomolekulární produkty - olej, plyn a tuhý zbytek.

Popis procesu

I. Příjem a skladování vstupních surovin

Zařízení bude zpracovávat odpadní pneumatiky, které budou dodávány subdodavateli. Denní dodávka bude činit 72 t, která bude dopravena do areálu nákladními automobily. Frekvence závozů jsou dva až tři nákladní automobily denně. Celkem bude třeba cca 730 NA za rok pro dopravu pneumatik, tyto budou jezdit výhradně v pracovní dny na víkendy a svátky bude držena v závodě rezerva.

Nákladní automobily při vjezdu do areálu budou váženy a hodnoty přivezeného paliva budou zaznamenávaný do skladovacího deníku. Vstupní suroviny budou skladovány v areálu v kontejnerech tomu určených, skladech na zpevněných plochách a odtud budou převáženy na dopravní pás na drtící linku (primární drtič), kde budou nadrceny na příslušnou frakci. Nadrcené palivo bude dopravníkovým systémem dopraveno do zásobníku (násypky), která je opatřena nerezovým šnekovým dopravníkem. Odtud je materiál distribuován šnekovým dopravníkem do provozní násypky linky. Do reakční komory je tedy vsázka přiváděna pomocí soustavy dopravníků. Technologie termální depolymerizace dokáže pracovat frakcí vstupní suroviny (paliva) 30 x 30 mm. Aby byla tato frakce dodržena, je z preventivního důvodu zařazen do soustavy sekundární drtič, přes který musí vsázka projít, a který tak zajistí dodržení požadované vstupní frakce.

II. Příprava suroviny

II.a. Drcení vstupní suroviny

Drcení je zajištěno soustavou dvou drtičů primárního a sekundárního. Drtiče jsou mezi sebou propojeny dopravníky a to tak, že z primárního drtiče je materiál dopravován do mezi násypky a odkud je následně odebírán dalším dopravníkem a dopravován do sekundárního drtiče, odtud pak již do technologie termického rozkladu. Sekundární drtič je odprášen na dvou místech a to sice na vstupu materiálu do drtiče a následně na výstupu pod sítem. Dochází k odsávání prachu a vlhkého vzduchu, protože proces drcení je chlazen vzduchem a zkrápěn vodou, následně je směs odvedena do cyklónu. Vzhledem k potřebné velikosti granulátu tzn. 30 mm, bude docházet při drcení k minimální prašnosti v malém množství. Na zamlžování je spotřebováno cca 2 m^3/den.

II. b. Dávkování

Dávkování vstupní do reaktoru probíhá přes soustavu dopravníků a následně přes vstupní dávkovací ventily (airlocky). Materiál je nejdříve dopraven na horní dávkovací ventil, který je zavřený. Množství jedné dávky je předem nadefinováno a je řízené systémem. Po ukončení dávky dojde k otevření horního dávkovacího ventilu a dávka padá na spodní dávkovací ventil, který je uzavřen. Ve chvíli, kdy je materiál na spodním dávkovacím ventilu dojde k uzavření horního dávkovacího ventilu a materiál se tak nachází v přechodové komoře mezi ventily. Po uzavření horního ventilu dojde k otevření spodního dávkovacího ventilu a vsázka tak následně padá do reaktoru, kde je kontinuálně posouvána pomocí šnekového dopravníku. Tento systém zamezuje jednak vniknutí oxidačního média do prostoru reaktoru tak zabraňuje úniku par z reaktoru, čímž nedochází ke vzniku tzv. fugitivních emisí.

III. Depolymerizace

III.a. Reaktorová část

První část je tvořena reakční komorou tvořící dvou retortový systém. V obou retortách se nachází šnekové dopravníky, které se pohybují protisměrně a retorty jsou mezi sebou na konci reakčního prostoru propojeny. Ohřev reakční komory resp. retortového systému je zabezpečen regulovatelným hořákem řízený systémem a teplotou v reaktoru o výkonu 880 kW. Tato fáze procesu je určena k rychlému rozkladu vsázky, kdy vlivem teploty dochází ke štěpení dlouhých molekulárních řetězců na kratší řetězce. Makromolekulární páry pak opouštějí reaktorovou část za teploty okolo 450 – 500 °C díky negativnímu tlaku ve vztahu k okolnímu prostředí a vstupují do kondenzačně užitkové části. Vsázka o hmotnosti 2000 kg projde fázovou přeměnou zhruba za hodinu. Nezplyněna část vsázky pevné reziduum a ocelový kord je vyprazdňován systémem skládajícího se ze dvou hermetických uzávěrů umístěných na spodní konec retorty. Tyto uzávěry jsou stejné jako uzávěry na vstupu vsázky do retort a brání vniknutí vzduchu (kyslíku resp. oxidačního média) do spodní části reakční komory. Pevná část opouští reakční komoru s teplotou cca do 80 °C.

Termický rozklad chemizmus reakcí

Technologie termického rozkladu je fyzikálně chemický děj, kdy je na vstupní materiál působeno teplotou, která přesahuje mez jeho chemické stability. Je to reduktivní termický proces, při němž dochází k termickému rozkladu organických složek (vstupní surovina) bez přístupu oxidačního činidla (kyslík, vzduch, apod.). Jedná se o proces štěpení, kde se z vysokomolekulárních organických látek odštěpují boční řetězce a vznikají jednoduší plynné a kapalné organické produkty a tvoří se pevný uhlíkatých látek. Konečnými produkty jsou pak olej, plyn a pevné reziduum tzv. uhlík. Složení a množství produktů závisí na zpracovávaném materiálu, rychlosti nahřívání, teplotě a době odplynění.

III. b. Kondenzačně užitková část

Druhá část je kondenzační/užitková. Ta se skládá z tepelného výměníku, prací věže (Venturiho pračka), vakuových dmychadel a čerpadel. Nízkomolekulární páry vystupující z reakční komory vstupují nejdříve do venturiho pračky, kde jsou zbaveny případných mechanických nečistot. Následně vstupují do kondenzační věže, kde jsou z teploty přibližně ~ 400 °C ochlazeny na cca 50-60 °C. Při snížení teploty dochází k částečné kondenzaci molekulárních par a začíná se tvořit tekutý kondenzát (olej). Olejový kondenzát je jímán do provozního zásobníku umístěném pod kondenzační věží. Odtud je pak přečerpáván pomocí čerpadel do velkoobjemových zásobníků. Nezkondenzovaná část nízkomolekulárních par je již vzniklý plyn, který prochází přes katalyzátory k dalšímu spalování.

Voda je v systému používána v uzavřeném okruhu, jako chladicí kapalina na ochlazení kondenzační věže pro kondenzaci vzniklých par. Její spotřeba je cca 0,5 m^3 za den a je to její vlastní odpar, který vzniká na chladicí věži. Chladící věž ochlazuje vodu na výstupu z chladicího systému na takovou teplotu, aby jí bylo možné vrátit zpět do okruhu. Voda do okruhu je odebírána z vodní nádrže o kapacitě 5 m^3, kam je následně po ochlazení zase vrácena. Voda je jednou za 6 měsíců vyměněna, a to tak, že stávající voda je přečerpána do IBC kontejneru a odvezena k likvidaci. Technologie tedy nevyžaduje připojení na kanalizační systém resp. na čističku odpadních vod.

Všechny části jsou řízeny tlakovými snímači a senzory, data jsou pak vyhodnocena řídicím systémem a přenesena na LCD displej umístěný na řídícím panelu, aby mohly být kontrolovány obsluhou, a to pro případ manuálního režimu. Řídicí systém umožňuje i vzdálené ovládaní celého zařízení.

Kondenzace

Organické páry vzniklé v reaktoru jsou odváděny pomocí dmychadel do kondenzační části, kde jsou prudce zchlazeny a vzniká tak olej. Ke kondenzaci oleje je použita kondenzační věž, pracující na principu výměníku, kdy plášť kondenzační věže je chlazen vodou. Páry, které nezkondenzují, jsou nižší uhlovodíky. Plyn následně prochází fázi čištění.

Čistění plynu

Čištění plynu je fáze, kde se plyn zbavuje mechanických nečistot a případných kapiček oleje, které byly spolu s ním strženy vlivem nuceného proudění. Nezkondenzovaná část plynu pak prochází další úpravou, kde se plyn stabilizuje a odstraní se oxid uhličitý CO_2 a sirovodík H_2S, které se pak redukují za pomocí katalyzátoru.

VI. Výroba tepla pro proces a pro externí zařízení z vlastního energoplynu

Během zpracování pneumatik pro výrobu dojde k hodinovému vývoji 128 m^3 plynu. To odpovídá 1070 kWh energie v palivu, které je třeba využít pro spálení.

Definované spotřebiče:

Tepelný příkon technologického hořáku	1 x 920 kW
Hořáky pro ohřev sekundární dopalovací komory	2 x 120 kW
Teplený příkon hořáku kotle na výrobu tepla	1 x 680 kW

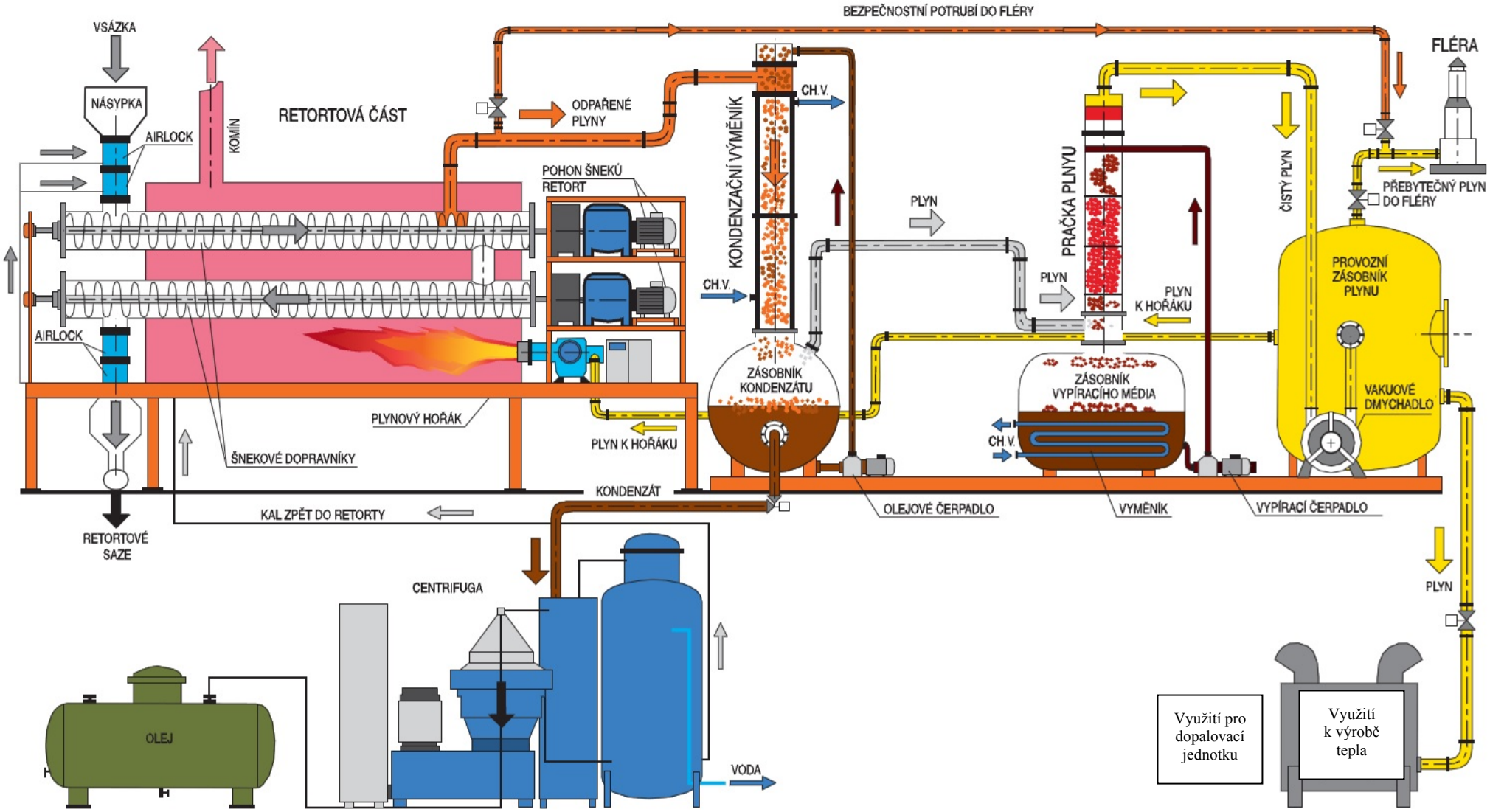
Bilance spotřeby plynu:

Po najetí na standardní výrobní proces je spotřebováváno cca 460 kW energie v plynu pro vlastní proces, dalších 140 kW je třeba pro provoz sekundární dopalovací komory na plyn. Celková spotřeba plynu za ustáleného provozu je 600 kW. Přebytečná produkce 470 kW bude spalována na teplovodním kotli, který bude dodávat teplo sousednímu areálu na základě smluvního vztahu, tím dochází k plnému využití energoplynu z výroby.

Sekundární dopalovací komora:

Zařízení bude mít dopalovací dvouplášťovou komoru s garantovaným zdržením spalin po dobu 2 s pří teplotě 850 °C. Tato komora je vybavena ve vnější části hořáky o výkonu 240 kW, které zajistí ohřev. Pro zajištění možnosti provozu budou hořáky dvoupalivové – v první fázi budou spalovat zemní plyn až do doby, kdy dojde k nahřátí zařízení na 850°C, potom se spuštěný celý proces a zařízení se spolu s vyvíjeným plynem přepne na spalování energoplynu. Do této komory budou svedeny spaliny z hořáku technologie i teplovodního kotle. U hořáků samotné dopalovací jednotky je zajištěné zdržení spalin přechodem do vnitřního prstence zařízení. Tak je zajištěný požadavek zákonného rámce.

Grafické schéma technologie



Technologické vybavení – pouze základní prvky

1. **Drtiče pro vstupní suroviny** jsou určeny, aby byla dodržena jejich požadovaná vstupní frakce. V plném provoze se předpokládá, že drtiče budou pracovat diskontinuálně. Skladování nadrceného materiálu je v zásobnících.

2. **Reaktor -** dochází zde k pohybu surovin pomocí dvou protisměrně se pohybujících šnekových dopravníků, k termickému rozkladu surovin a vzniku nízkomolekulárních par.

Počet šneků:	2
Pracovní tlak:	-150 Pa až - 250 Pa
Pracovní teplota:	450 – 500 °C

3. **Hořák v reaktoru -** slouží k ohřevu retorty na potřebnou teplotu.

Tepelný příkon:	920 kW
Maximální tepelný výkon:	880 kW
Palivo:	Zemní plyn, vyrobený plyn – energoplyn

4. **Kondenzační věž** má přímou návaznost na kondenzační zásobník. Dochází zde k ochlazení nízkomolekulárních par a k jejich částečné kondenzaci (vytváří se zde olej a plyn).

Pracovní teplota uvnitř:	60 - 330° C

5. **Pračka plynu -** slouží k vyčištění plynu, výstupem je energoplyn, který je připraven jako palivo do kogenerační jednotky.

Pracovní teplota plynu:	60° C
Pracovní teplota vypíracího média:	40° C

6. **Zásobníky plynu –** předpokládá se instalace zásobníku na plyn do 25 m^3.

8. **Chladící věž –** kapacita 15 m^3

9. **Fléra** je zařízení, které slouží především pro zajištění bezpečného provozu. Plyn je ve fléře spalován pouze tehdy, není-li možné plyn spalovat v jiném periferním zařízení tj. hořák umístěný v reaktoru nebo generátorový systém anebo v případě, že je zásobník plynu naplněn. Tento stav je havarijní a trvá pouze po dobu, kdy se plyn vytváří, to značí po ukončení dávkování maximálně však. Fléra se tedy v běžném provozu nepoužívá. Garantovaný spalitelný objem paliva: 1200 kW

10. **Kotel na výrobu tepla –** teplonosné medium je voda, instalovaný příkon hořáku je 680 kW. Zařízení bude vyrábět teplo, které bude dodáváno do provozu smluvního partnera.

11. **Dopalovací jednotka –** jedná se o zařízení, které garantuje dopálení spáleného plynu, instalovaný příkon je 2 x 120 kW. Hořáky jsou dvousložkové – ZP / energoplyn.

12. **Sklady oleje –** jedná se o skladovací nádrže na olej, celkem budou instalovány nádrže o kapacitě 45 m^3, bude se jednat o standardní, dvouplášťové, zabezpečené zásobníky.

    Uzavřená temperovaná dvouplášťová nádrž, zatím není jednoznačně dané, zda budou podzemní či nadzemní. Zabezpečení bude v souladu s právními předpisy. Výdejní místo bude zastřešené, odkanalizované do záchytné jímky dle patných předpisů. Stáčení bude s odtahem vzduchu přes filtry.

Skladování finálních produktů

- **Olej**

  Vyrobený olej bude skladován v areálu společnosti. Bude průběžně stáčen do skladovacích nádrží o celkovém objemu 45 000 l. Z těchto nádrží bude olej čerpáván přes pachové uhlíkové filtry, tak aby nedocházelo k případnému zápachu okolí do cisteren.

- **Plyn**

  Vzniklý plyn bude skladován v podzemích zásobnících o kapacitě cca 25 m^3 následně skladován v zásobníku plynu, odtud pak bude distribuován pro jednotlivé zařízení.

- **Tuhý zbytek**

  Tuhý zbytek bude přes bigbagovou věž ukládán do bigbagů a pravidelně odvážen.

Olej

Olej má výhřevnost cca 39 MJ/kg a hustotu cca 922 kg/m^3. Tento olej může být používán jako kapalné palivo do průmyslových pecí a elektráren, je jej ale možné vyčistit na úroveň nafty, topného oleje. Olej má poměrně malý obsah popela (0,05 hm. %) a síry (0,7 – 1 hm. %). Chlor je v oleji obsažen v množství 10 – 18 ppm a to zejména v těžké frakci oleje. Olej má rovněž vysoký obsah uhlíku (85 hm. %), čehož je využíváno k výrobě vysoce hodnotných uhlíkatých materiálů v různých průmyslových odvětvích.

Kromě využití oleje jako paliva je možné tento produkt rozdestilovat na různé frakce, které mají své specifické využití. Po rozdestilování oleje se dostává výnos cca 75 % lehké frakce (naftová), 25 hm. % těžké frakce.

Elementární složení oleje (Protokol č. 2013 – 4461, Enviform a.s.)

Prvek	Název	Hodnota	Jednotka
Fe	Železo	6,9	Ppm
Cr	Chrom	<0,0	Ppm
Pb	Olovo	<0,0	Ppm
Cu	Měď	<0,0	Ppm
Sn	Cín	<0,0	Ppm
Al	Hliník	<0,0	Ppm
Ni	Nikl	2,0	Ppm
Ag	Stříbro	0,2	Ppm
Si	Křemík	12,3	Ppm
B	Bór	0,0	Ppm
Na	Sodík	144,2	Ppm
Mg	Hořčík	<0,0	Ppm
Ca	Vápník	<0,0	Ppm
Ba	Baryum	0,6	Ppm
P	Fosfor	<0,0	Ppm
Zn	Zinek	2,8	Ppm
Mo	Molybden	<0,0	Ppm
Ti	Titan	1,0	Ppm
V	Vanad	0,7	Ppm
Mn	Mangan	4,1	Ppm

Plyn

Je směs několika plynných uhlovodíku. Jeho výhřevnost je cca 30 MJ.m^3.

Složení plynu (zdroj: možný dodavatel technologie)

Název sloučeniny	Jednotka	Hodnota 1	Hodnota 2	Hodnota 3	Hodnota 4	Hodnota 5	Hodnota 6
Oxid uhličitý	obj. %	20,6	22,8	18,4	20,1	21,0	18,8
Vodík	obj. %	34,3	40,3	29,5	31,9	32,9	37,0
Oxid uhelnatý	obj. %	11,7	13,6	10,2	12,3	11,7	9,6
Metan	obj. %	18,7	11,7	29,5	11,9	15,2	10,4
Etan	obj. %	1,9	1,9	1,9	2,0	1,8	1,7
Etylen	obj. %	1,6	2,0	1,5	1,9	1,7	1,6
Argon	obj. %	0,14	0,07	0,11	0,17	0,13	0,19
Dusík	obj. %	13,8	8,8	11,6	17,7	13,8	18,8
Kyslík	obj. %	<0,2	<0,2	0,5	<0,2	<0,2	<0,2
n-propyl	ppmv	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,2
Karbonylsulfid	ppmv	0,4	0,4	3,0	5,0	24,0	9,0
Dimethyl disulfide	ppmv	0,7	0,3	0,3	0,2	0,3	<0,2
Methylmerkaptan	ppmv	<0,1	0,3	0,1	<0,1	0,4	<0,2
Ethylmerkaptan	ppmv	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,2
Sirouhlík	ppmv	0,2	0,4	<0,1	<0,1	<0,2	<0,2
Dimethyl sulfid	ppmv	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,2
Isopropyl Merkaptan	ppmv	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,2
Sulfan	Ppmv	<0,1	1,4	0,1	2,2	0,7	130

Pevný zbytek

(taktéž nazývaný uhlík) je směs částic z organického materiálu. Některými svými vlastnostmi se podobá uhlí. Obsah uhlíku (prvku) v pevném zbytku je od 80 %, síry do 2 %, popeloviny se pohybují kolem 13,3 %. Výhřevnost pevného zbytku je okolo 18,62 MJ/kg. Pevný zbytek má využití v např. v gumárenském průmyslu. Po peletizování resp. briketování lze pevný zbytek použít jako zdroj tepelné energie. Uhlík se bude odvážet v bigbagách.

Analýza uhlíku (Univerzita Pardubice)

vzorek uhlík	Si, %	Zn, %	Ca, %	Na [mg.kg^{-1}]	Mg [mg.kg^{-1}]	Fe [mg.kg^{-1}]	P [mg.kg^{-1}]	Ti [mg.kg^{-1}]
140424	**3,218**	**3,214**	**1,175**	2214	1036	839,3	356,5	84,63

vzorek uhlík	Cu [mg.kg^{-1}]	Sn [mg.kg^{-1}]	Cd [mg.kg^{-1}]	Cr [mg.kg^{-1}]	Pb [mg.kg^{-1}]	Ba [mg.kg^{-1}]	Ni [mg.kg^{-1}]
140424	74,69	58,12	65,15	12,62	30,04	69,60	1,941

vzorek uhlík	Mo [mg.kg^{-1}]	V [mg.kg^{-1}]	Mn [mg.kg^{-1}]
140424	<5	3,238	15,94

Počet zaměstnanců

Celkem

	1. směna	2. směna	3. směna	Celkem	
Haly celkem	3	2	2	7	zaměstnanců
Administrativa	1	0	0	0	zaměstnanců
CELKEM	4	3	3	**8**	**zaměstnanců**

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Zahájení stavby: 2016

Dokončení stavby: 2015 až 2020

8. Výčet dotčených územně samosprávných celku

Kraj: Jihomoravský

Okres: Brno-venkov

Obec: Modřice

Katastrální území: Modřice

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

Územní rozhodnutí podle stavebního zákona - Městský úřad Šlapanice

Stavební povolení podle stavebního zákona – Městský úřad Šlapanice

Alternativně je možné společné stavební a územní řízení.

Kolaudace stavby – Městský úřad Šlapanice

Integrované povolení zákona 76/2002 Sb. o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci)

Krajský úřad Jihomoravského kraje

II. Údaje o vstupech

1. Půda

Pozemky dotčené výstavbou záměru leží v katastrálním území Modřice.

Pozemky dotčené realizací záměru:

Katastrální číslo pozemku	Majitel	Celková výměra pozemku (m^2)	Druh pozemku /ochrana
1690/55	HUTIRA - BRNO, s.r.o., Vintrovna 398/29, 66441 Popůvky	12 154	Orná půda
1690/147	HUTIRA - BRNO, s.r.o., Vintrovna 398/29, 66441 Popůvky	8	zastavěná plocha a nádvoří

Pozemky k vynětí ze ZPF či jejich části

Katastrální číslo pozemku	BPEJ	Plocha celkem (m^2)	Třída ochrany
1690/55	20200	10 753	I.
	20110	1 401	II.

Pro hodnocení jednotlivých druhů půdy ovlivněných změnami je vyhláška Ministerstva zemědělství č. 327/1998 Sb., kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci, ve znění pozdějších předpisů. Charakter a vlastnosti půdy zařazené do ZPF se v praxi vyjadřují v číselném kódu ***bonitované půdně-ekologické jednotky*** (**BPEJ**). První číslice kódu BPEJ udává klimatický region, druhé dvě číslice označují hlavní půdní jednotku, čtvrtá číslice udává kombinaci sklonitosti a expozice, poslední číslo dává informace o skeletovitosti a hloubce půdy.

Dle BPEJ se jedná o region:

Charakteristika klimatických regionů

Číselný kód regionů	Symbol regionů	Charakteristika regionů	Suma teplot nad 10°C	Průměrná roční teplota°C	Průměrný roční úhrn srážek v mm	Pravděpodobnost suchých vegetačních období v procentech	Vláhová jistota
2	T2	teplý, mírně suchý	2600 - 2800	8 - 9	500 - 600	20 - 30	2 - 4

Charakteristika půdy

BPEJ (2 a 3 číslo)	Charakteristika
01	Černozemě modální, černozemě karbonátové, na spraších nebo karpatském flyši, půdy středně těžké, bez skeletu, velmi hluboké, převážně s příznivým vodním režimem.
02	Černozemě luvické na sprašových pokryvech, středně těžké, bez skeletu, převážně s příznivým vodním režimem.

Třída ochrany půd

Třídy ochrany ZPF stanovuje Vyhláška 48/2011 Sb. o stanovení tříd ochrany.

Třídy ochrany půd:

třída ochrany	charakteristika
I.	Do I. třídy zemědělské půdy jsou zařazeny bonitně nejcennější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze zemědělského půdního fondu pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu.
II.	Do II. třídy ochrany jsou situovány zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně zemědělského půdního fondu jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování také jen podmíněně zastavitelné.
III.	Do III. třídy ochrany jsou sloučeny půdy v jednotlivých klimatických regionech s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, které je možno územním plánováním využití pro event. výstavbu.
IV.	4. Do IV. třídy ochrany jsou sdruženy půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností v rámci příslušných klimatických regionů, s jen omezenou ochranou, využitelné i pro výstavbu.
V.	5. Do V. třídy ochrany jsou zahrnuty zbývající bonitované půdně ekologické jednotky (dále jen "BPEJ"), které představují zejména půdy s velmi nízkou produkční schopností včetně půd mělkých, velmi svažitých, hydromorfních, štěrkovitých až kamenitých a erozně nejvíce ohrožených. Většinou jde o zemědělské půdy pro zemědělské účely postradatelné. U těchto půd lze předpokládat efektivnější nezemědělské využití. Jde většinou o půdy s nižším stupněm ochrany, s výjimkou vymezených ochranných pásem a chráněných území a dalších zájmů ochrany životního prostředí.

Z hlediska BPEJ byly realizací dotčeny půdy s nadprůměrnými produkčními schopnostmi. Územní plán toto využití umožňuje, již v současnosti byla skrývka provedena na základě:

Krajský úřad Jihomoravského kraje, Odbor životního prostředí vydal dne 13.10.2008, číslo jednací: JMK 155997/2008:

Naše č.j.:	*Sp.Zn.:*	*Vyřizuje/linka:*	*Brno dne:*
JMK 125997/2008	*S-JMK 125997/2008/OŽP/Kj*	*Ing.Petr Krejzek, Ph.D./2638*	*13. 10. 2008*

ZÁVAZNÉ STANOVISKO

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí (dále jen krajský úřad) jako věcně a místně příslušný úřad podle ustanovení § 29 zákona č. 129/2000 Sb., o krajích, ve znění pozdějších předpisů, v souladu s ust. § 149 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen správní řád) a podle ustanovení § 17a písm. e) zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon) uděluje v souladu s ust. § 9 odst. 6 zákona

S O U H L A S

s trvalým odnětím zemědělské půdy ze zemědělského půdního fondu na pozemku p.č. 1690/55 v k.ú. Modřice o celkové výměře 1,2251 ha pro stavbu „HUTIRA Brno – výrobní a skladový areál Modřice“ ve prospěch společnosti HUTIRA – Brno s.r.o., Štefánikova 841/9a, 602 00 Brno, IČ: 253 24 870, zastupované na základě plné moci Ing. Arch. Pavlou Kotáskovou, bytem Mučednická 40, 616 00 Brno.

katastrální území	parcelní číslo	celková plocha v m^2	odnímaná výměra v m^2	kultura
Modřice	1690/55	12 251	12 251	orná
Celkem	-	-	12 251	-

Poznámka: rozdíl v rozloze je dán nejspíš pozemkovými úpravami v minulých letech, jedná se o stejný pozemek.

Dotčení lesních pozemků
Plánovaná stavba není navržena v ochranném pásmu lesa.

2. Voda

Zásobování vodou

Venkovní vodovod bude objekt zásobovat pitnou, požární a technologickou vodou. Vodovod bude napojen nově zřízenou vodovodní přípojkou na stávající veřejný vodovodní řad.

Provozovatelem veřejného vodovodu je společnost Městské vodárny a kanalizace Brno.

Fáze realizace záměru

Většina materiálů vyžadujících spotřebu vody - betonové směsi - budou dováženy připravené k použití. Voda bude v podstatě používána zejména ke skrápění ploch pro snížení prašnosti a pro potřeby pracovníků stavby. Jedná se o zcela obvyklé spotřeby vody během výstavby.

Fáze provozu záměru

Pitná voda – veřejný vodovod

1. **Vody pro sociální zařízení (WC a umývárny, administrativa - pitná voda)**

   (Potřeba pitné vody je kvantifikována podle přílohy č. 12 k vyhlášce 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích)

   Směrná čísla roční potřeby vody:

   - Provozovny - WC, umyvadla a tekoucí teplá voda s možností sprchování - 26 m^3, to odpovídá cca 70 l/denně.
   - Kancelářské budovy - WC, umyvadla a tekoucí teplá voda - 14 m^3, to odpovídá cca 40 l/denně

   Celkem spotřeba vody:

   - 7 x 26 m^3 + 1 x 14 m^3 = 196 m^3/rok
   - 7 x 70 l/den + 1 x 40 = 0,53 m^3/den

2. Vody pro technologii

- Voda pro zamlžování při drcení pneumatik – 2 m^3/den
- Voda pro chlazení – 0,5 m^3/den
- Celkem spotřeba 2,5 m^3/den, 913 m^3/rok

Veškerá technologická voda je buď použita k zamlžování, nebo se odpaří, nevzniká tak odpadní voda.

3. Celkem spotřeba

- Voda spotřeba denní – 0,53 + 2,5 = 1,33 m^3/den
- Voda spotřeba roční - 196 + 913 = 1109 m^3/rok

3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Elektrická energie

Celkový instalovaný příkon pro technologické stroje a zařízení je:

- Instalovaný příkon: 600 kWh
- Soudobost: 0,6 (den, v noci neběží linky na drcení pneumatik)
- Roční spotřeba cca: 1920 MWh

Zemní plyn

Napojení ZP je na veřejné rozvody.

Jako zdroj tepla pro vytápění pro kancelářské prostory bude sloužit plynová teplovodní nízkotlaká kotelna, která bude umístěna v samostatné místnosti. Předpokládá se instalace kotle o výkonu cca 25 kW, který bude fungovat i v případě, že je technologie odstavená, hlavním zdrojem tepla bude ale technologie, která produkuje nadbytek energoplynu, který je třeba využít.

Dále je zemní plyn využíván pro náběh technologie:

- Technologie pro sekundární komoru při nájezdu na 850°C – 2 x 120 kW - 2 x 13 m^3 ZP/h
- Technologie pro náběh provozní teploty pro technologii depolymerizační linky – 920 kW – 99 m^3 ZP/h

Spotřeby zemního plynu:

- Spotřeby zemního plynu na najížděcí cyklus - 120 m^3/cyklus
- Spotřeba zemního plynu za rok 14 600 m^3/rok na technologii
- Spotřeba zemního plynu na kotel administrativy – cca 3 500 m^3/rok
- Celkem roční spotřeba cca 18 100 m^3/rok

Bilance primárních surovin a výstupů

Kapacita zařízení hodinová	2000 kg/h pneumatik
Kapacita roční	16 000 t pneumatik
Výroba na 1tunu suroviny:	
Olej	475 kg/t
Pevný zbytek	380 kg/t
Plyn	85 kg/t
Ocel z pneumatik	60 kg/t
Výroba na denní maximální:	
Olej	22,80 t
Pevný zbytek	18,24 t
Plyn	4,08 t
Ocel z pneumatik	2,88 t
Výroba na denní maximální:	
Olej	7 600 t
Pevný zbytek	6 080 t
Plyn	1 360 t
Ocel z pneumatik	960 t

Teplená bilance na 2 tuny

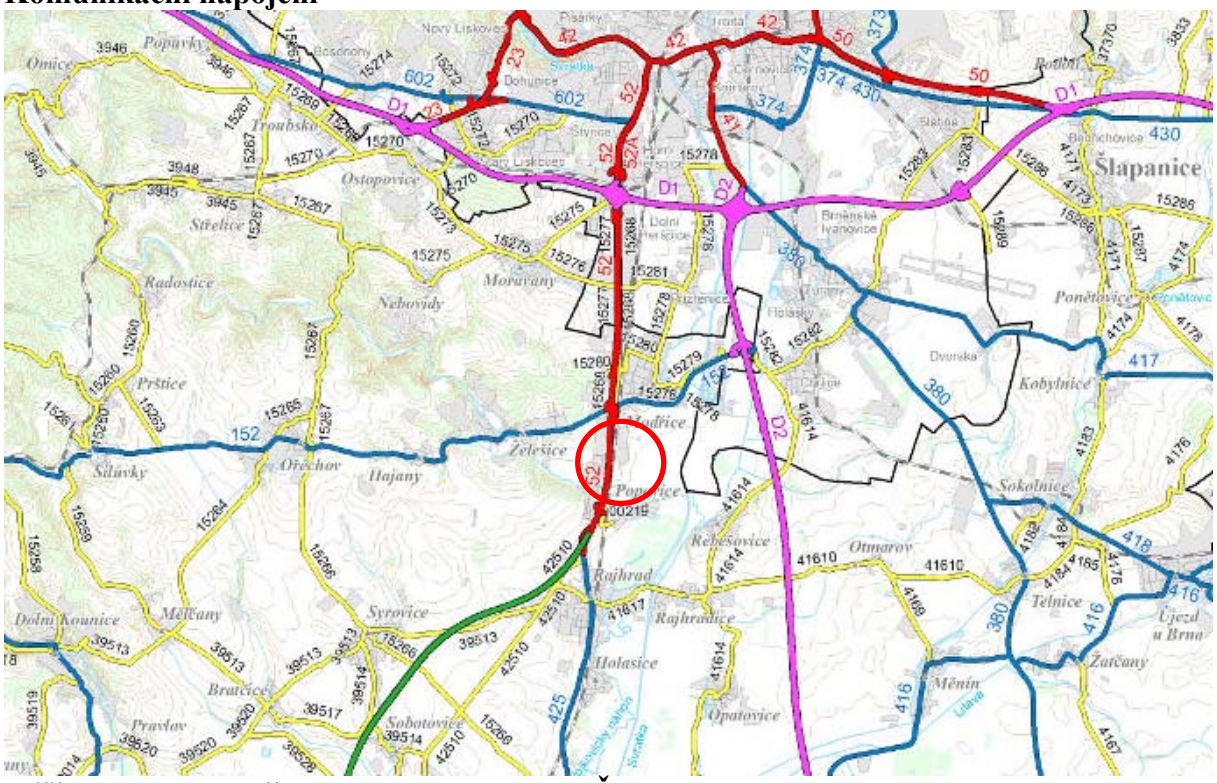
Výroba plynu v kg	170 kg/h
Výroba plynu v m^3	128 m^3/h
Energie v palivu	1080 kWh
Spotřeba hořáku technologie nájezdová	920 kW
Spotřeba hořáku technologie ustálená	420 kW
Spotřeba hořáků sekundární komory	240 kW
Spotřeba hořáků sekundární komory provozní	160 kW
Maximální výroba tepla pro sousední technologie	680 kW
Běžná výroba tepla pro sousední technologie	500 kW
Výrobu plynu lze technologickým řízením procesu mírně upravovat, to zabezpečí ustálený proces.	

Pohonné hmoty

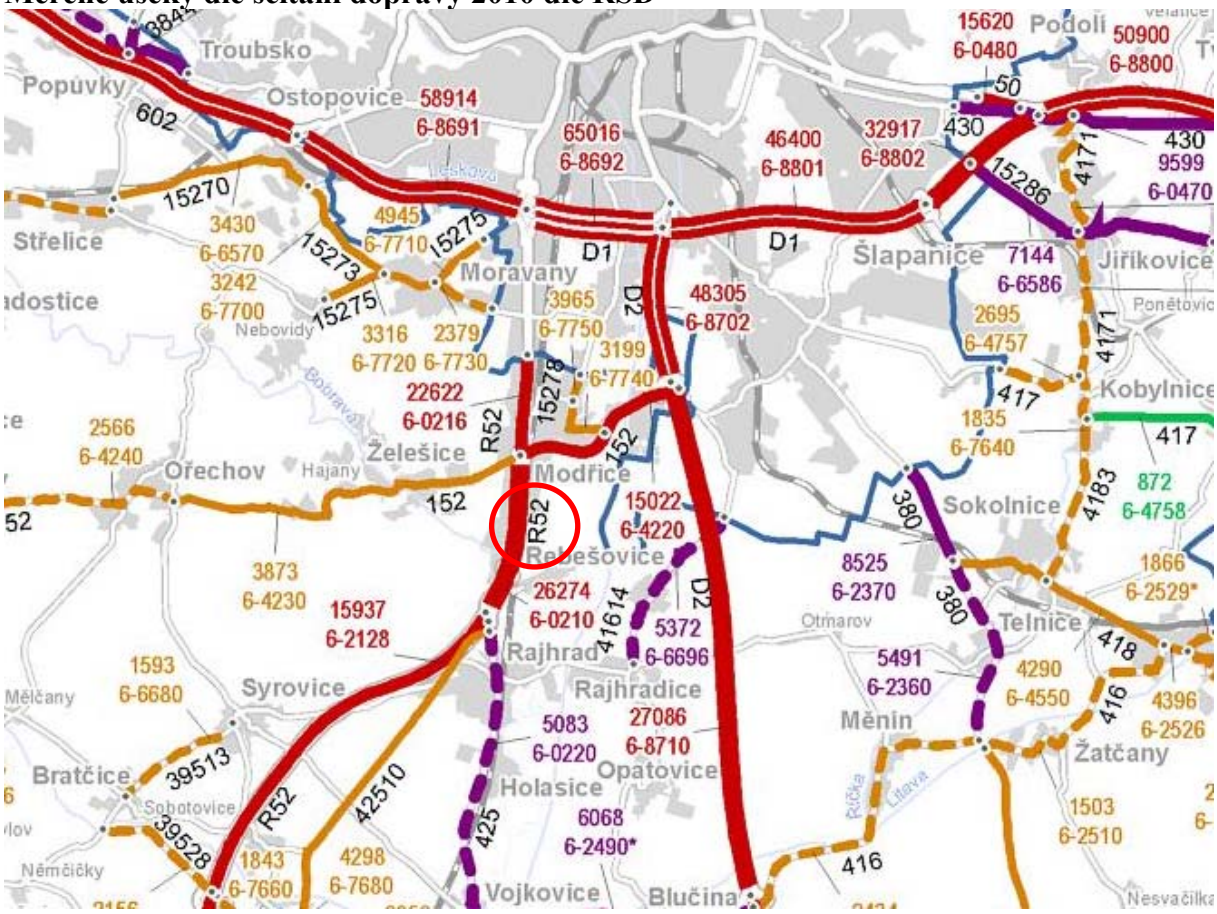
Spotřeba pohonných hmot se bude lišit na základě použitého dopravního prostředku, vzdálenosti a dalších faktorů. Vyčíslit absolutně takovou spotřebu je jak v této fázi, tak provozu v podstatě nemožné – vzdálenosti jsou proměnné dle odběratelů. Vzhledem k rozsahu záměru nelze předpokládat, že by se jednalo o objemy významné mající signifikantní vliv na životní prostředí.

4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Komunikační napojení



Měřené úseky dle sčítání dopravy 2010 dle ŘSD



Tabulky dostupných dopravních intenzit v okolí záměru
Úsek 6-0210

Sčítání dopravy 2010 (sč.úsek: 6-0210) ... význam zkratek

Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV
RPDI - všechny dny	voz/den	1 697	972	193	340	326	1 860	342	0	5	1	5 736	20 349	189	26 274
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	2 098	1 202	244	420	412	2 349	401	0	6	1	7 133	20 867	168	28 168
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	694	397	66	139	112	638	194	0	2	0	2 242	19 055	242	21 539

Hodinová intenzita dopravy		TV	SV
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h	551	2 522
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h	557	2 139

Těžká nákladní vozidla - TNV		TNV
Hodnota TNV	voz/den	7 023

Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	15 510	2 476	1 541	19 527
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	3 676	453	419	4 548
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den	1 352	427	419	2 198

Emise		OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h	3 327	275	214	385	55	4 256

Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy		alfa	beta	gama	PS
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-	1.43	0.90	1.58	50:50

Intenzita cyklistické dopravy		C
Cyklistická doprava	cyklo/den	16

Legenda

Význam použitých zkratek:	
LN	Lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5 t) bez přívěsů i s přívěsy
SN	Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10t) bez přívěsů
SNP	Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10t) s přívěsy
TN	Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t) bez přívěsů
TNP	Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t) s přívěsy
NSN	Návěsové soupravy nákladních vozidel
A	Autobusy
AK	Autobusy kloubové
TR	Traktory bez přívěsů
TRP	Traktory s přívěsy
TV	Těžká motorová vozidla celkem
O	Osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy
M	Jednostopá motorová vozidla
SV	Všechna motorová vozidla celkem (součet vozidel)
TNV	Těžká nákladní vozidla (0,1.LN+0,9.SN+1,9.SNP+TN+2,0.TNP+2,3.NSN+A+AK)
PS	Poměr intenzit protisměrných dopravních proudů v nedělní (odpolední) návratové špičce
ALFA, BETA	Ukazatele variací silniční dopravy ALFA – poměr intenzity v letní neděli k celoročnímu průměru [-] BETA – poměr intenzity v letním pracovním dnu k celoročnímu průměru [-]
GAMA	ALFA/BETA [-]
C	Cyklisté [cyklo/den]

Výpočty podle metodiky CSD 2010 (nákladní souprava je za jedno vozidlo)	
Hluk:	
OA	O+M
NA	LN+SN+TN+A+AK+TR+TRP
NS	SNP+TNP+NSN

Napojení stavby na dopravní infrastrukturu

Zájmové území je dopravně napojené na rychlostní čtyřproudovou komunikaci R 52 přes komunikaci U Vlečky. Toto dopravní napojení minimalizuje střet s bytovou výstavbou.

Doprava spojená s výstavbou

V rámci realizace výstavby bude nutno zabezpečit dopravu pro převoz materiálu z místa výroby na místo určení. Lze předpokládat nárazovou dopravu v době výstavby, a to s ohledem na pracovní operace, které se budou provádět. Dle odhadu vyplývajícího z obdobných staveb bude četnost dopravy ve špičkách cca 1-2 nákladní automobily za hodinu v denní době od 7:00 do 18:00. Takto vysoká četnost dopravy bude v rámci celé výstavby omezena pouze na několik dnů v denní době, kdy bude odvážena zemina a naváženy objemné stavební materiály. Nákladní doprava bude vedena mimo obytnou zástavbu na hlavní komunikační síť v území.

Doprava spojená s provozem záměru

Osobní doprava je představována zejména jízdami zaměstnanců a majitelů firmy.

Pro parkování bude k dispozici cca 10 parkovacích míst, která plně pokrývají požadovanou potřebu dopravy v klidu.

Nákladní doprava je spojena s dovozem materiálů a odvozem hotových výrobků, zboží.

Doprava vyvolaná záměrem dle podkladů

Navrhovaná doprava

Doprava nákladní

- Dovoz pneumatik – 730 NA/rok maximum 3 za den
- Odvoz oleje – 320 NA za rok maximum 2 za den
- Odvoz pevného zbytku – 300 NA za rok, maximum 2 za den

Celkem nákladní doprava

- Doprava maximální denní – 9 NV za den
- Doprava roční – 1350 NV/rok
- Doprava průměrná denní – 3-4 NV/den

Celkem osobní doprava

- 9 osobních aut za den

Vnitro objektová doprava pak bude prováděna za pomoci 1 elektrického vysokozdvižného vozíku o nosnosti 2-3t. Pneumatiky budou dávkovány čelní nakladačem pouze v denní době mimo halu. Noční zásoba bude uvnitř objektu. Další část dopravy zajišťují dopravníky.

Ostatní

Hala bude napojena na stávající rozvody inženýrských sítí v území – vodovod, plynovod, kanalizace, elektřina atd. V areálu bude vystavěna nová trafostanice, která bude napojena na stávající veřejné elektrické vedení. Detailnější informace jsou v rámci jednotlivých kapitol.

III. Údaje o výstupech

1. Ovzduší

Emise v etapě stavebních prací

Při výstavbě bude docházet k přesunu materiálu, stavebních hmot a stavebních mechanismů. Jedná se o plochy, kde se nedá vyloučit prašnost při zemních pracích, především pokud bude převládat suché počasí a vyšší teploty. Tato prašnost bude pouze po omezenou dobu a je možno ji eliminovat zkrápěním materiálů, se kterými bude manipulováno.

Prašnost vzniklou při výstavbě lze s ohledem na možnost eliminace, rozsah stavby a vzdálenost od obydlí, dostupnost vody lze považovat za málo významnou.

Jiné významné vlivy na ovzduší se s ohledem na jednoduchost konstrukcí neočekávají.

Emise z provozu

Spalování zemního plynu

K výpočtu bylo využito sdělení odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečisťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.

1. Hodnoty emisních faktorů pro stanovení množství emisí výpočtem při spalování paliv

Druh paliva	Druh topeniště	TZL	SO_2	NO_x	CO	Jednotka
zemní plyn	jakékoliv	-	-	1300	320	kg/10^6 m^3 spáleného plynu

Celkem emise z vytápění

Vypočtené emise	TZL	SO2	NO_x	CO	Jednotka
Roční produkce emisí	0,0	0,0	23,5	5,8	Kg/rok

Emise ZP jsou zanedbatelné.

Spalování vyrobeného plynu

Kategorizace zdroje

Zařízení není dle zpracovatele Oznámení jednoznačně spalovnou, nelze tedy uplatnit kategorizaci Z 201/2012 Sb. Tepelné zpracování odpadu ve spalovnách. Zařízení svou povahou spíše naplňuje bod 3.6. Zplyňování a zkapalňování uhlí, výroba a rafinace plynů a minerálních olejů, výroba energetických plynů (generátorový plyn, svítiplyn) a syntézních plynů s tím, že je zpracováván odpad, s ohledem na tento fakt jsou navrženy emisní limity na základě přílohy č. 4 k vyhlášce č. 415/2012 Sb., takový postup lze označit za konzervativní.

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 415/2012 Sb.

PODMÍNKY PROVOZU PRO STACIONÁRNÍ ZDROJE TEPELNĚ ZPRACOVÁVAJÍCÍ ODPAD

Část I

Specifické emisní limity

1. Specifické emisní limity pro spalovny odpadu

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 %. Pro spalování odpadních olejů jsou emisní limity vztaženy k referenčnímu obsahu

kyslíku v odpadním plynu 3 %.

Diskuze limitů:

Vzhledem k tomu, že je spalován plyn a nikoliv pevná látka, byly vypočteny i emisní limity s referenčním obsahem kyslíku v odpadním plynu 3%. Dle dodaných podkladů záměr s rezervou splní i tyto limity. Jako základní je však kalkulován výhradně limit 11% $O_{2ref.}$ Postup takto zvolený je konzervativní.

1.1. Emisní limity pro znečišťující látky zjišťované primárně kontinuálním měřením

Znejišťující látka	*Emisní limit[1]) [mg.m^{-3}]*			
	Denní průměr	*Půlhodinové průměry*		*10 minutový průměr*
		97%	*100 %*	*95%*
TZL	*10*	*10*	*30*	
NO_x	*400[2]) 200*	*200*	*400*	
SO_2	*50*	*50*	*200*	
TOC	*10*	*10*	*20*	
HCl	*10*	*10*	*60*	
HF	*1*	*2*	*4*	
CO	*50*		*100[3])*	*150[3])*

Vysvětlivky:

***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}, vyjádřené jako průměrné půlhodinové hodnoty.*

***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 NOx.*

***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 nejvýše 100 mg.m^{-3} .*

***1.2.** Emisní limity pro znečišťující látky zjišťované primárně jednorázovým měřením*

Znečišťující látky	***Emisní limit***
Cd+Tl a jejich sloučeniny	*0,05 mg.m^{-3}*
Hg a její sloučeniny	*0,05 mg.m^{-3}*
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V a jejich sloučeniny	*0,5 mg.m^{-3}*
PCDD/F	*0,1 ng TEQ.m^{-3}*

Část II

Technické podmínky provozu

(1) V zásobníku odpadu stacionárních zdrojů tepelně zpracovávajících komunální odpad je trvale udržován podtlak a odsávaný vzduch přiváděn do ohniště. Pokud neprobíhá spalování, vzduch odsávaný ze zásobníku odpadu se odvádí do výduchu schváleného v rámci povolení provozu.

Není relevantní

(2) Stacionární zdroje tepelně zpracovávající odpad se konstruují a provozují způsobem, který zaručuje, že

a) u spalovny odpadu je zajištěna dostatečná doba setrvání tepelně zpracovávaného odpadu v prostoru, kde dochází k tepelnému zpracování, za účelem dokonalého vyhoření nebo tepelného rozkladu tak, aby struska a popel obsahovaly méně než 3 % celkového organického uhlíku, nebo aby ztráta žíháním byla menší než 5 % hmotnosti suchého materiálu,

Není relevantní, nevzniká struska ani popel.

b) odpadní plyn je za posledním přívodem spalovacího vzduchu řízeným způsobem ohřát ve všech místech profilu toku odpadního plynu, a to i za nejméně příznivých podmínek, na teplotu nejméně 850°C po dobu nejméně dvou sekund, měřeno v blízkosti vnitřní stěny nebo v jiném reprezentativním místě spalovací komory schváleném v rámci povolení provozu; pokud se spaluje nebezpečný odpad s obsahem organických sloučenin chloru vyjádřených jako chlor vyšším než 1 %, musí tato teplota dosáhnout nejméně 1100°C po dobu nejméně dvou sekund,

Obsah chloru je zanedbatelný, viz analýzy plynu. Platí podmínka na 850 °C po dobu dvou sekund.

c) ve spalovně odpadu se automaticky zapne nejméně jeden pomocný hořák v každé spalovací komoře, který nesmí spalovat palivo, jehož spálením by vznikly vyšší emise než ze spalování plynového oleje, zkapalněného plynu nebo zemního plynu, v těchto případech:

1. během uvádění stacionárního zdroje tepelně zpracovávajícího odpad do provozu a jeho odstavování s cílem zajistit, že stanovená teplota bude v prostoru, v němž dochází k tepelnému zpracování odpadu, udržena po celou tuto dobu, dokud je v prostoru, kde dochází k tepelnému zpracování odpadu, nějaký nespálený odpad,

2. pokud teplota odpadního plynu po posledním vstřiku spalovacího vzduchu poklesne pod stanovenou teplotu 850°C nebo 1100°C podle tepelně zpracovávaného odpadu nebo

3. pokud kontinuální měření emisí prokáže překročení některého ze specifických emisních limitů podle bodu 1.1 části I této přílohy,

Zařízení bude mít instalováno dvousložkové hořáky a bude napojeno na zemní plyn. Zařízení je možné během několika desítek sekund plně odstavit. Relevantní je tato část pro hořák a dopalovací jednotku.

d) při uvádění stacionárního zdroje do provozu a při jeho odstavování, v případě poklesu teploty pod stanovenou minimální mez podle písm. b) nebo v případě překročení některého ze specifických emisních limitů bude automaticky

zabráněno přívodu odpadu do prostoru, kde dochází k tepelnému zpracování odpadu přímou oxidací.

Viz předchozí bod.

(3) Na žádost provozovatele a za předpokladu, že jsou splněny ostatní požadavky stanovené touto vyhláškou a specifické emisní limity pro celkový organický uhlík a oxid uhelnatý, lze v povolení provozu uvést provozní podmínky pro určité kategorie a druhy odpadu a určité technologické postupy odlišně od podmínek stanovených v bodu 2 písm. a) až d), pokud tyto změny nepovedou k produkci většího množství pevných zbytků nebo k vyššímu obsahu organických látek v pevných zbytcích než při dodržení podmínek podle bodu 1 a pokud bude v povolení stanoveno kontinuální měření těchto parametrů.

Pro realizaci není relevantní, váže se na následný provoz.

(4) Odpady ze zdravotnické a veterinární péče, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky, se dávkují přímo bez toho, aby byly nejdříve smíšeny s jinými druhy odpadu nebo s nimi bylo jinak manipulováno.

Není relevantní.

(5) Nejméně jednou při prvním uvádění stacionárního zdroje, v němž je povoleno tepelné zpracování odpadu, do provozu a za předpokládaných nejméně příznivých provozních podmínek se ověří doba setrvání odpadního plynu při stanovené nejnižší teplotě za posledním přívodem spalovacího vzduchu podle bodu 2. Současně se zjišťuje obsah kyslíku v odpadním plynu.

Bude provedeno.

(6) Aniž je dotčeno ustanovení bodu 2 písm. d), nesmí být doba trvání provozu stacionárních zdrojů tepelně zpracovávajících odpad při překročení specifických emisních limitů delší než 4 hodiny nepřetržitě a současně celková doba trvání provozu při překročení specifických emisích limitů v jednom kalendářním roce nesmí překročit 60 hodin. To platí pro všechny stacionární zdroje, jejichž odpadní plyny jsou svedeny do stejné technologie ke snižování emisí.

Provozní limit.

Stanovení emisí na základě emisních limitů

Stanovení emisí na základě referenčního kyslíku 3%

Název	Depolymerizační jednotka - referenční obsah kyslíku 3%	
Číslo zdroje	1	
Množství spalin celkem n.p., s.	535	m3/hod
Množství spalin celkem n.p., s.	0,15	m3/s
Využití maximálního výkonu α	0,91	[-]
Teplota spalin na koruně	450,00	°C
Průměr kouřovodu	0,375	m
Průřez kouřovodu	0,110	m^2
Objem spalin při 850 °C	2 527,367	m3/hod
Objem spalin při 450 °C	1 627,147	m3/hod
Rychlost proudění spalin	5,3	m/s
Denní využití zdroje	24,0	h
Výška komína	10,7	m

Emisní limit n.p. suchá 3% O2 [mg/m3]	10	200	50	50	
Vypočtené emise	**TZL**	**NO_x**	**SO2**	**CO**	**Jednotka**
Roční produkce emisí	42,8	856,0	214,0	214,0	Kg/rok
Emise za hodinu (maximální)	5,4	107,0	26,8	26,8	g/h
Emise za sekundu (maximální)	0,00149	0,02972	0,00743	0,00743	g/s
Emisní limit n.p. suchá 3% O2 [mg/m3]	10	10	1	-	
Vypočtené emise	**TOC**	**HCl**	**HF**	**-**	**Jednotka**
Roční produkce emisí	42,8	42,8	4,3	-	Kg/rok
Emise za hodinu (maximální)	5,4	5,4	0,5	-	g/h
Emise za sekundu (maximální)	0,00149	0,00149	0,00015	-	g/s
Emisní limit n.p. suchá 3% O2 [mg/m3]	0,05000	0,05000	0,50000	0,0000001	
Vypočtené emise	**Cd+Tl**	**Hg**	**Sb + +**	**PCDD/F**	**Jednotka**
Roční produkce emisí	0,2140	0,2140	2,1400	4,28E-07	Kg/rok
Emise za hodinu (maximální)	2,68E-02	2,68E-02	2,68E-01	5,35E-08	g/h
Emise za sekundu (maximální)	7,43E-06	7,43E-06	7,43E-05	1,49E-11	g/s

Legenda

Znečišťující látky
CD+TL je Cd+Tl a jejich sloučeniny
Hg je Hg a její sloučeniny
SB++ je Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V a jejich sloučeniny
PCDD/F

Stanovení emisí na základě referenčního kyslíku 11%

Název	Depolymerizační jednotka - referenční obsah kyslíku 11%	
Číslo zdroje	1	
Množství spalin celkem n.p., s.	963	m3/hod
Množství spalin celkem n.p., s.	0,27	m3/s
Využití maximálního výkonu α	0,91	[-]
Teplota spalin na koruně	450,00	°C
Průměr kouřovodu	0,375	m
Průřez kouřovodu	0,110	m^2
Objem spalin při 850 °C	2 527,367	m3/hod
Objem spalin při 450 °C	1 627,147	m3/hod
Rychlost proudění spalin 450 ~C	5,3	m/s
Denní využití zdroje	24,0	h
Výška komína	10,7	m

Emisní limit n.p. suchá 11% O2 [mg/m3]	10	200	50	50	
Vypočtené emise	**TZL**	**NO_x**	**SO2**	**CO**	**Jednotka**
Roční produkce emisí	77,0	1 540,8	385,2	385,2	Kg/rok
Emise za hodinu (maximální)	9,6	192,6	48,2	48,2	g/h
Emise za sekundu (maximální)	0,00268	0,05350	0,01338	0,01338	g/s
Emisní limit n.p. suchá 11% O2 [mg/m3]	10	10	1	-	
Vypočtené emise	**TOC**	**HCl**	**HF**	**-**	**Jednotka**
Roční produkce emisí	77,0	77,0	7,7	-	Kg/rok
Emise za hodinu (maximální)	9,6	9,6	1,0	-	g/h
Emise za sekundu (maximální)	0,00268	0,00268	0,00027	-	g/s
Emisní limit n.p. suchá 11% O2 [mg/m3]	0,05000	0,05000	0,50000	0,0000001	
Vypočtené emise	**Cd+Tl**	**Hg**	**Sb + +**	**PCDD/F**	**Jednotka**
Roční produkce emisí	0,3852	0,3852	3,8520	7,70E-07	Kg/rok
Emise za hodinu (maximální)	4,82E-02	4,82E-02	4,82E-01	9,63E-08	g/h
Emise za sekundu (maximální)	1,34E-05	1,34E-05	1,34E-04	2,68E-11	g/s

Legenda

Znečišťující látky
CD+TL je Cd+Tl a jejich sloučeniny
Hg je Hg a její sloučeniny
SB++ je Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V a jejich sloučeniny
PCDD/F

Liniové a plošné zdroje znečištění - Emise z dopravy

Četnost dopravy spojená s provozem záměru je uvedena v kapitole: „Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.“ Emise jsou následně zpracované v rámci Rozptylové studie.

Doprava spjatá s provozem celého záměru z hlediska emisí je málo významným činitelem v oblasti. Lze konstatovat, že hlavní objem dopravy bude mimo obytnou zástavbu.

Emise dopravních prostředků budou spjaty s provozem v rámci areálu i na komunikacích mimo areál. Vzhledem k povaze záměru se budou délky i směry dopravních cest lišit a výpočet modelově provedený by vykazoval relativně vysokou chybu, kdy lze s jistotou předem předpokládat, že realizace záměru z tohoto pohledu znamená akceptovatelnou změnu v emisích z dopravy.

2. Odpadní vody

Odpadní vody vznikající při výstavbě

Při výstavbě budou vznikat v minimálním množství pouze splaškové odpadní vody. Zaměstnanci stavby budou využívat mobilní zařízení.

Splaškové vody

V první fázi se počítá s vybudováním 12 m^3 jímky s tím, že se do budoucna se počítá s připojením na kanalizaci městskou, provozovatelem jsou Městské vodovody a kanalizace Brno. Produkované splaškové vody jsou standardního charakteru komunálních vod. Celková produkce splaškových vod bude 196 m^3 za rok.

Odpadní vody technologické

Vody na zamlžování během drcení zůstávají na povrchu pneumatik a odpaří se, vody z chlazení se odpařují. Ani v jednom případě nelze čekat kontaminaci.

V rámci chemických reakcí během výroby bude vznikat určité množství vody, dle podkladů se bude jednat o maximálně stovky litrů za rok při použití pneumatik. Jiná situace by byla, kdyby byly přidávány organické substráty, což v tomto případě nebude. Tyto vody budou předávány oprávněné osobě k dalšímu nakládání.

Dešťová kanalizace

Kanalizace dešťová je navržena pro zásak a odvod dešťových vod ze střech a z venkovních ploch. Dešťové vody z komunikací budou po předchozím vyčištění odlučovači ropných látek svedeny do retenční nádrže společně s vodami nekontaminovanými ze střech.

Opatření k ochraně povrchových a podzemních vod: v rámci projektu dešťové kanalizace budou odděleny čisté dešťové vody od vod, které mohou být znečištěny ropnými látkami. Dešťové vody z manipulačních ploch pro nákladní automobily a parkoviště jsou odkanalizovány samostatnou chráněnou kanalizací a před zaústěním do dešťové kanalizace předčištěny v odlučovačích ropných látek, který spolehlivě zabrání každému havarijnímu úniku ropných látek a díky sorpčnímu stupni zajistí vyčištění na hodnotu NEL pod 0,2 mg/l. Napojení přípojek je řešeno tak, aby množství a kvalitu vypouštěné vody bylo možné v případě potřeby kontrolovat.

Vypouštění veškerých vod ze zpevněných ploch znečištěných ropnými látkami je realizováno přes odlučovače ropných látek (ORL) s účinností 0,2 mg/l. Dešťové vody ze střech jsou odvodňovány přímo do dešťové kanalizace.

tab.: Součinitele odtoku pro některé druhy ploch

způsob zástavby a druh pozemku, popř. druh úpravy povrchu	součinitel odtoku ψ při konfiguraci území		
	rovinné při sklonu do 1%	svažité při sklonu 1 až 5 %	prudce svažité při sklonu nad 5 %
zastavěné plochy (střechy) do 10 000 m^2	1,00	1,00	1,00
zastavěné plochy (střechy) pod 10 000 m^2	0,90	0,90	0,90
asfaltové a betonové vozovky	0,70	0,80	0,90
štěrkové cesty	0,30	0,40	0,50
nezastavěné plochy	0,20	0,25	0,30
zelené pásy, pole, louky	0,05	0,10	0,15

Odvodnění území stávající

Druh povrchu	Výměra m^2	Koeficient	Intenzita l/s . ha	Odtok l/s
komunikace a zpevněné plochy	0	0	0	0
střechy pod 10 000 m^2	8	1,0	130	0,1
nezpevněné plochy	12 154	0,1	130	15,8
odtok celkem				**15,9**

Odtok z území 15 minutový intenzivní déšť – 14,31 m^3/15 min

Odvodnění území navrhované

Druh povrchu	Výměra m^2	Koeficient	Intenzita l/s . ha	Odtok l/s
komunikace a zpevněné plochy	5 280	0,8	130	55,9
střechy pod 10 000 m^2	2 458	1,0	130	31,9
nezpevněné plochy	4 424	0,1	130	5,8
odtok celkem				**92,6**

Odtok z území 15 minutový intenzivní déšť – 83,34 m^3/15 min

Návrh retence

Pro akumulaci a možnost řízeného odtoku povrchových vod z areálu bude vybudována retenční nádrž. Jedná se o akumulační a drenážní systém. Tím je vytvořen prostor o velké kapacitě vhodný pro akumulaci a postupné zasakování srážkových vod do půdy. Předpokládaný objem je 280 m^3. Přesné zasakovací plochy a objemy budou stanoveny v rámci dalších fází po provedení vsakovacích zkoušek přímo na místě. Primárně bude usilováno o maximální zásak v území, pokud to nebude možné, bude nastaven regulovaný odtok z území tak, aby nedošlo ke zhoršení oproti stávajícímu stavu.

3. Odpady

Nakládání s odpady se řídí zákonem č. 185/2001 Sbírky, o odpadech a o změně některých dalších předpisů v platném znění a vyhláškou číslo 383/2001 Sbírky, o podrobnostech nakládaní s odpady v platném znění.

Kategorizace odpadů v následujícím textu je provedena podle vyhlášky č. 381/2001 Sb. ze dne 17. října 2001, kterou se stanoví Katalog odpadů.

Kvalifikace a případná kvantifikace odpadů provedená v tomto dokumentu vychází z rámcových úvah a míře podrobností daných aktuální znalostí jednotlivých kroků spojených s realizací. Detailní upřesnění bude k dispozici v rámci projektové dokumentace.

Odpady z fáze realizace výstavby

Při přípravě záměru se předpokládá vznik stavebních odpadů uvedených v následující tabulce.

Kód	Název odpadu	Kategorie
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
17 01 01	Beton	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 03	Plast	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 04	Kal ze septiků a žump	O

Odpady z provozu

Odpady na vstupu:

Kód	Název odpadu	Kategorie	Původ
16 01 03	**Pneumatiky**	**O**	**Výroba**

Odpady na výstupu:

Kód	Název odpadu	Kategorie	Původ
13 02 06	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje	N	Údržba
13 05 02	Kaly z odlučovačů oleje	N	Odlučovač ropných látek
13 01 10	Nechlorované hydraulické minerální oleje	N	Údržba
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	Údržba
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	Údržba
16 02 13	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12	N	Údržba
16 02 14	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13	O	Údržba
19 01 02	**Železné materiály získané z pevných zbytků po spalování**	**O**	**Výroba**
19 01 06	**Odpadní vody z čištění odpadních plynů a jiné odpadní vody**	**N**	**Výroba**
19 12 10	**Spalitelný odpad (palivo vyrobené z odpadu)**	**O/N**	**Výroba**
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	Údržba
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	Úklid
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Úklid
20 03 03	Uliční smetky	O/N	Úklid

Zařízení jako takové zpracovává pneumatiky, které jsou klasifikovány jako opad:

- 16 01 03 Pneumatiky

Žádný jiný odpad zpracováván nebude.

Výstupy ze zařízení

Primární produkty

- Tuhý zbytek – je třeba definovat na základě testů jeho jasné složení přímo v dané výrobě, jeho povaha jej jasně předurčuje jako palivo. Vysoký obsah uhlíku pak nabízí celou řadu dalšího využití – výroba aktivního uhlí, zpracování v gumárenském průmyslu na pneumatiky a podobně. V první fázi se počítá s využitím jako paliva v zařízeních pro spoluspalování odpadu, zejména v cementárnách. V rámci další diskuze nelze vyloučit, že bude požadována kategorizace:
    - 19 12 10 Spalitelný odpad (palivo vyrobené z odpadu)

  Striktní kategorizace bude známá až během další diskuze a vývoje této nové technologie.
- Olej – jedná se o surovinu, která by měla sloužit po dalších úpravách jako nafta či topný olej. Tyto úpravy budou prováděny smluvními partnery. Klasifikace jako odpad není u tohoto produktu v žádném případě vhodná.
- Plyn – je využit v rámci procesu.

Sekundární produkty:

- Z pneumatik je v rámci procesu izolován ocelový kord, zde se jedná s nejvyšší pravděpodobností o odpad 19 01 02 Železné materiály získané z pevných zbytků po spalování – díky procesu se jedná v podstatě o čistou ocel. Tu je díky technologii možné zpětně využít v metalurgickém průmyslu. Z tohoto pohledu se jedná o cennou surovinu špičkové kvality pro další využití.

Odpady v pravém slova smyslu:

- Jediným odpadem v pravém slova smyslu je vytěsněná voda z chemického procesu, které je možné zřejmě zařadit pod 19 01 06 Odpadní vody z čištění odpadních plynů a jiné odpadní vody. Dle podkladů bude vznikat tento odpad v řádech stovek litrů za rok. Odpad bude předáván oprávněné osobě k dalšímu nakládání.

Jednotlivé bilance jsou součástí příslušných kapitol.

Při nakládání s odpady v **obou fázích** (výstavba i provoz) s nimi bude dále zacházeno podle jejich skutečných fyzikálně chemických vlastností a budou tříděny dle druhů a v zájmu jejich co nejvyššího využití pro recyklaci.

V případě vzniku nebezpečných odpadů, budou tyto umístěny do zabezpečených nádob, či obalů odpovídajících povaze nebezpečné látky, tak aby bylo zamezeno úniku látek do okolního prostředí a minimalizována všechna potencionální rizika. Tyto odpady budou předávány oprávněným osobám a doklady o jejich způsobilosti budou skladovány dle předpisů. Manipulace s odpady bude zaznamenávána v průběžné evidenci a pro nebezpečné odpady bude vypracováván evidenční list pro přepravu.

Ostatní odpady budou vytříděné skladovány dle své povahy na místech jim určených zajištěných tak, aby byly chráněny před povětrnostními a jinými vlivy včetně odcizení.

Veškeré odpady budou předávány oprávněným osobám k využití nebo odstranění a doklady o

oprávněnosti těchto osob budou archivovány po dobu danou předpisy.

Odpady po dobu výstavby zabezpečí na staveništi stavební firma provádějící výstavbu, tyto odpady budou následně předány oprávněné osobě k jejich využití nebo odstranění dle Zákona 185/2001.

Se zeminou vzniklou při terénních úpravách bude zacházeno v souladu se zákonem číslo 185/201 Sb., o odpadech a v souladu s vyhláškou 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Přesná kubatura hrubých terénních úprav a výkopů bude zpracována až na úrovni řešení projektové dokumentace.

Odpady vznikající při ukončení provozu a stavby

Po ukončení provozu záměru v případě celkové sanace by se jednalo o obdobný odpad jako je uvedena při stavebních úpravách.

O množstvích a druzích odpadů, které by v takovém případě vznikly, lze pouze spekulovat, proto nejsou dále specifikovány. Charakter stavby i provozu však nepředpokládá vznik nebezpečných odpadů či odpadů, jejichž odstranění by bylo problematické.

4. Hluk, vibrace, záření

Hluk z výstavby

Nejbližší chráněné venkovní prostory, chráněné venkovní prostory staveb

Dle Zákona 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění:

„Chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do 2 m okolo bytových domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí obytné a pobytové místnosti, s výjimkou místností ve stavbách pro individuální rekreaci a ve stavbách pro výrobu a skladování. Rekreace pro účely podle věty první zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájmem bytu v nich.“

Nejbližší chráněné objekty, chráněné venkovní prostory

- Cca 580 m jižně směrem od hranic záměru na pozemkových parcelách číslo 322/5 a 323 je umístěn objekt k bydlení s číslem popisným 82 (k. ú. Popovice).
- Cca 500 m jihozápadně směrem od hranic záměru na pozemkové parcele číslo 1613 je umístěn objekt k bydlení s číslem popisným 212 (k. ú. Modřice).
- Cca 285 m severně směrem od hranic záměru na pozemkové parcele číslo 1576/2 je umístěna stavba pro rodinnou rekreaci s číslem evidenčním 276 (k. ú. Modřice).
- Cca 850 m jihovýchodně směrem od hranic záměru na pozemkové parcele číslo 59/7 je umístěn rodinný dům s číslem popisným 130 (k. ú. Popovice u Rajhradu).

Hluková zátěž - etapa výstavby

Po dobu realizace výstavby lze předpokládat v území zvýšenou hladinu akustického výkonu v souvislosti s provozem stavebních strojů při zemních a stavebních pracích a z dopravy, která bude zabezpečovat dovoz stavebních materiálů.

Hladina hluku u stavebních strojů a zařízení se pohybuje 80 - 95 dB (A) ve vzdálenosti 1 m. Hluk nákladních vozidel je 75 - 90 dB ve vzdálenosti 1m. Hladina hluku se bude měnit v závislosti s nasazením stavebních mechanismů, jejich interakci, době a místě jejich působení.

Veškeré stavební činnosti se předpokládají v denní době v rozsahu od 7 do max. 21 hodin. Rozsah stavby a navržený konstrukční systém objektů bude zajišťovat rychlou výstavbu.

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti. (pro chráněný venkovní prostor) je:

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do7:00	50 + 10
od 7:00 do 21:00	50 + 15
od 21:00 do 22:00	50 + 10
od 22:00 do 6:00	50 + 5

Míru hluku ze stavební činnosti na nejkratší vzdálenost k nejbližším využívaným chráněným prostorům je možné dle obecných postupů vypočíst z:

$L_2 = L_1 – 20 \log (r_2/r_1) + K_{odr.}$ kde,

L_2 je hladina hluku (hladina akustického tlaku v pásmu) ve vzdálenosti r_2 (m) od zdroje,

L_1 je hladina hluku (hladina akustického tlaku v pásmu) ve vzdálenosti r_1 (m) od zdroje,

$K_{odr.}$ Je koeficient respektující odrazivost okolních ploch, v tomto případě app. 2 dB

Hladina hluku při použití jednoho stroje na staveništi:

Akustický tlak v 1 m dB (A)	**Vzdálenost od zdroje m**	**Akustický tlak v bodě dB (A)**
95 dB	10	77,0
95 dB	20	71,0
95 dB	30	67,5
95 dB	40	65,0
95 dB	50	63,0
95 dB	60	61,5
95 dB	70	60,0
95 dB	80	69,0
95 dB	90	58,0
95 dB	100	57,0
95 dB	500	44,5

Jedná se o demonstrativní výpočet poklesu akustického tlaku se vzdáleností. Jak je patrné pro zde uvedený stroj, by bylo možné pracovat bez přerušení od 7 do 21 hodin až ve vzdálenosti 40 m a vyšší. Při souběhu dvou strojů by byl příspěvek o 3 dB vyšší a na útlum by bylo třeba cca 60 metrů. Zde je však nejbližší předmět ochrany ve vzdálenosti 500 metrů. Stavba pro rodinou rekreaci není předmětem ochrany.

Výpočet byl proveden za předpokladu, že by se oba stroje pohybovaly zároveň na okraji areálu nejblíže k posuzovanému chráněnému prostoru ve stejný čas, tedy za nejméně příznivé situace. Výpočet zde provedený vychází z předpokladu šíření hluku ve volném prostoru, tedy za nejméně vhodných okolností. Jakékoliv porušení hygienických limitů u obytné zástavby lze v tomto případě vyloučit.

Dočasný nárůst četnosti dopravy spojený s dopravou materiálu, odvozem zeminy, bude vzhledem k rozsahu úprav středně významný a bude znamenat nejvýznamnější složku hluku při výstavbě. Maximální četnosti dopravy lze předpokládat na úrovni cca 1-2 NV za hodinu v době od 8 do 15 hodin po několik dní až týdnů, doprava bude orientovaná mimo obytnou zástavbu.

S ohledem na charakter stavby, její rozsah a umístění, lze předpokládat, že nebudou překračovány hygienické limity hluku z výstavby jak při výstavbě samotné tak při dopravě materiálu. Při výstavbě je však vhodné, aby v rámci povolení stavby byl vypracován časový harmonogram výstavby tak, aby zejména nákladní doprava spojená s výstavbou, výkopové a stavební práce za pomoci těžké techniky byly vyloučeny ve večerních hodinách a dnech klidu, či po dobu delší než určují hygienické limity.

Hluk z provozu

Technologie z hlediska akustického

V současnosti není dle podkladů na území ČR žádná technologie podobného typu instalovaná. Vycházet je možné jen z podkladů potencionálního dodavatele.

Drtiče pneumatik dosahuji během provozu ve vnitřním prostoru stavby dle dodavatele až 84-87 dB (A), technologie depolymerizace maximálně 70 dB. Oba provozy jsou poloautomatické a není nezbytné v přítomnosti zařízení setrvat, pokud jsou plně funkční. Zásobníky na pneumatiky jsou plněny jen několikrát denně v jednotkách minut. Většinu pracovní doby tráví zaměstnanci ve velínu, přípravou surovin, výdejem a podobně mimo výrobní halu. Zaměstnancům budou poskytnuty ochranné pomůcky.

Stavební neprůzvučnost objektu lze odhadnout na minimální úrovni cca 30 (-1, -2) dB, není však závaznou, protože záměr je daleko od obytné zástavby.

Hladina hluku těsně za vyzařujícími plochami – hluk šířený do venkovního prostoru se vypočte:

Stěny: $L_2 = L_1 – R´s – 6$ dB = 87 – 28 – 6 = 53 dB (A) – prostup obvodovými stěnami objektu. Hluk je za stěnami slyšitelný, po několika metrech je však utlumen.

Výdechy na objektu

Jedná se o jeden komín, dále pak ventilaci objektu v místě plynového hospodářství, ventilátory jsou běžně v minimálním provozu a spínají pouze v případě úniku plynu, ventilace bude do střechy. Objekt nemusí mít nucenou ventilaci jako celek, dostatečná je ventilace přirozená. Sání pro hořáky bude z venkovního prostoru.

Instalovaná technologie bude dosahovat hodnot, které znamenají bezpečné splnění hygienických limitů po cca 30-40 m od zařízení, pokud by byl záměr umístěn ve volném prostoru.

Venkovní technologie

Jedná se o provoz čerpadla na olej, kompresorových jednotek plynu a podobně. Obdobný provoz je například na čerpacích stanicích. Jedná se o kapotovaná zařízení, která jsou schopna splnit hygienické limity v řádech maximálně 10-20 metrů za plného provozu v denní době V době noční je provoz utlumený.

Provoz manipulační techniky ve venkovním prostoru

Manipulace s materiálem bude pomocí čelního dopravníku, bigbagy pak budou nakládány vysokozdvižným vozíkem. Akustické výkony elektrických vozíků jsou od 75 do 87 dB. Čelní nakladač o požadovaném výkonu může mít akustický výkon od 95 do 101 dB, s tím, že běžný provoz je do 2 hodin v denní době, to odpovídá ekvivalentnímu akustickému výkonu přepočtenému na osmihodinovou směnu 95 dB (A), v jednom metru je pak akustický tlak 84 dB (A) přepočtený na 8 hodinovou směnu.

Míru na nejkratší vzdálenost k nejbližším využívaným chráněným prostorům je možné dle obecných postupů vypočíst z:

$L_2 = L_1 – 20 \log (r_2/r_1) + K_{odr.}$ kde,

L_2 je hladina hluku (hladina akustického tlaku v pásmu) ve vzdálenosti r_2 (m) od zdroje,

L_1 je hladina hluku (hladina akustického tlaku v pásmu) ve vzdálenosti r_1 (m) od zdroje,

$K_{odr.}$ Je koeficient respektující odrazivost okolních ploch, v tomto případě app. 2 dB

Nejbližší chráněný venkovní prostor je cca 500 m, 285 metrů je pak objekt pro rekreaci.

Příspěvky čelního nakladače na vzdálenosti 285 a 500 m ve volném prostoru:

- Vzdálenost 285 m – 37 dB
- Vzdálenost 500 m – 32 dB

Hygienický limit je 50 dB. To vše je za předpokladu za šíření hluku ve volném prostoru. V současnosti je však záměr ze severu odstíněný:

- Ze severovýchodu, severu, severozápadu, západu, jihozápadu je záměr odstíněn průmyslovou zónou tak, že jakékoliv ovlivnění záměrem tímto směrem lze vyloučit.
- Z jihu a jihovýchodu vzniká nový areál CTP park, ten bude znamenat odstínění areálu jižním a jihovýchodní směrem.
- Z východu pak není obytná zástavba více než 2 km.

Jakékoliv měřitelné ovlivnění obytné zástavby hlukem z provozu lze zcela vyloučit.

Hluk z dopravy

Celkem nákladní doprava

- Doprava maximální denní – 9 NV za den
- Doprava roční – 1350 NV/rok
- Doprava průměrná denní – 3-4 NV/den

Celkem osobní doprava

- 9 osobních aut za den

Doprava je zanedbatelná v rámci komunikační sítě. Napojení na hlavní komunikační síť v území je skrze průmyslovou zónu mimo obytnou zástavbu.

Přes nekonfliktnost záměru přistoupil Oznamovatel k následujícím opatřením:

- Nákladní doprava bude probíhat výhradně v denní době.
- Areálová doprava a provoz mimo objekt bude výhradně v denní době.

Vibrace

Vibrace může představovat průjezd dopravních prostředků zásobujících stavbu. Dále je možno počítat se vznikem vibrací u některých stavebních prací, jako jsou potřebné zemní práce. Výskyt bude převážně krátkodobý, omezí se pouze na denní pracovní dobu a přenos do nejbližší obytné zástavby se s ohledem na vzdálenost výstavby od případných zdrojů vibrací nepředpokládá.

Vibrace během provozu budou zejména působeny dopravou. Intenzita provozu ze záměru v žádném případě nedosáhne hodnot, které by mohly mít nepříznivý vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů.

Záření radioaktivní a elektromagnetické

Nelze předpokládat žádného zdroje radioaktivního nebo elektromagnetického záření, pouze v průběhu výstavby je možno očekávat krátkodobé používání svářecích zařízení. Ultrafialové záření se bude vyskytovat pouze krátkodobě po dobu montáží konstrukcí či technologií při svařování obloukem či plamenem a přitom budou využívány běžné osobní ochranné pomůcky. Při výstavbě nebudou použity materiály, u nichž by se účinky radioaktivního záření daly očekávat. Sváření během provozu bude automatické v ochranné atmosféře.

5. Rizika havárií

Rizika havárií jsou v tomto případě omezena pouze na:

- Běžnou havárii dopravního, manipulačního prostředku s únikem provozních kapalin, v takovém případě lze předpokládat zásah profesionálů z řad HZS.
- Požár objektu, skladů – riziko je malé, případný požár znamená hoření oleje, pneumatik a podobě. Vzhledem ke skladovaným objemům je nezbytné aplikovat všechny zásady protipožární ochrany. Všechny nádrže na nebezpečné látky budou vyrobeny a provozovány dle platných norem.

  Skladovaný objem pneumatik nepřekročí nutnou zásobu na provoz 3-4 dní. Zásoba na olej je 45 m^3, to je na cca dva dny, v případě výpadku odvozu se pak musí výroba odstavit. Z hlediska rizik to však znamená jejich minimalizaci. Bigbagy s pevným zbytek budu také průběžně odvážené.
- Riziko exploze rozvodů plynu – riziko je velmi nízké, plynovodní potrubí jsou kontrolována dle platných norem, z hlediska rizika je nejvyšší zranění osob nacházející se v blízkosti zařízení.
- Kontaminace podzemních a povrchových vod olejem – jedná se o typové nádrže stejné jako u čerpacích stanic, rizika jsou analogické, nelze je vyloučit, lze však provést opatření k minimalizaci rizik.

Za běžných okolností se jedná o srovnatelná rizika s provozem čerpací stanice pohonných hmot, stejně jako čerpací stanici lze i zařízení bezpečně ochránit. Povaha látek odpovídá běžným ropným produktům.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTREDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Pozemky záměru se nacházejí v rámci rozsáhlé průmyslové zóny. Dopravní napojení areálu z hlavní komunikační sítě je mimo obytnou zástavbu. V současnosti se jedná o plochy orné půdy, které jsou již připravovány k výstavbě.

Chráněná území, ochranná pásma

- Posuzovaná lokalita a její okolí není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).
- Záměr není umístěn v ochranných pásmech vodních zdrojů.
- Přímé dotčení lesních pozemků se nepředpokládá, záměr nezasahuje do ochranného pásma lesa.
- Záměr není v interakci s registrovanými prvky ÚSES.
- Lokalita a její širší okolí jsou zranitelnou oblastí podle Nařízení vlády 262/2012 Sb. o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu.
- Záměr znamenal zábor ze zemědělského půdního fondu.

Zvláště chráněná území

Zákon č. 114/1992 Sb., v platném znění, § 14 upravuje kategorie zvláště chráněných území (národní parky, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky) – posuzovaný záměr není v interakci.

Evropsky významné lokality a ptačí oblasti

Evropsky významné lokality dle § 45 a – c zák. č. 218/2004 Sb., jenž jsou zahrnuty do národního seznamu těchto lokalit podle § 45a ve smyslu příloh NV č. 132/2005 Sb. nebo vymezených ptačích oblastí podle § 45e tohoto zákona. – posuzovaný záměr není v interakci.

Chráněná území dle zákona 44/1988 o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), v aktuálním znění – posuzovaný záměr není v interakci.

Území historického, kulturního nebo archeologického významu - pravěké nálezy na území nejsou dosud známy, nelze je však jednoznačně vyloučit. Na území byl již proveden dle Oznamovatele archeologický průzkum, který předběžně vyloučil výskyt nálezů.

II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

1. Ovzduší a klima

Klimatické faktory

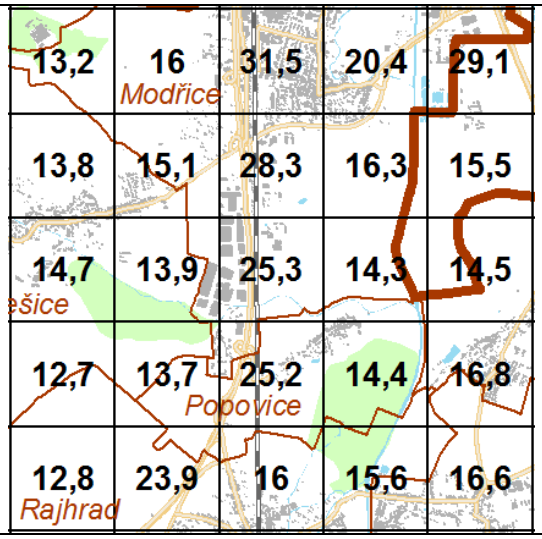
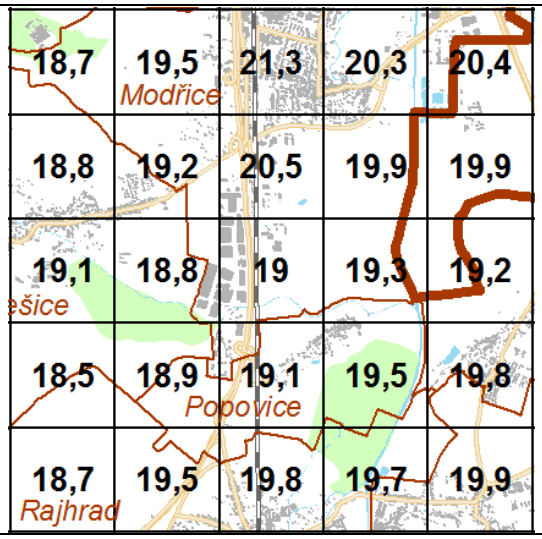
V ČR se vyskytují tři klimatické oblasti: teplá, mírně teplá a chladná. Danou oblast můžeme podle klasifikace E.Quitta zařadit do oblasti T4 - charakteristické pro tuto oblast je která je charakterizována velmi dlouhým létem, velmi teplým a velmi suchým. Přechodné období je krátké s teplým jarem i podzimem. Zima je krátká, mírně teplá, suchá až velmi suchá, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Klimatické ukazatele oblasti T4	Průměrné hodnoty za rok
Počet letních dnů	60-70
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	170-180
Počet mrazivých dnů	100-110
Počet ledových dnů	30-40
Průměrná teplota v lednu	-2°C až -3°C
Průměrná teplota v červenci	19°C až 20°C
Průměrná teplota v dubnu	9°C až 10°C
Průměrná teplota v říjnu	9°C až 10°C
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	80-90 [mm]
Srážkový úhrn ve vegetačním období	200-300 [mm]
Srážkový úhrn v zimním období	400-500 [mm]
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40-50
Počet zamračených dnů v roce	110-120
Počet jasných dnů v roce	50-60

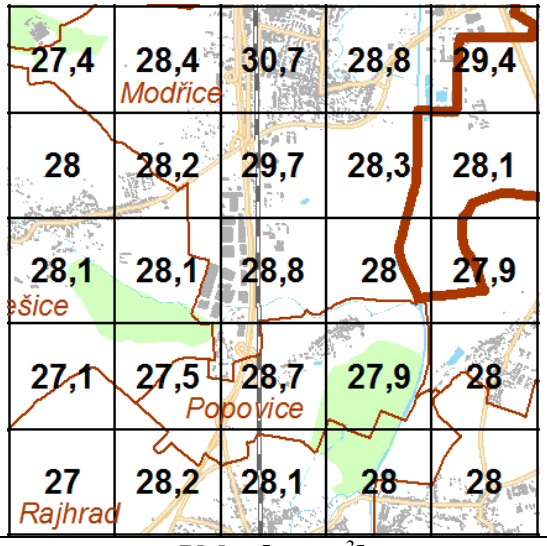
Emisní pozadí

Dle podkladů se jedná o lokalitu průměrnou kvalitou ovzduší v rámci ČR.

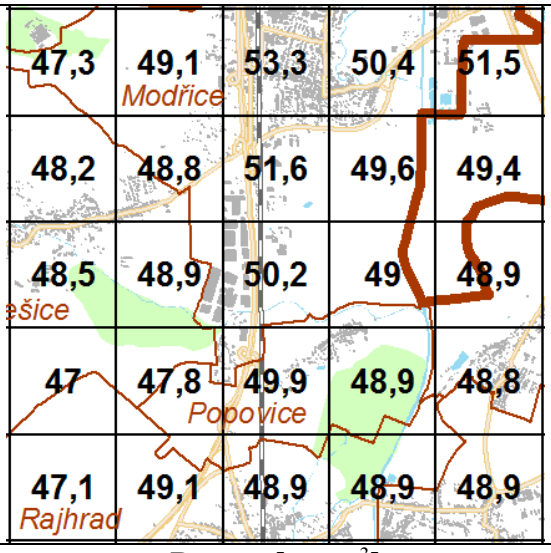
Koncentrace v jednotlivých sledovaných bodech – pětileté klouzavé průměry 2009 - 2013

NO_2 [µg.m^{-3}] roční průměrná koncentrace	SO_2 [µg.m^{-3}] 4. nejvyšší hodnota 24 hodinové průměrné koncentrace v kalendářním roce
	

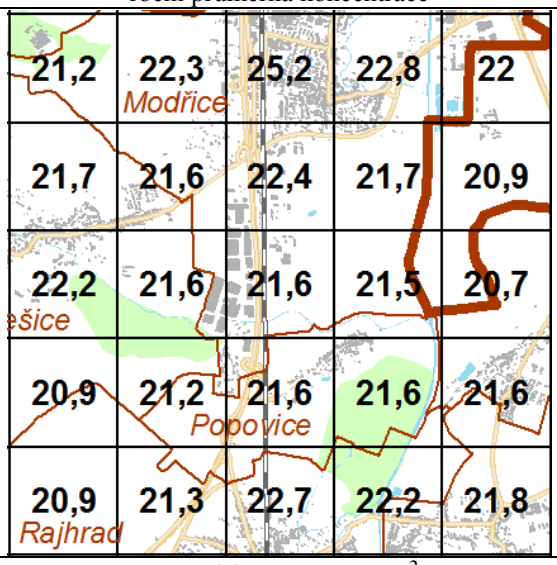
PM10 [µg.m-3]
roční průměrná koncentrace



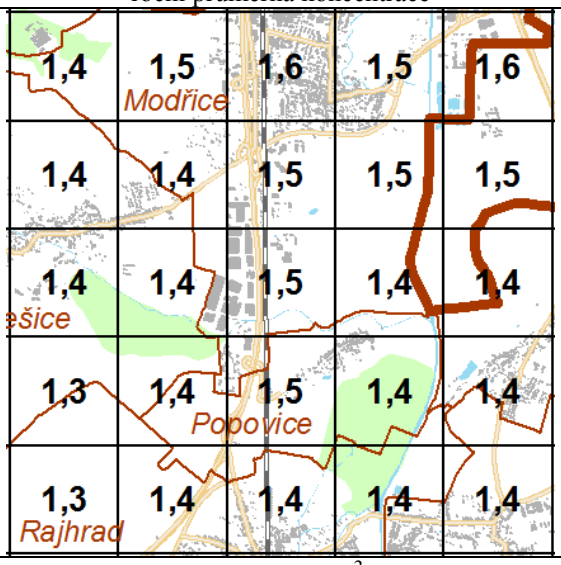
PM10_M36 [µg.m-3]
36. nejvyšší hodnota 24 hodinové průměrné koncentrace v kalendářním roce



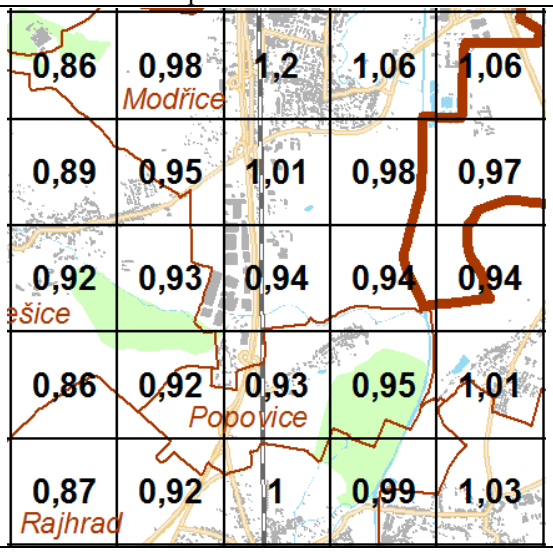
PM2,5 [µg.m-3]
roční průměrná koncentrace



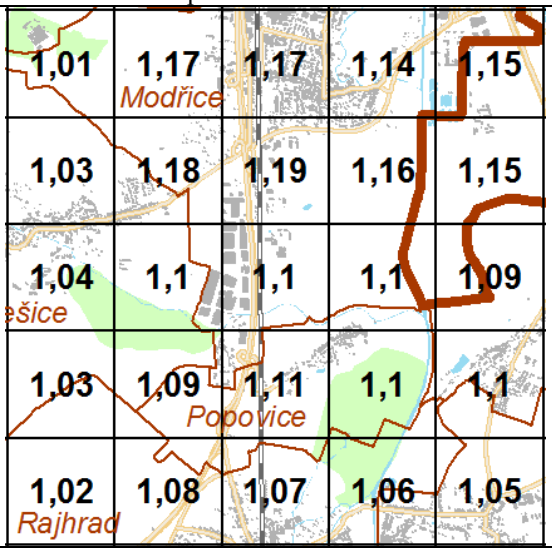
Benzen [µg.m-3]
roční průměrná koncentrace



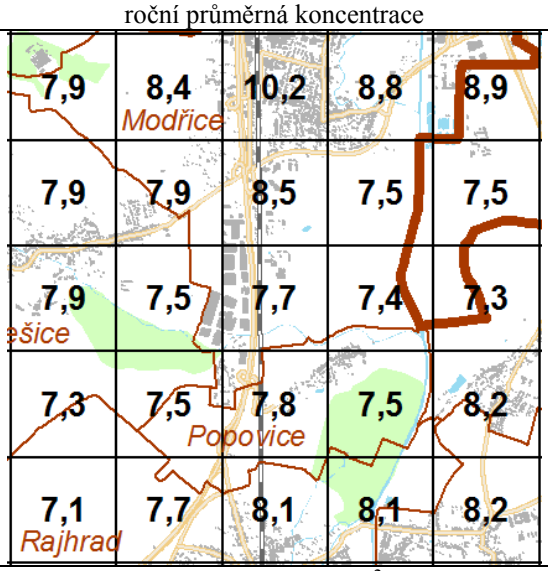
Benzo(a)pyren [ng.m-3]
roční průměrná koncentrace



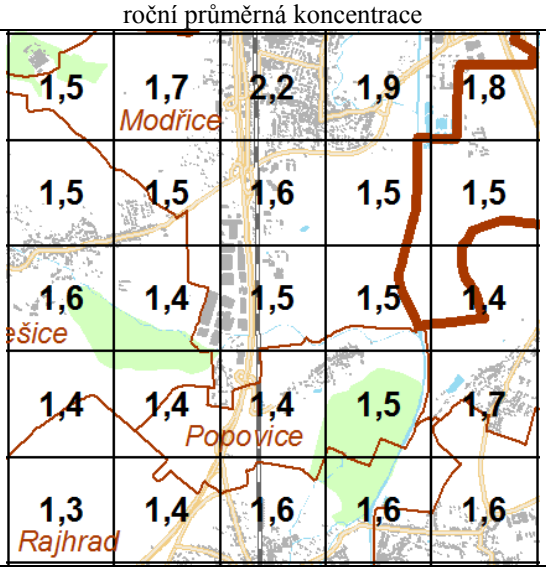
Arsen [ng.m-3]
roční průměrná koncentrace



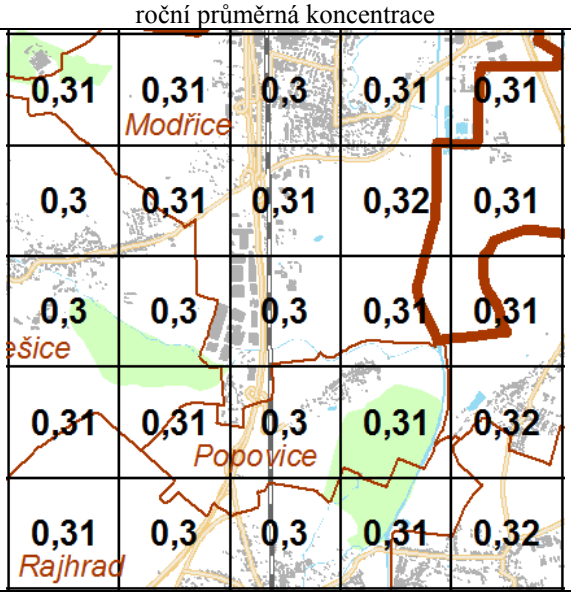
Olovo [ng.m^{-3}]
roční průměrná koncentrace



Nikl [ng.m^{-3}]
roční průměrná koncentrace



Kadmium [ng.m^{-3}]
roční průměrná koncentrace



2. Voda

Povrchové vody

Název povodí:	Dunaj
Číslo hydrologického pořadí:	4-15-03
Název povodí 3. řádu:	Svratka od Svitavy po Jihlavu
Číslo hydrologického pořadí:	4-15-03-0200-0-00
Název toku:	Bobrava
Plocha hydrologického povodí:	5,84 km^2
Plocha povodí od pramene k závěrnému profilu:	187,32 km^2

Podzemní vody

Útvary podzemních vod základní vrstvy

ID útvaru:	22410
Mezinárodní ID útvaru:	CZ_GB_22410
Název útvaru:	Dyjsko-svratecký úval
Plocha, km2:	1 460,77
ID hydrogeologického rajonu:	2241
Název hydrogeologického rajonu:	Dyjsko-svratecký úval
Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva
Geologická jednotka:	terciérní a křídové sedimenty pánví
Dílčí povodí:	Dyje
Mezinárodní ID oblasti povodí:	CZ_1000
Povodí:	Dunaj
Správce povodí:	Povodí Moravy, státní podnik
ID útvaru:	22410
Mezinárodní ID útvaru:	CZ_GB_22410
Název útvaru:	Dyjsko-svratecký úval
Plocha, km2:	1 460,77
ID hydrogeologického rajonu:	2241
Název hydrogeologického rajonu:	Dyjsko-svratecký úval

Základní charakteristika:

- Posuzovaná lokalita a její okolí není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).
- Záměr není umístěn v ochranných pásmech vodních zdrojů.
- Lokalita a její širší okolí jsou zranitelnou oblastí podle Nařízení vlády 262/2012 Sb. o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu.

Plánovanou realizací nedojde k zásahu do hydrogeologické situace v lokalitě při dodržení dostupných opatření.

3. Půda

Oblast patří dle Taxonomické Klasifikace Systému Půd (TKSP) mezi Černozemě modální. Dle klasifikace World reference base for soil resources 2006 se jedná o Calcic Chernozems. Záměr znamenal zábor ze zemědělského půdního fondu, viz příslušná kapitola.

Přímé dotčení lesních pozemků se nepředpokládá, záměr nezasahuje do ochranného pásma lesa.

4. Horninové prostředí a přírodní zdroje

Z hlediska geomorfologického členění území České republiky náleží řešené území:

Systém:	Alpsko-himalájský
Provincie:	Západní karpaty
Subprovincie:	Vněkarpatské sníženiny
Oblast:	Západní vněkarpatské sníženiny
Celek:	Dyjsko – svratecký úval
Podcelek:	Rajhradská pahorkatina
Okrsek:	Modřická pahorkatina

Dyjsko-svratecký úval je geomorfologický celek na jižní Moravě v geomorfologické oblasti Západních Vněkarpatských sníženin. Nejvyšší a výrazný vrchol tvoří Výhon (355 m n.m.), nejnižší bod (kolem 170 m n.m.) je v oblasti Novomlýnských jezer. Úval tvoří sníženina s plochým profilem vyplněná třetihorními a čtvrtohorními usazeninami, nivy a terasy řek Dyje, Jevišovky a Jihlavy se sprašemi.

Úval vyplňuje jihovýchod okresu Znojmo, severozápadní okraj okresu Břeclav a jižní část okresu Brno-venkov, na jeho okraji se nacházejí i města Znojmo a Brno. Na severozápadě je ohraničen Jevišovickou pahorkatinou a Bobravskou vrchovinou, na severu Drahanskou vrchovinou, zatímco na jihovýchodě je Ždánickým lesem a Mikulovskou vrchovinou oddělen od Dolnomoravského úvalu. Na severovýchodě je Vyškovskou bránou propojen s Hornomoravským úvalem. V jižní části přesahuje do Rakouska.

Krajina úvalu je převážně polní, mimo nivy téměř bezlesá.

[http://cs.wikipedia.org/wiki/ Dyjsko-svratecký_úval]

Radioaktivita

Převažující kategorie radonového rizika z geologického podlaží v oblasti je nízká.

Přírodní zdroje

Na dotčeném pozemku se nenachází surovinové zdroje, dobývací prostory, chráněná ložisková území, poddolovaná území ani sesuvy, respektive jiné nebezpečné svahové deformace (poruchy, odvaly apod.) dle dostupných informací.

5. Fauna a flóra

Flóra a fauna

Samotný prostor pro záměr je nyní po archeologickém průzkumu a z velké části je i provedena příprava pro budoucí výstavbu. V minulosti se jednalo o zemědělskou půdu, která byla pravidelně obhospodařována.

Lze tedy s velmi vysokou jistotou tvrdit, že výstavbou nebude dotčena chráněná flóra, ani nedojde k ohrožení lesa.

Během místního šetření nebyl zjištěn výskyt zvláště chráněných druhů živočichů a lze bezpečně předpokládat, že realizace záměru nebude znamenat zaznamenatelné narušení místní fauny, ta se přizpůsobí nově vzniklé situaci.

6. Ekosystémy a chráněná území

Maloplošná, velkoplošná chráněná území

Zájmové území posuzované výstavby se nenachází na území ani v ochranném pásmu Národní přírodní památky, Národní přírodní rezervace, Přírodní památky, Přírodní rezervace, Chráněné krajinné oblasti, Národního parku.

Evropsky významné lokality, ptačí oblasti

Zájmové území posuzované rekonstrukce není v přímém kontaktu ani v územní kolizi s některou z evropsky významných lokalit ve smyslu § 45 a – c zák. č. 218/2004 Sb., která je zahrnuta do národního seznamu těchto lokalit podle § 45a ve smyslu příloh NV č. 132/2005 Sb. nebo vymezených ptačích oblastí podle § 45e tohoto zákona.

Územní systémy ekologické stability

Územní systém ekologické stability (dále ÚSES) je vybraná soustava ekologicky stabilnějších částí krajiny, účelně rozmístěných podle funkčních a prostorových kritérií – tj. podle rozmanitosti potenciálních přírodních ekosystémů v řešeném území, na základě jejich prostorových vazeb a nezbytných prostorových parametrů (minimální plochy biocenter, maximální délky biokoridorů a minimální nutné šířky), dle aktuálního stavu krajiny a společenských limitů a záměrů určujících současné a perspektivní možnosti kompletování uceleného systému (Míchal I., 1994).

Dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění je územní systém ekologické stability krajiny vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

Záměr není v interakci s registrovanými prvky ÚSES.

7. Krajina

Zařazení krajiny dle typologické klasifikace:

Dle typologické klasifikace krajiny leží posuzovaný záměr:

I. <u>Typologická řada podle charakteru osídlení krajiny</u>
(členění vychází z období, kdy se krajina stala sídelní, tj. člověkem osvojená)
2 – Staré sídelní krajiny Pannonica (9,12% území ČR)

II. <u>Typologická řada podle využití krajiny</u>
(členění vychází z charakteristik současného využívání území)
U – Urbanizované krajiny (3,16% území ČR)

III. <u>Typologická řada podle reliéfu krajiny</u>
(členění vychází výhradně z charakteristik reliéfu)
0 – krajiny bez vymezeného georeliéfu (3,16% území ČR)

Krajina již vykazuje silný antropogenní charakter.

Vzácnost typů krajin v ČR (Typologie České krajiny MŽP)

Všechny typy krajiny mají přírodní, kulturní nebo historickou hodnotu. Krajinu nelze apriori členit na krásnou či škaredou, cennou či bezcennou. Společensky přijatelné je členění typů krajin z hlediska jejich vzácnosti (jedinečnosti) v rámci ČR a střední Evropy na:

- Typ unikátní, který je potřeba chránit přísně ve všech aspektech,
- typ význačný, který je potřeba chránit přísně ve všech zachovaných aspektech,

- typ běžný, který je potřeba chránit alespoň v jedné reprezentativní lokalitě v ČR

Lokalitu a její okolí lze zařadit mezi běžné typy krajin, neboť nepatří mezi vyjmenované unikátní a význačné krajinné typy.

Významné krajinné prvky - jiným typem území se zvýšenou ochranou přírodních hodnot jsou tzv. **významné krajinné prvky (VKP)**. VKP se sice neřadí mezi ZCHÚ, oproti zbytku krajiny mají ale přeci jenom zvýšenou právní ochranu. Co se pod pojmem VKP rozumí, definuje zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny:

VKP jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části přírody, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako VKP,…

Posuzovaný záměr není v přímé interakci s VKP.

8. Obyvatelstvo

Nejbližší obytná zástavba od záměru diskutována v kapitolách dříve, kde je i analyzován vliv na jednotlivé složky životního prostředí. Obyvatelstvo okolních obcí bude provozem areálu zasaženo zcela minimálně.

Modřice (německy *Mödritz*) jsou město v okrese Brno-venkov v Jihomoravském kraji, bezprostředně sousedící se statutárním městem Brnem. Rozkládají se na okraji Dyjsko-svrateckého úvalu, jejich katastr má rozlohu 1005,04 ha. Žije zde zhruba 5000 obyvatel.
Jedná se o vinařskou obec ve Velkopavlovické vinařské podoblasti (viniční tratě Hájek, Mučednická, Sady).

[http://cs.wikipedia.org/wiki/Modřice]

9. Hmotný majetek

Pozemky i stavba, na kterých bude realizován projekt, jsou v majetku třetí osoby HUTIRA - BRNO, s.r.o.. Realizace záměru je podmíněna souhlasem majitelů pozemků.

10. Kulturní památky

V rámci drobných zemních prací se nepředpokládají archeologické nálezy. Pokud by se při zemních pracích objevily, je povinností provádějící firmy zabezpečit nález a přivolat pracovníky archeologického ústavu, průzkum byl již proveden s negativním výsledkem.

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

I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

Každá antropogenní činnost je určitým zdrojem rizika jak pro člověka, tak i životní prostředí. Zvyšující se míra zdravotních i ekologických rizik se může následně projevit v poklesu odolnosti organismu.

Cílem ochrany životního prostředí a zdraví je nalezení takového vyrovnaného systému životního prostředí a lidské činnosti, jehož cílem by byl akceptovatelný rozvoj antropogenních aktivit, kvality životního prostředí a kvality života a zdraví.

1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Zatížení obyvatelstva hlukem, emisemi z provozu a dalšími faktory jsou diskutovány v příslušných kapitolách dále.

Z hlediska sociálně ekonomických vlivů, lze předpokládat, že realizace vytvoří cca 9 stabilních pracovních míst.

Narušení faktoru pohody nelze předpokládat.

Turistický tras se záměr přímo nedotýká.

2. Vlivy na ovzduší a klima

Emise z výstavby

Jedná se o emise z dopravy stavebních materiálů a technologií a emise prachu ze stavebních prací. Jde o zvýšení přechodné, omezené velmi krátkou dobou výstavby, která bude maximálně zkrácena vhodnou organizací celé realizace. Působení těchto vlivů potrvá maximálně několik týdnů během hrubých stavebních prací. Vzhledem k vysoké účinnosti možných opatření, vzdálenosti a rozsahu záměru se jedná o vliv málo významný.

Emise spojené provozem dopravních prostředků při výstavbě lze považovat za málo významný vliv.

Emise z provozu

Spalování zemního plynu

Objemy emisí ze spalování zemního plynu jsou zanedbatelné.

Spalování vyrobeného plynu

V podstatě jediným potencionálním zdrojem negativních vlivů a životní prostředí v širším okolí jsou emise ze spalování plynu vyrobeného v rámci procesu. Zásadním faktem je pregnantní znalost vstupní suroviny – tou budou výhradně pneumatiky. Proces lze tedy nastavit s velkou přesností.

Dostupná elementární analýza gumy pneumatik

Analyzovaný materiál	C	H	N	S	O	Popel	Vlhkost
Pneumatiky	[hm.%]	[hm.%]	[hm.%]	[hm.%]	[hm.%]	[hm.%]	[hm.%]
vzorek č. 1	83,64	6,77	0,38	0,83	3,75	4,01	0,62
vzorek č. 2	85,40	6,69	0,48	1,00	1,30	4,15	0,98

Jak je patrné, dominantním prvkem je uhlík, ostatní jsou zastoupeny v menší míře. Analýza neobsahuje stopové analýzy z hlediska kovů, chlóru a podobně, ale dle podkladů se nejedná o záměrně dodávané prvky přispívající ke kvalitě gumy. Malé množství kovů se může přimíchat do směsí díky otěru z ocelového kordu. V principu však lze tvrdit, že se jedná o proces bez rizikových sloučenin. Na zařízení je instalována navíc dopalovací jednotka, která dále veškeré emise organických látek snižuje.

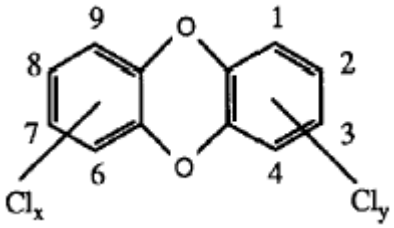
Rozptylová studie byla zpracována na emisní limity, reálně však bude emise ze zařízení podstatně nižší až neměřitelná zejména z hlediska problematických látek.

1. POLYCHLOROVANÉ DIBENZO-p-DIOXINY (PCDDs) a POLYCHLOROVANÉ DIBENZO-p-FURANY (PCDFs)

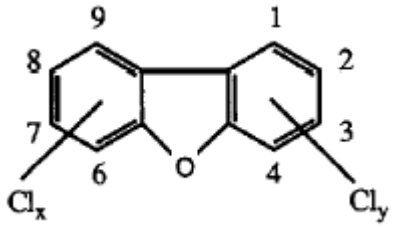
Z merita věci vyplývá, že dioxiny mohou vznikat pouze za přítomnosti chlóru, ten však se vyskytuje v rámci procesu ve stopovém množství. Bez chloru dioxiny vzniknout nemohou.

Zdroj: uiozp.ft.utb.cz/studmat/200932591642/**PCDD**-PCDF.doc

Jsou to extrémně toxické a zároveň persistentní organické polutanty (POPs) :



PCDDs (existuje 75 tzv. kongenerů)



PCDFs (existuje 135 kongenerů)

Extrémně toxické a lidskému zdraví nebezpečné sloučeniny. Jsou rozšířeny po celém světě a dostávají se do životního prostředí jako důsledek civilizace.

Fyzikálně - chemické vlastnosti

PCDD/PCDF jsou pevné látky, b.t. od 190oC do 332oC resp. 198oC do 258oC (bezbarvé až bílé krystaly, nebo bezbarvé pevné látky). Čím více chloru, tím vyšší b.t. Jsou mírně těkavé, mohou existovat v atmosféře jako plyny nebo jako pevné mikročástice. Tlak par při 25oC klesá od 1,4.10-2 Pa pro tetra–CDDs na 1,2.10-7 Pa pro okta-CDDs. PCDD i PCDF jsou málo rozpustné ve vodě. Obecně platí, že jejich rozpustnost klesá s obsahem chloru. Např. rozpustnost čistého dibenzo-p-dioximu je 1 mg/l (1ppm) rozpustnost dichloroderivátu je 5x menší a rozpustnost oktachlorovaných kongenerů činí 74 ng/l. Podobný trend platí pro PCDFs : 15 mg/l pro dichlordibenzofurany a 1 ng/l pro oktachloroderiváty. Nejtoxičtější 2,3,7,8 TCDD má publikovanou rozpustnost od 0,2 po 483 ng/l – velké experimentální chyby pramení z obtížnosti stanovení extrémně nízkých koncentrací (!). 2,3,7,8 TCDD je bez zápachu a zápach ostatních PCDDs není znám.

Toxikologické vlastnosti

Působení PCDD/PCDF na člověka je komplexní:

- *poškozuje pokožku*
- *narušuje tukový a sacharidový metabolismus*
- *způsobuje respirační a močové potíže*
- *způsobuje zvláště hepatotoxické efekty*
- *způsobují také neurotické a psychiatrické narušení a mají negativní účinek na imunitní systém*

Pro člověka ve vyspělých průmyslových zemích byla denní dávka PCDD a PCDF přepočtená na 2,3,7,8-TCDD odhadnuta na 0,05µg/den. Základními zdroji přísunu PCDD a PCDF do lidského organismu jsou vzduch, voda a potrava:

- *VODA : 0,01% denního příjmu (malá rozpustnost !)*
- *VZDUCH : 2% denního příjmu*
- *POTRAVA : 98% - 50% maso + výrobky, 27% mléko + mléčné výrobky*

V současné době jsou PCDD/PCDF považovány za kancerogenní. Zdravotní dopad (health impact) vyplývající z dlouhotrvajícího vystavení nízkým koncentracím PCDD/PCDF je ještě neznám. Řada zemí vyhlásila denní dávky legislativně :

- *Německo : 1 pg/kg těl. váhy a den*
- *USA : 1 ng/kg den*

Hlavním zdrojem PCDD/PCDF jsou všechny termální procesy u kterých při vysokých teplotách existují předchůdci (prekursory) a také sloučeniny podporující jejich tvorbu (PROMOTORS).

Zdroj: http://biom.cz/cz/odborne-clanky/spalovani-biomasy-a-tvorba-pcdd-f

Tab. 1: Emise PCDD/F při různých experimentech se spalováním dřeva

Zdroj informace	*Palivo*	*Koncentrace v plynné fázi (ng I-TEQ/m³)*
Schatowitz et al. (1994)	*Buk*	*0,064 - 0,072*
Schatowitz et al. (1994)	*Štěpka, dřevotřísková deska*	*0,001 - 0,021*
Schatowitz et al. (1994)	*Odpadní dřevo*	*0,1 - 4,18*
Schramm et al. (1998)	*Chemicky ošetřené dřevo, desky*	*2,2 - 5,7*
Schramm et al. (1998)	*Chemicky ošetřené dřevo, trámy*	*0,35 - 0,94*
Kolenda et al. (1993)	*Desky, překližka, zbytky*	*0,5 - 1,6*
Kolenda et al. (1993)	*Nadrcené dřevní brikety*	*0,7 - 1,0*
Kolenda et al. (1993)	*Nadrcené dřevní brikety*	*0,2 - 0,9*
Launhardt et al. (1996)	*Buk, dřevo jehličnanů*	*0,005 - 0,018*

Obsah *PCDD/PCDF VE SPALINÁCH, ng/m³ posuzovaného záměru dle emisních limitů*

Proces	*(ng I-TEQ/m³)*
Spalování energoplynu	*0,1*

Výše uvedené srovnání bylo provedené pro demonstraci. Jak je patrné z výpočtů, emise ze zařízení jsou podobné, jako by vznikaly při pálení dřeva. Záměr v tomto aspektu je i s emisními limity nekonfliktní. Tomu přispívá absence chloru a dopalovací jednotka.

Rozptylová studie prokazuje, že záměr bude zcela nekonfliktním v tomto aspektu u obytné zástavby.

Dalším zdrojem informací je například: http://www.irz.cz/node/81

Cd+Tl a jejich sloučeniny, Hg a její sloučeniny, Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V a jejich sloučeniny

Látky jsou hodnoceny společně, dle podkladů se v mohou ve stopových množstvích v plynu vyskytovat, jejich výskyt není záměrný a v podstatě nepřesahuje běžné objemy jako při spalování topných olejů. Záměr dle RS splňuje i přísné agregované imisní limity, kdy příspěvky jsou na úrovni nevýznamnosti.

Oxid dusičný - NO2, Oxidy dusíku – NOx, Oxid uhelnatý - CO, Organické látky – TOC, Tuhé znečišťující látky jako PM_{10} a $PM_{2,5}$, Oxid siřičitý – SO_2

Ve všech sledovaných aspektech se jedná o nevýznamný zdroj, který nezmění situaci v území.

Celkové dopady záměru na imisní pozadí v území je málo významné, srovnatelné s běžnými topivy.

Doprava

Záměr vytváří dopravní zatížení spojené s dopravou materiálů, zboží i zaměstnanců. Emise z dopravy jsou akceptovatelné v území – to je dáno vzdáleností nákladní dopravy od obytné zástavby a napojením na dálniční síť i umístěním v krajině relativně dobře provětrávané.

3. Vlivy na hlukovou situaci a eventuelně další fyzikální a biologické charakteristiky

Hluk z provozu záměru

Lze konstatovat, že v době výstavby ani běžného provozu nebudou vlivem provozu výše uvedených zdrojů hluku u nejbližší obytné zástavby a chráněných venkovních prostor překročeny limitní hladiny hluku dané hygienickými předpisy. Lze předpokládat, že provoz bude hluboko pod běžným pozadím u obytné zástavby.

Provoz záměru samotného je nekonfliktní, stejně tak i doprava díky napojení na silničnísíť.

Hluk z výstavby

S ohledem na charakter stavby a její rozsah, vzdálenost od obytné zástavby lze předpokládat, že nebudou překračovány hygienické limity hluku z výstavby jak z areálu samotného, tak z dopravy na pozemních komunikacích.

Vibrace

Vibrace jsou mechanické kmity a chvění strojů, nástrojů a předmětů s pravidelnou nebo nepravidelnou frekvencí a amplitudou. Celkové vibrace přenesené na sedícího pracovníka (nebezpečné frekvence jsou 2 – 6 Hz) nebo na stojícího pracovníka (nebezpečné frekvence 4 -12 Hz) se mohou projevit předčasnou únavou, bolestí hlavy, nevolností a kinetózou. Místní vibrace přenášené na ruce při práci s vibrujícími nástroji mohou při frekvenci do 30 Hz poškodit kosti, klouby, šlachy a svaly horních končetin, při frekvenci 20 – 400 Hz mohou vyvolat onemocnění cév s charakteristickým záchvatovitým bělením prstů (vazoneuróza). Vyvolávajícím faktorem je chlad. Frekvence 50 Hz mohou poškodit nervy, vibrace přenášené zvláštním způsobem mohou poškodit páteř a hlavu.

Přenos vibrací na pracovníky je možno předpokládat při používání některých druhů ručního nářadí, jako jsou rozbrušovačky, elektrické šroubováky….

Podíl této práce se předpokládá jen při stavbě. Vibrace se dají minimalizovat osobními ochrannými prostředky.

Vliv přenosu vibrací na obyvatelstvo se s ohledem na četnost dopravy a instalované technologie v areálu neprojeví.

V pracovním prostředí bude nezbytné zaměstnance vybavit odpovídajícími ochrannými pomůckami.

4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Dešťové vody

V tuto chvíli nebyl proveden podrobný hydrogeologický průzkum lokality, který by jasně vyhodnotil možnost zásaku vod přímo v území. Oznamovatel bude v případě realizace záměru postupovat v souladu se zásadami, kdy prioritou je co největší zásak vody přímo v území. Konečné řešení odvodu dešťových vod z území bude projednán s příslušným vodoprávním úřadem.

Odpadní vody splaškové a technologické

Technologické odpadní vody vznikají v malém rozsahu a je třeba je předat třetí osobě k odstranění. Splaškové vody budou odváženy z jímky na ČOV.

Vody na vstupu

Napojení je možné na veřejný vodovod, spotřeby vody jsou nízké, plně akceptovatelné.

Obecné

Kvalita povrchových a podzemních vod musí být nedotčena, to souvisí s prevencí opatření, které by mohly způsobit kontaminaci ropnými látkami z vozidel při přepravě při havárii. Tato situace se nepředpokládá, nelze ji však nikdy vyloučit.

Naprosto nezbytné je realizovat všechna opatření pro nádrže s nebezpečnými látkami. Zajistit jejich ochranu nejen před nechtěným poškozením, ale i krádežemi a vandalismem.

5. Vlivy na půdu

Záměr znamenal zábor zemědělské půdy, již byl vydán souhlas k odnětí.

6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Nedojde k ovlivnění horninového prostředí.

7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Vzhledem k umístění nelze předpokládat významné vlivy na faunu a flóru v oblasti.

Nejbližší lesní porosty jsou dostatečně vzdáleny, negativní dopady na les důsledkem provozu se nevyskytnou.

Oblasti ochrany ptáků i evropsky významné lokality nebudou posuzovanou stavbou narušeny ani ohroženy.

Migrační území zvěře rovněž nebude dotčeno nad míru stávající.

8. Vlivy na krajinu

Záměr nebude znamenat negativní změnu krajinného rázu v širších pohledových vztazích, jedná se o průmyslovou zónu, záměr je v souladu s územním plánem.

Současně platný zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, který v § 12 určuje a vymezuje vztahy umisťovaných staveb ke krajinnému rázu, bude dodržen.

Turistických aktivit se vlastní místo výstavby ve svém okolí nedotýká a ani je neovlivňuje.

9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

V místě stavby se žádné architektonické ani archeologické památky nenacházejí. Archeologické nálezy však nelze vyloučit, jedná se však o málo pravděpodobnou situaci. Průzkum byl již proveden.

Realizace záměru je podmíněna souhlasem majitelů pozemků s realizací.

10. Vlivy na infrastrukturu a funkční využití území

Záměr je umístěn v území s vyřešenou dopravní infrastrukturou i ostatními sítěmi. Jedná se o dobře připravenou průmyslovou zónu.

II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Nároky na vstupy

Z hlediska energetického bude záměr vyžadovat elektrickou energii, zemní plyn, pohonné hmoty.

Z hlediska materiálového je třeba pneumatik.

Výstupy

Z hlediska ovzduší bude docházet k uvolňování zplodin z provozu dopravních prostředků, spalování zemního plynu, energoplynu. Dle technických specifikací surovin bude z procesu výroby uvolňováno plně akceptovatelné množství látek jednotlivých procesů.

Z hlediska produkce odpadních vod se jedná o vody ze sociálního zázemí.

Z hlediska odpadů během provozu budou vznikat i nebezpečné druhy odpadů – voda kontaminovaná směsí ropných látek. Avšak ani ta nemůže mít při správném nakládání žádné negativní dopady na složky ŽP.

Emise hluku – nedojde k ovlivnění obytné zástavby ani jiných objektů zájmu v okolí nad rámec daný platnými hygienickými předpisy.

Shrnutí

Realizací záměru nedojde k významnějšímu negativnímu ovlivnění životního prostředí v blízkém i vzdálenějším okolí.

Žádná z jednotlivých složek životního prostředí ani životní prostředí jako celek nebude ovlivněno nad míru trvale udržitelného rozvoje.

III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Předkládaný záměr nebude zdrojem negativních vlivů přesahujících státní hranice. Záměr je realizován v dostatečné vzdálenosti od státní hranice.

IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

Navržené řešení provozovny vychází z předpokladu, aby bylo v maximální míře zabezpečeno proti nestandardním stavům a možným haváriím.

Technická a organizační opatření

Opatření technického a organizačního rázu je zapotřebí provést celou řadu. Na tomto místě jsou stanovena pouze rámcově, detailně musí být rozpracována v projektu a dalších dokumentech dle zákona. Jsou uvedena navržená opatření ve stadiu přípravy projektu, výstavby i provozu.

Opatření jsou rozdělena do třech základních částí a to na územně plánovací a předprojektová opatření, opatření pro období výstavby a období pro vlastní provoz.

a) fáze územně plánovací a předprojektová opatření

- Zařízení bude vybaveno dopalovací jednotkou, kdy všechny spaliny budou dopáleny v sekundární komoře při teplotě 850°C po dobu nejméně 2s. Sekundární komora bude vybavena čidlem s kontinuálním záznamem teploty. Informace budou uchovávány dle požadavků ČIŽP.
- Pro projekt jsou závazné právní a technické normy ČR, rozsah daný tímto rámcem je pro záměr zcela dostatečný.
  (Poznámka: emisní limity, retence, zabezpečení nádrží a podobně, to vše vyplývá z našeho zákonného rámce.)

b) fáze výstavby

Pro projekt jsou závazné právní a technické normy ČR, rozsah daný tímto rámcem je pro záměr zcela dostatečný.

Ostatní:

- Minimalizovat negativní vlivy dopravy v průběhu výstavby na nejbližší okolí, a to tak, že práce budou omezeny na denní hodiny a doprava na dohodnutých trasách s tím, že investor bude dbát na plynulost dopravy a bude provádět pravidelnou očistu přilehlých komunikací. Provádět očistu kol techniky před výjezdem na komunikace.
- V případě zvýšené prašnosti při suchém počasí provádět skrápění míst, kde prašnost vzniká.

c) fáze provozu stavby

- Nákladní doprava bude výhradně v denní době.
- Obsluha mimo objekt bude probíhat výhradně v denní době.

Riziko rozsáhlejšího poškození složek životního prostředí či ohrožení zdraví obyvatelstva přichází v úvahu v případě mimořádné události. V případě uvedených havarijních situací menšího rozsahu je míra rizika přijatelná, neboť existuje možnost účinného sanačního zásahu.

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

V rámci výpočtů jednotlivých výstupů a vstupů provozu se postupovalo dle běžných metod a ukazatelů.

Snaha zpracovatele byla z uvedených důvodů spíše nadsadit parametry, které se promítají do vlivů na životní prostředí tak, aby nedošlo k jejich podcenění. To se týká zejména nároků na vstupní materiály, média a energie, které jsou vždy na horní mezi odhadů a výpočtů a především skutečnosti, že veškeré parametry byly vypočítávány nikoliv na průměrný stav ale na maximální kapacitu zařízení.

Při zpracování dokumentace bylo postupováno v následujících krocích:

- sběr vstupních dat a informací,
- vyhodnocení archivních podkladů, rešerše odborné literatury,
- analýza vstupů,
- modelové výpočty,
- vyhodnocení a srovnání s požadavky legislativy,
- zpracování oznámení.

V rámci posuzovaní se vycházelo z běžných metod hodnocení jednotlivých složek životního prostředí.

Použité podklady pro zpracování dokumentace:

- Místní šetření,
- Informace od oznamovatele,
- Zákony, nařízení vlády, vyhlášek České republiky, EU související se záměrem,
- Údaje z katastru nemovitostí, ČHMÚ, Internetové stránky Českého geologického ústavu a Geofondu Praha, Internetové stránky Výzkumného ústavu vodohospodářského TGM Praha, Internetové stránky kraje, internetové stránky www.portal.gov, Internetové stránky www.mapy.cz, www.irz.cz, www.mapy.cz, google.com , Google Earth a dalších,
- Vlastní zkušenosti s obdobnými provozy.

Lze konstatovat, že zpracovatel oznámení měl dostatečné podklady pro objektivní posouzení záměru na základě aktuální znalosti technologického procesu.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Umístění, kapacita, řešení stavebního provedení a volba technologií byla stanovena investorem na základě diskuze před zahájením projektových prací v rámci zvažování investice. Do tohoto dokumentu již vstupovala jediná varianta.

Variantě je řešeno čištění odpadních vod, kde je i provedena analýza jednotlivých postupů.

F. ZÁVĚR

Z hodnocení vlivu záměru na životní prostředí vyplývá, že realizace a provoz nebudou mít významný negativní vliv na životní prostředí při respektování stanovených postupů a technologií, které povedou k minimalizaci negativních dopadů na životní prostředí.

V rámci zpracování nebyly shledány důvody, které by vedly k negativnímu hodnocení plánované „**Zařízení pro energetické zpracování organických látek** “

Vzhledem k dobrým výsledkům hodnocení vlivů stavby je možné záměr „**Zařízení pro energetické zpracování organických látek“** doporučit.

G. VŠEOBECNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Název: **Zařízení pro energetické zpracování organických látek**

Zařazení: Dle přílohy č. 1 k Zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů jde o záměr podle přílohy č. 1. kalorie II.:

- 7.3. Ostatní chemické výroby s produkcí od 100 t/rok.
- 10.1 Zařízení k odstraňování nebo průmyslovému využívání odpadů (záměry neuvedené v kategorii I).
- 10.4 Skladování vybraných nebezpečných chemických látek a chemických přípravků (vysoce toxických, toxických, zdraví škodlivých, žíravých, dráždivých, senzibilizujících, karcinogenních, mutagenních, toxických pro reprodukci, nebezpečných pro životní prostředí a pesticidů v množství nad 1 t; kapalných hnojiv, farmaceutických výrobků, barev a laků v množství nad 100 t.

Záměr podléhá zjišťovacímu řízení podle Zákona 100/2001 Sb. a příslušným úřadem je Krajský úřad Jihomoravského kraje.

Umístění záměru:

Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Brno-venkov
Obec:	Modřice
Katastrální území:	Modřice
Pozemky:	p. č. 1690/55, p. č. 1690/147

Charakter záměru

Oznamovatel plánuje instalaci depolymerizační linky, která bude z ojetých pneumatik vyrábět olej pro další využití ke spalování, uhlík pro další energetické využití a energeticky bohatý plyn, který bude zpracováván na teplo a elektrickou energii pro provoz zařízení. Z hlediska principiálního jde o chemický proces, který rozkládá dlouhé řetězce uhlovodíků na kratší, znovu využitelné.

Kapacita:

Základní kapacitní údaje

Kapacita zařízení hodinová	2000 kg/h pneumatik
Kapacita roční	16 000 t pneumatik
Výroba na 1tunu suroviny:	
Olej	475 kg/t
Pevný zbytek	380 kg/t
Plyn	85 kg/t
Ocel z pneumatik	60 kg/t
Výroba denní maximální:	
Olej	22,80 t
Pevný zbytek	18,24 t
Plyn	4,08 t

Ocel z pneumatik	2,88 t
Výroba roční maximální:	
Olej	7 600 t
Pevný zbytek	6 080 t
Plyn	1 360 t
Ocel z pneumatik	960 t
Frakce vstupního materiálu	max. 30x30 mm
Tepelný příkon technologického hořáku	1 x 920 kW
Hořáky pro ohřev sekundární dopalovací komory	2 x 120 kW
Teplený příkon hořáku kotle na výrobu tepla	1 x 680 kW
Typ hořáků	Plynové
Palivo hořáku	zemní plyn, vyrobený plyn
Obsluha	3 osoby
Počet provozních hodin za rok	8000
Zásobník na olej	45 m^3
Zásobníky na plyn	do 25 m^3

Záměr spadá do kategorie zpracování odpadu, avšak v meritu věci se o odpad nejedná, jedná se o surovinu o známém složení, stálých vlastnostech, kde lze proces takřka dokonale nastavit na její zpracování. Představíme-li si standardní zpracování pneumatik v současnosti, pak v podstatě všechny postupy vyjma přimíchávání do směsí na tichý asfalt jsou nevýhodné pro společnost i přírodu. Toto řešení přináší všechny výhody ekologického, ekonomického zpracování dosloužených pneumatik při emisi, která bude bezpečně pod hranicemi všech imisních limitů.

Z hlediska posouzení dopadů provozu na jednotlivé složky životního prostředí nebyly prokázány žádné vlivy, které by mohly životní prostředí nezvratně poškodit. Provoz bude splňovat veškeré hygienické limity a požadavky právních předpisů v životním prostředí. Veškeré dopady na jednotlivé složky životního prostředí jsou málo významné nebo nevýznamné. Realizace záměru za předpokladu dodržení všech norem, pracovní a technologické kázně, řádné evidence a zacházení s odpady nepřinese pro okolí žádná rizika bezpečnostní, ekologická ani požární, která by mohla nepříznivě působit na okolí.

Náplň záměru lze hodnotit jako přijatelnou v řešeném území.

Datum zpracování dokumentace: 10/2015

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele oznámení:

Ing. Vraný Miroslav

Farm Projekt

Jindřišská 1748

530 02 Pardubice

tel.: 466 675 509, 602 434 897

Na oznámení spolupracovali:

Ing. Martin Vraný

H. PŘÍLOHY

1. VYJÁDŘENÍ PŘÍSLUŠNÉHO STAVEBNÍHO ÚŘADU K ZÁMĚRU Z HLEDISKA ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACE 63
2. STANOVISKO KRAJSKÉHO ÚŘADU DLE §45I ODST. 1 ZÁKONA 114/1992 SB., O OCHRANĚ PŘÍRODY A KRAJINY 64
3. DOHODA O ODBĚRU TEPLA 65
4. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU – ŠIRŠÍ VZTAHY 66
5. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU – FOTOMAPA 66
6. SNÍMEK Z ÚZEMNÍHO PLÁNU 67

1. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace

Městský úřad Šlapanice
pracoviště Brno, Opuštěná 9/2, 656 70 Brno
ODBOR VÝSTAVBY
stavební úřad

Č. j.: OV-ČJ/57546-15/SVE
Spis. zn. : OV/9252-2015/SVE
Vyřizuje: Švehla
Tel./fax: 533 304 555/817
e-mail: svehla@slapanice.cz
V Brně dne 25.9.2015

SDĚLENÍ
K SOULADU S ÚZEMNÍM PLÁNEM MĚSTA MODŘICE

Odbor výstavby Městského úřadu Šlapanice, jako stavební úřad příslušný podle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění (stavební zákon), Vám na základě Vaší žádosti, kterou obdržel dne 18.9.2015, s d ě l u j e , že Váš záměr nazvaný **„Zařízení pro energetické zpracování organických látek" – plánovaná instalace depolymerizační linky, na Vámi uvedených pozemcích p. č. 169052, 1690/55, 1690/147, 1690/154 v k. ú. Modřice** - depolymerizační linky, která bude z ojetých pneumatik vyrábět olej pro další využití ke spalování, uhlík pro další energetické využití a energeticky bohatý plyn, který bude zpracováván na teplo a elektrickou energii pro provoz zařízení, je v souladu s platným Územním plánem sídelního útvaru Modřice, v aktuální podobě; dotčené pozemky jsou zahrnuty do ploch s funkčním využitím jako Plochy výroby a skladů.

Toto sdělení je vydáno pro účely oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

MĚSTSKÝ ÚŘAD ŠLAPANICE
odbor výstavby
pracoviště Opuštěná 9/2
656 70 BRNO

Ing. Hana Meitnerová
vedoucí odboru výstavby

Doručí se:
(prostřednictvím datové schránky)
- REC.lines s.r.o., Božetěchova č.p.3003/133, Královo Pole, 612 00 Brno 12, DS: PO, 5cddtqm

2. Stanovisko krajského úřadu dle §45i odst. 1 zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

KRAJSKÝ ÚŘAD JIHOMORAVSKÉHO KRAJE
Odbor životního prostředí
Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno

Váš dopis zn.:		REC.linec s.r.o.
Ze dne:	08.07.2015	Božetěchova 133
Č. j.:	JMK 90204/2015	612 00 Brno
Sp. zn.:	S – JMK 88633/2015	
Vyřizuje:	Ing. Janka Čejková	
Telefon:	541651534	
Datum:	10.7.2015	

Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru „Zařízení pro energetické zpracování organických látek", v k.ú. Modřice, okres Brno-venkov na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí jako orgán ochrany přírody, příslušný podle ustanovení § 77a odst. 4) písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, vyhodnotil na základě žádosti společnosti REC.linec s.r.o., podané dne 8.7.2015 možnosti vlivu výše uvedeného záměru na lokality soustavy Natura 2000 a vydává

s t a n o v i s k o

podle § 45i odstavce 1) téhož zákona v tom smyslu, že hodnocený záměr

n e m ů ž e m í t v ý z n a m n ý v l i v

na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast.

Výše uvedený závěr orgánu ochrany přírody vychází z úvahy, že hodnocený záměr svou lokalizací zcela mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a příznivý stav předmětů ochrany.

Toto odůvodněné stanovisko se vydává postupem podle části čtvrté zákona č. 500/2004 Sb., správní řád a nejedná se o rozhodnutí ve správním řízení. Tento správní akt nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k hodnocené aktivitě vydávají podle zvláštních právních předpisů.

otisk razítka

Mgr. Petr Mach v.r.
vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

Za správnost vyhotovení: Ing. Janka Čejková

IČ	DIČ	Telefon	Fax	E-mail	Internet
708 88 337	CZ70888337	541 651 534	541 651 209	cejkova.janka@kr-jihomoravsky.cz	www.kr-jihomoravsky.cz

1/1

3. Dohoda o odběru tepla

PETKA CZ a.s.
U Vlečky 592
644 42 Modřice

V Brně dne 29.9.2015

Věc: Dohoda o odběru tepla

Výše uvedené firmy se dohodly, že firma PETKA CZ a.s. bude od firmy REC.lines s.r.o. odebírat teplo z depolymerizační jednotky po jejím uvedení do provozu a splnění všech legislativních náležitostí.

PETKA CZ a.s.

PETKA CZ, a.s.

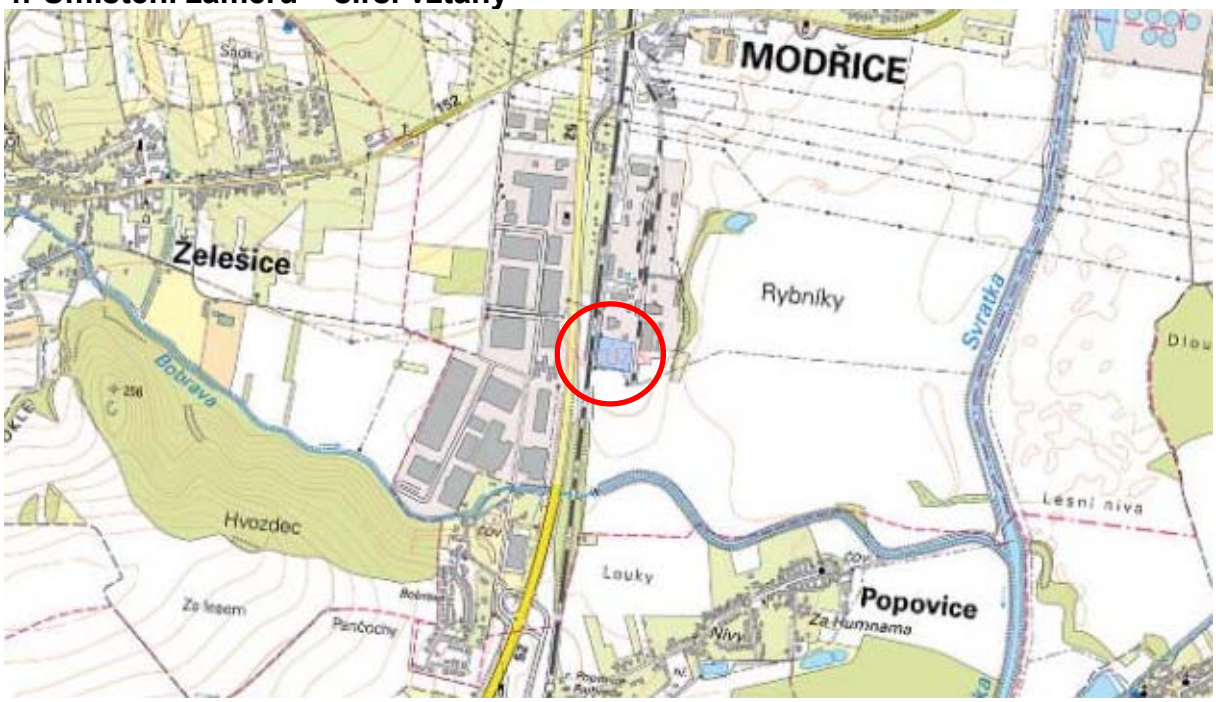
.....

REC.lines s.r.o.

REC. lines s.r.o.
IČ: 02683407
Božetěchova 133, 612 00 Brno

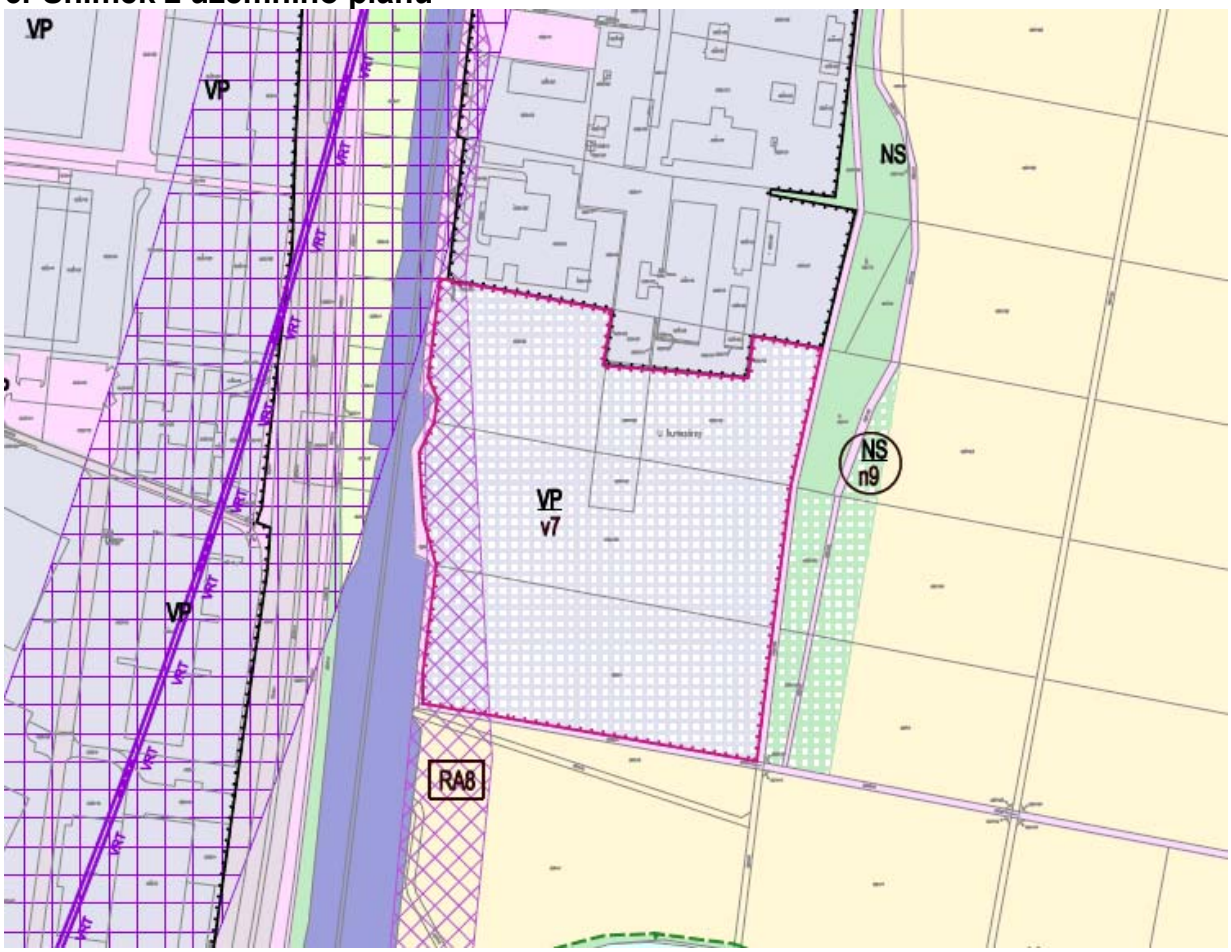
.....

4. Umístění záměru – širší vztahy



5. Umístění záměru – fotomapa

6. Snímek z územního plánu



Legenda:

Plochy s rozdílným způsobem využití

stabilz. plochy | návrh změn | územní rezerva

Plochy výroby a skladování

VP | VP | plochy pro průmyslovou výrobu a skladování

Plochy smíšené nezastavěného území

NS | NS | plochy smíšené nezastavěného území

Plochy dopravní infrastruktury

DS | DS | RA | plochy silniční dopravy

DZ | RA | plochy drážní dopravy / vysokorychlostní železniční trať