



Obec Rohožník
Obecný úrad Rohožník
Školské nám. 406/1, 906 38 Rohožník

Ministerstvo životného prostredia SR odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie zaslalo správu o hodnotení činnosti **Optimalizácia výroby bieleho a šedého cementu, navrhovateľ CRH (Slovensko) a.s. Rohožník**, zverejnenú na web stránke MŽP SR <http://enviroportal.sk/sk/eia/detail/optimalizacia-vyroby-bieleho-sedeho-cementu->,

Do správy o hodnotení posudzovanej činnosti a do všeobecne zrozumiteľného záverečného zhrnutia možno nahliadnuť na Obecnom úrade Rohožník počas stránkových hodín robiť z nej výpisu, odpisy alebo na vlastné náklady vyhotoviť kópie

Verejnosť môže doručiť na adresu Ministerstva životného prostredia SR, Sekcja enviromentálneho hodnotenia a odpadového hospodárstva , Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie, Nám L. Štúra 1, 812 35 Bratislava, podávať pripomienky **do 30 dní od zverejnenia**.

Zverejnené 30.6.2017



MINISTERSTVO

ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKYSekcia environmentálneho hodnotenia a odpadového hospodárstva
Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie

OBECNÝ ÚRAD, 906 38 ROHOŽNÍK

Dňa:

29 -06- 2017

Registrátor
značka:

Ev. číslo záznamu:

Číslo spisu:

Prílohy:

Znak hodnoty
a lehoty ulož.

Vybavuje: Vozuchová

podľa rozdeľovníka

Váš list číslo/zo dňa

Naše číslo
2344/2017-1.7/mvVybavuje/kontakt
Ing. Marián Vagač
02/5956 2448Dátum
26.06. 2017

Vec

Optimalizácia výroby bieleho a šedého cementu
- zaslanie správy o hodnotení

Navrhovateľ, CRH (Slovensko) a.s., 906 38 Rohožník, doručil dňa 14.06.2017 Ministerstvu životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 31 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) správu o hodnotení navrhovanej činnosti **Optimalizácia výroby bieleho a šedého cementu**.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie (ďalej len „MŽP SR“) ako príslušný orgán štátnej správy podľa § 1 ods. 1 písm. a) a § 2 ods. 1 písm. c) zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a § 3 písm. k) a § 54 ods. 2 písm. k) zákona zasiela na zaujatie stanoviska podľa § 33 ods. 1 zákona správu o hodnotení činnosti **Optimalizácia výroby bieleho a šedého cementu** prostredníctvom informácií o zverejnení na webovom sídle MŽP SR na adresе:

<http://enviroportal.sk/sk/eia/detail/optimalizacia-vyroby-bieleho-sedeho-cementu->

Podľa § 34 ods. 1 zákona **dotknutá obec do troch pracovných dní** od doručenia správy o hodnotení činnosti informuje o doručení správy o hodnotení činnosti verejnosť a zároveň zverejní všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie počas 30 dní na úradnej tabuli a na svojom webovom sídle, ak ho má zriadené, a oznámi, kde a kedy možno do správy o hodnotení činnosti nahliadnuť, robiť z nej výpisy, odpisy alebo na vlastné náklady vyhotoviť kopie; zároveň uvedie, v akej lehote môže verejnosť podávať prípomienky a označí miesto, kde sa môžu podávať.

Podľa § 34 ods. 2 zákona dotknutá obec do uplynutia doby vystavenia všeobecne zrozumiteľného záverečného zhrnutia podľa predchádzajúceho odseku zabezpečí po dohode a v spolupráci s navrhovateľom **verejné prerokovanie** navrhovanej činnosti. Termín a miesto konania verejného prerokovania dotknutá obec oznámi podľa § 34 ods. 3 zákona verejnosti **najneskôr desať pracovných dní pred jeho konaním** a prizve naň príslušný orgán, rezortný orgán a dotknutý orgán (viď rozdeľovník). Ďalej má dotknutá obec v spolupráci s navrhovateľom za povinnosť vyhotoviť z verejného prerokovania záznam a doručiť ho príslušnému orgánu **do desiatich pracovných dní** od verejného prerokovania.

Rezortný, dotknutý a povoľujúci orgán a dotknutá obec podľa § 35 zákona doručia písomné stanovisko k správe o hodnotení činnosti na adresu: Ministerstvo životného prostredia SR, Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie, Námestie L. Štúra č. 1, 812 35 Bratislava do 30 dní od jej doručenia. Verejnoscť môže svoje písomné stanovisko doručiť najneskôr do 30 dní odo dňa zverejnenia záverečného zhrnutia podľa § 34 ods. 1 zákona. Podľa § 35 ods. 4 na stanoviská doručené po uplynutí stanovenej lehoty nemusí príslušný orgán prihliadať.

Podľa § 33 ods. 2 správneho poriadku oznamujeme, že účastníci konania a zúčastnené osoby majú možnosť, aby sa pred vydaním rozhodnutia mohli vyjadriť k jeho podkladu i k spôsobu jeho zistenia, prípadne navrhnúť jeho doplnenie. Do spisu je možné nahliadnuť (robiť z neho kópie, odpisy a výpisy) na MŽP SR.

S pozdravom

MINISTERSTVO
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR
nám. Ľudovíta Štúra 1
812 35 BRATISLAVA
77

RNDr. Gabriel Nižňanský
riaditeľ odboru

Príloha

- Správa o hodnotení v listinnom vyhotovení (len pre dotknuté obce Rohožník a Sološnica)
- Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie (len pre dotknuté obce Rohožník a Sološnica)

Rozdelovník

Dotknutá obec:

1. Obec Rohožník, Obecný úrad, Školské námestie 406/1, 906 38 Rohožník
2. Obec Sološnica, Obecný úrad, Sološnica 527, 906 37 Sološnica

Povoľujúci orgán:

3. Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly, Jeséniova 17, 831 01 Bratislava

Dotknutý orgán:

4. Okresný úrad Malacky, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Záhorácka 2942/60A, 901 26 Malacky
5. Okresný úrad Malacky, Odbor krízového riadenia, Záhorácka 2942 / 60A, 901 26 Malacky
6. Okresný úrad Malacky, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, ul. Zámocká 5, 901 26 Malacky.
7. Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava hlavné mesto so sídlom v Bratislave, Ružinovská 8, P.O.BOX 26, 820 09 Bratislava 29
8. Bratislavský samosprávny kraj, Sabinovská 16, P.O. Box 106, 820 05 Bratislava 25
9. Okresné riadielstvo Hasičského a záchranného zboru v Malackách, Legionárska 882, 901 01 Malacky

Rezortný orgán:

10. Ministerstvo hospodárstva SR, Mierová 19, 827 15 Bratislava 212

Dotknutá verejnoscť:

11. Občianske združenie Pre budúcnosť- 4future, Sološnica 500, 906 37 Sološnica
12. Občianske združenie Ochranársky spolok Sološnica, Sološnica 253, 906 37 Sološnica

Navrhovateľ:

13. CRH (Slovensko), 906 38 Rohožník

X . Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

Názov: CRH (Slovensko) a.s.

Identifikačné číslo: 00 214 973

Sídlo: 906 38 Rohožník

Oprávnený zástupca obstarávateľa:

Patrick Stapfer – predseda predstavenstva

Adresa: Weidstrasse 9, Unterengstringen 8103, Švajčiarska konfederácia

tel.č. : + 421 34 77 65 111

E-mail: kontakt@sk.crh.com

Bc. Dean Sobolič

CRH (Slovensko) a.s.

906 38 Rohožník

Tel.č.: + 421 34 442 364

E-mail: dean.sobolict@sk.crh.com

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Názov: Optimalizácia výroby bieleho a šedého cementu

Účel:

Účelom navrhovanej činnosti je optimalizácia výroby bieleho a šedého cementu zmenou prevádzkových parametrov liniek výroby bieleho a šedého cementu a spoluspaľovania alternatívnych palív.

Účelom predloženej správy o hodnotení je posúdiť vplyv týchto zmien na stav životného prostredia v hodnotenom území.

Podľa Prílohy č.8 k zákonom č. 24/2006 Z.z. v znení Zákona č. 408/2011 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je navrhovaná činnosť zaradená nasledovne:

Kapitola č. 6 – Priemysel stavebných látok

Položka č. 1- Cementárne, vápenky (s rotačnými alebo inými pecami) s kapacitou - cementového slinku a/alebo cementu

časť A- povinné hodnotenie od 500 t/deň

Kapitola č. 9 – Infraštruktúra

Položka č. 5- Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie ostatných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov

časť A- povinné hodnotenie bez limitu

Kapitola č. 9 – Infraštruktúra

Položka č. 7- Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, alebo úprava, spracovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov

časť A- povinné hodnotenie bez limitu

V prípade spoločnosti CRH sa jedná o energetické aj materiálové zhodnocovanie odpadov

Užívateľ: CRH (Slovensko) a.s.

Umiestnenie navrhovanej činnosti:

Kraj: Bratislavský

Okres: Malacky

Obec: Rohožník

Katastrálne územie: Rohožník

Parcelné čísla pozemkov (register C) : Parcely na LV č. 152

Poznámka: Navrhovaná činnosť je lokalizovaná v areáli komplexu výrobných zariadení spoločnosti CRH (Slovensko) a.s. – cementáreň Rohožník

Dôvod umiestnenia navrhovanej činnosti:

História výroby cementu a ďalších stavebných látok sa začala písat' v okolí obce Rohožník v šesťdesiatych rokoch minulého storočia. V 70-tych rokoch bola zvýšená potreba dodávky stavebných látok (cement, vápno) predovšetkým pre potreby veľkých stavieb (VD Gabčíkovo, JE Mochovce).

Prvý portlandský slinok a portlandský cement bol vyrobený v marci 1976. Pozornosť bola venovaná výrobe bieleho cementu a farebných cementov ako jediného výrobcu tohto sortimentu v celej bývalej ČSSR. Technologické zariadenie s kapacitou 100 tis. t/rok bolo vyrobené na základe licencie fy Schmidt (Dánsko) a bolo uvedené do prevádzky pod dozorom zahraničných odborníkov v apríli 1977.

Trvalý nedostatok cementu na Slovensku bol dôvodom pre rozšírenie výroby o ďalšiu technologickú linku na výrobu šedých portlandských cementov (770 tis. t/rok), ktorá bola uvedená do prevádzky v auguste 1983 (dnes je to linka RP PC2).

Od roku 1984 sa začali spaľovať na linke RP PC2 opotrebované pneumatiky, ako náhrada časti základných palív.

Vo februári 1992 vznikla akciová spoločnosť HIROCEM. Jej snahou o. i. bolo ozdravenie životného prostredia podniku a jeho okolia, k čomu smerovali nasledujúce akcie. V roku 1995 bola realizovaná výmena stabilizátora dymových plynov za rotačnou pecou bieleho cementu (ďalej BC) a v roku 1996 bola realizovaná rekonštrukcia výmenníkového systému BC (pôvodný výmenník Schmidt bol zamenený za KruppPolysius), čím bol zvýšený projektovaný výkon RP z pôvodných 95 tis. t slinku za rok na dnešných 160 tis. ton.

V roku 1997 bol zavedený manažérsky systém kvality podľa ISO 9002, ktorý v roku 2003 bol transformovaný podľa ISO 9001:2000. V roku 2003 bol zavedený environmentálny manažérsky systém podľa ISO 14001 a v roku 2004 bol zavedený manažérsky systém bezpečnosti práce OHSAS 18001.

Od roku 1997 sa na druhej pecnej linke portlandského cementu RP PC 2 spoluspaľuje tuhé alternatívne palivo spolu s práškovým uhlím cez horák rotačnej pece s menovitým výkonom 4200 kg/h spaľovaného alternatívneho paliva vyrobeného úpravou odpadu v ASO s.r.o. Pezinok dnes ecorec Slovensko s. r.o. Pezinok.

Do 1.1 2001 boli postupne ukončené všetky výroby, okrem výroby bieleho a šedého portlandského cementu, ktorá funguje dodnes. Kapacita výroby u BC je 170 tis. t.rok -1 a kapacita u RP PC2 je 1 600 tis. t.rok-1 .

V roku 2001 sa akciová spoločnosť HIROCEM pretransformovala na Holcim (Slovensko) a.s., ktorej majoritným vlastníkom je fy HOLDERBANK AG. Po transformácii sa spoločnosť Holcim začala zaoberať modernizáciou výroby portlandského cementu, ktorá prebehla vo viacerých etapách.

V prvej etape nazvanej „Modernizácia linky na výrobu cementu PC2“ bola výrazne zmodernizovaná výroba slinku. Účelom modernizácie bolo nahradenie dvoch dovedy jestvujúcich výrobných liniek rotačných pecí RP PC1 (2000 t/deň) a RP PC2 (2000 t/deň) jednou modernou linkou rotačnej pece s priemerným ročným výkonom 3500 t slinku/deň (menovitý výkon) a maximálnym výkonom 4000 t/deň. Súčasťou modernizácie boli aj zariadenia a objekty zabezpečujúce prípravu suroviny, výpal slinku, chladenie slinku, úpravu a odprášenie odpadových plynov, medziobjektová doprava a energetické napojenie.

Modernizáciou výroby portlandského cementu v Holcim závod Rohožník sa zabezpečila požadovaná ochrana životného prostredia, pričom sa dosahuje:

- lepšie využitie prírodných surovinových zdrojov;
- zvýšenie kvalitatívnych vlastností vyrábaného cementu;
- zníženie energetickej náročnosti výroby slinku;
- zvýšenie produktivity práce;
- zníženie ekologickej záťaže na príľahlé územie.

V druhej etape modernizácie bola realizovaná investičná akcia „Využívanie alternatívnych palív pri výrobe slinku - Hotdisc“.

Jedná sa o inštaláciu spaľovacieho reaktora tuhých a kašovitých odpadov tzv. Hotdisc vyrobený a dodaný fy FLSmidth (Dánsko), ktorý predstavuje najlepšie technické dostupné riešenie pre energetické využitie odpadov v kalcinátore cementárenskej linky rotačnej pece. Okrem samotného spaľovacieho zariadenia (Hotdisc), ktoré je inštalované vo výmenníkovej veži, sú súčasťou tejto stavby aj objekty a zariadenia na skladovanie, manipuláciu a dopravu alternatívnych palív do spaľovacieho zariadenia (prekrytý objekt skladovacieho priestoru alternatívneho paliva, dopravník).

Realizáciou stavby sa vytvorili podmienky pre čiastočnú nahradu tepla potrebného pre kalcinátor alternatívnymi palivami na báze odpadov bez zhoršeniu vplyvu na životné prostredie pri nezmenenej výrobnej kapacite.

Realizácia stavby „Využívanie alternatívnych palív pri výrobe slinku - Hotdisc“ sa uskutočnila v období od 10/2004 do 07/2005.

Inštalácie Hotdisku v roku 2005 a následne unikátneho procesu ReduDust v roku 2013 vo významnej miere prispeli k zvýšeniu používania alternatívnych palív vo výrobe.

Ich hlavným prínosom je úspora tradičných surovín, ako sú uhlie a petrolekoks, energetické zhodnocovanie odpadov, zníženie ťažby a spotreby prírodného vápenca a významné zníženie emisií CO₂. Technológia ReduDust ďalej umožňuje efektívne zhodnocovať odprašky na technickú soľ a znova ich použiť pri výrobe cementu.

Írska skupina CRH získala väčšinový podiel v Holcime 1. augusta 2015, čo viedlo k zmene názvu spoločnosti na CRH (Slovensko) a.s. (od 28.08.2015).

CRH je medzinárodná diverzifikovaná skupina spoločností s vedúcim postavením v oblasti stavebných materiálov, má 89 000 zamestnancov v 3 900 prevádzkach v 31 krajinách. Je najväčším výrobcom stavebných materiálov v Severnej Amerike a treťou najväčšou skupinou v tomto odvetví na svete.

Spoločnosť CRH využíva svoje skúsenosti s využívaním alternatívnych v iných krajinách najmä v Írsku pre optimalizáciu výroby bieleho a šedého cementu aj v cementárni Rohožník na Slovensku.

Termín začatia a skončenia výstavby:

Predpokladaný termín spustenia do prevádzky - optimalizácie výroby bieleho a šedého cementu.: 2017

Stručný popis technického a technologického riešenia:

Technické riešenie navrhovanej činnosti je reprezentované zmenou prevádzkových parametrov liniek výroby cementu nasledovne:

A.- Linka výroby bieleho cementu RP BC:

- **Výrobná kapacita slinku v t/d**
 - súčasný stav 500 t/d
 - nový stav 600 t/d
 - zvýšenie kapacity o 100 t/d
- **Množstvo spoluspal'ovaných alternatívnych palív:**
 - Hlavný horák
 - súčasný stav 0 – 3,5 t/h
 - nový stav 0 – 3,5 t/h
 - bez zmeny kapacity

V prípade linky výroby bieleho cementu RP BC nedochádza k zmene palivového mixu ale k zmene, resp. zvýšeniu výroby bieleho slinku z 500 na 600 t/denne, čo predstavuje nárast výrobnej kapacity o cca 20%. Tomuto nárastu je priamo úmerná aj spotreba vstupných surovín, t.j. nárast a súčasne a procesy súvisiace s mletím surovinovej múčky a súčasne aj činnosťí s výrobou a skladovaním finálneho produktu bieleho cementu. Na základe rozhodnutia č. 7057 - 34714/37/2015/Heg/370840106/Z28 od 1.4.2016 musí prevádzkovateľ zabezpečiť dodržiavanie týchto limitov a podmienok prevádzkovania pre všetky zdroje znečisťovania ovzdušia v rámci prevádzky linky výroby bieleho cementu RP BC.

V rámci zabezpečenia súladu s ustanoveniami citovanej zmeny IPKZ prevádzkovateľ inštaloval tieto zariadenia na obmedzovanie tvorby emisií:

- NO_x – SNCR na báze čpavkovej vody,
- Cl, resp. HCl – bypassové hospodárstvo,
- TZL – výmena filtračných hadíc látkového filtra RP BC.

Postup a spôsob manipulácie s alternatívnymi palivami a bezpečnostné zásady pri ich spaľovaní na rotačných peciach RP PC2 a RP BC boli spracované formou vykonávacieho predpisu, ktorý je pripojený v *prílohe č. 2* tohto zámeru.

B.- Linka výroby šedého cementu RP PC2:

- **Výrobná kapacita slinku v t/d**
 - súčasný stav 3500 – 4000 t/d
 - nový stav 3500 – 4000 t/d

- bez zmeny kapacity
- **Množstvo spoluspaľovaných alternatívnych palív:**
 - Hlavný horák
 - súčasný stav 0 - 8 t/h
 - nový stav 0 - 14 t/h
 - zvýšenie kapacity o 6 t/h
 - HotDisc + Výmenník tepla (Kalcinátor)
 - súčasný stav 0 – 24 t/h
 - nový stav 0 – 30 t/h
 - zvýšenie kapacity o 6 t/h

Zmenou na linke výroby šedého cementu RP PC2 je zvýšenie množstva využívaných alternatívnych palív, resp. využitie potenciálu existujúcich dávkovacích miest z pohľadu množstva dávkovaného alternatívneho paliva. V tomto prípade je potrebné podotknúť, že energetická spotreba na výrobu slinku ostáva nezmenená, t.j. predpokladá sa iba zmena palivového mixu fosílnych palív a alternatívnych palív na báze upravených odpadov. Z toho vyplýva, že prevádzkovateľ zmenou palivového mixu musí zabezpečiť dostatočné množstvo tepelnej energie aby došlo k efektívному procesu výpalu slinku. Pri tomto procese však musí zabezpečiť dodržiavanie emisných limitov, ktoré už v súčasnom stave sú na úrovni BAT na základe BREF pre cementárenský priemysel. Nové, prísnejšie emisné limity a podmienky prevádzkovania boli schválené IŽP Bratislava zmenou č. 28 a to rozhodnutím č. 7057-34714/37/2015/Heg/370840106/Z28. Na základe tohto rozhodnutia od 1.4.2016 musí prevádzkovateľ zabezpečiť dodržiavanie týchto limitov a podmienok prevádzkovania pre všetky zdroje znečisťovania ovzdušia v rámci prevádzky linky výroby šedého cementu RP PC2.

V rámci zabezpečenia súladu s ustanoveniami citovanej zmeny IPKZ prevádzkovateľ inštaloval tieto zariadenia na obmedzovanie tvorby emisií:

- NO_x – SNCR na báze čpavkovej vody,
- SO₂ – Sodium bicarbonate,
- Cl, resp. HCl – bypassové hospodárstvo,
- TZL – kompletná výmena filtračných hadíc látkového filtra linky RP PC2.

Uvedené technologické zariadenia sú v súlade s BAT pre cementárenský priemysel. Na základe toho sa uvažuje, že emisie linky výroby šedého cementu RP PC2 pre nový stav a to v zložení:

- Roštový chladič RP PC2
- Mletie surovín, uhlia, cementu RP PC2
- Technologické filtre linky RP PC2

budú dosahovať emisie platné pre súčasný stav. Emisie pre súčasný stav boli vypočítané na základe maximálnych prietokov odpadovej vzdušnosti pri dodržiavaní emisného limitu v zmysle citovanej zmeny IPKZ.

Technologické vybavenie:

1. Dávkovanie Dried Sewage Sludge (vysušený odpadový kal) do hlavného horáka.

Jedná sa o nové technologické zariadenia, ktoré umožnia dávkovanie Dried Sewage Sludge (vysušený odpadový kal) do hlavného horáka pece.

Popis materiálu

Vysušený odpadový kal:

Merná hmotnosť prepravovaného materiálu (SRF) = 0,6 – 1,3 t/m³

Vlhkosť = 0 - 70 %

Charakteristika materiálu:

Jedná sa o vysušený kal, ktorý vznikol pri čistení odpadových vôd. Materiál je v práškovom stave.

Popis technologickej linky

Dávkovacia kapacita linky = 12 t/hod

Linka sa bude skladať z nasledovných zariadení:

- Silo: Na uskladnenie DSS sa bežne používa silo s mechanickým agitátorom na dne. Toto zariadenie umožňuje ľahšie a plynulejšie vyhrabávanie materiálu zo sila. Silo samotné je na spodku uzavreté rotačným podávačom. Materiál sa do sila nafúka z nákladného auta s cisternou pomocou pumpy umiestnej na samotnom nákladnom aute. Silo je uzavreté a vybavené filtrom. Na streche filtra bude umiestnená jednosmerná klapka, ktorá umožňuje prisávanie vzduchu počas vyprázdnovania.
- Filter: Filter musí mať dostatočnú kapacitu, aby odprášil vzduch, ktorý sa do sila dostáva počas plnenia.
Obsah prachu vo vzduchu za filtrom = max. 10g/Nm³
Kapacita filtra = 5 000 Nm³/hod.
- Transportný systém: Transport je zabezpečený pneumaticky. Dávkovanie prebieha cez presný rotačný dávkovač, z ktorého je materiál potrubím pneumaticky prepravený priamo do hlavného horáka.
- Protipožiarna ochrana: Zariadenia a ich okolie majú byť chránené z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti v zmysle platných zákonov.

2. Dávkovanie Dry Sludge (suchých kalov) do Hotdisc-u.

Jedná sa o nové technologické zariadenia, ktoré umožnia dávkovanie Dry Sludge (suchých kalov) do HotDisc-u s použitím existujúcej dopravy SRF. Nová technologická linka bude umiestnená medzi súčasnými automatickými skladmi na SRF.

HotDisc = Zariadenie na spaľovanie alternatívnych palív. Zariadenie je nainštalované na veži výmenníka.

Popis materiálu

Suché kaly:

Merná hmotnosť prepravovaného materiálu = 0,6 – 1,3 t/m³

Vlhkosť = 0 - 70 %

Charakteristika materiálu:

Jedná sa o filtračný koláč. Vzniká pri čistení vody, ktorá sa používa na umývanie aut v lakovni v závode na výrobu aut.

Suché kaly zo spracovania ropy:

Merná hmotnosť prepravovaného materiálu (SRF) = 0,7 – 1,3 t/m³

Vlhkosť = 0 - 30 %

Charakteristika materiálu:

Materiál je vedľajší produkty, ktorý vznikal v minulosti pri spracovávaní ropy.

Popis technologickej linky

Kapacita linky na strane príjmu = 200 m³/hod = 80 t/hod

Nákladné auto typu walking floor ma byť vyprázdené do 20 minút.

Dávkovacia kapacita linky = 15 t/hod

Linka sa bude skladáť z nasledovných zariadení:

- Vyprázdňovacia stanica: Vyprázdňovacia stanica je zaradenie, ktoré umožňuje bezpečné vyprázdenie nákladných aut a kontajnerov. Výpočtová kapacita stanice je 100 - 150 m³. Z kapacitných a logistických dôvodov majú byť inštalované **3 stanice** vedľa seba.
Nákladné auto zacúva k stanici a vyklopí náklad, alebo ho vytlačí pomocou walking floor. Walking floor je pohybujúca sa podlaha. Skladá sa z pásov, ktoré sa voči sebe pohybujú dopredu a dozadu. Pohon zabezpečuje hydraulický systém inštalovaný na samotnom návese.
Vyprázdňovacia stanica je vybavená systémom push floor, alebo podobným. Potom, čo nákladné auto opustí priestor stanice, push floor (posuvná podlaha) začne posúvať materiál do zadnej časti stanice, kde sa nachádza dávkovacie zariadenie, ktoré presne dávkuje požadované množstvo do dopravy smerom na Hotdisc.
Vyprázdňovací priestor je kompletne uzavretý a vybavený odsávacím systémom a filtrom.
- Filter: Odsávací systém a filter musí mať dostatočnú kapacitu, aby vytvoril mierny podtlak vo vnútri vyprázdňovacieho priestoru. Filter bude slúžiť aj na odprášenie dávkovacieho zariadenia. Tieto filtre majú byť 3.
Obsah prachu vo vzduchu za filtrom = max. 10g/Nm³
Kapacita filtra = 10 000 Nm³/hod
Druhý odsávací systém bude slúžiť na odprášenie presypu z reťazového dopravníka na pásový dopravník.
Obsah prachu vo vzduchu za filtrom = max. 10g/Nm³
Kapacita filtra = 6 000 Nm³/hod
- Transportný systém: Materiál je z každej vyprázdňovacej stanice dopravovaný spoločným reťazovým dopravníkom do pásového dopravníka a odtiaľ je

- pomocou novej násypky prepojený s existujúcim pásovým dopravníkom V92-FBB.
- **Protipožiarna ochrana:** Zariadenia a ich okolie majú byť chránené z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti v zmysle platných zákonov.

3. Dávkovanie SRF do kalcinátora.

Jedná sa o nové technologické zariadenia, ktoré umožnia dávkovanie SRF (Tuhé alternatívne palivo) **priamo** do kalcinátora.

(SRF = Solid Recovered Fuel = Tuhé alternatívne palivo)

Súčasný stav: SRF je privážané nákladnými autami s návesom tzv. walking floor. Náves sa pripojí k pripojovacej stanici, walking floor (pohybujúca sa podlaha) v návese vytlačí materiál von z návesu do systému 4 závitkových dopravníkov, ktoré sú súčasťou pripojovacej stanice. Následne je materiál (SRF) pomocou série reťazových dopravníkov prepravený do jedného z trojice automatických skladov. Odtiaľ je SRF dopravované na miesto spaľovania v kalcinátore.

Budúci stav: Nová technologická linka umožní obidenie vyššie spomenutých skladov, tak aby sa materiál dovezený nákladnými autami dal priamo dávkovať do kalcinátora.

Popis materiálu

Merná hmotnosť prepravovaného materiálu (SRF) = 0,7 t/m³

Charakteristika materiálu:

Jedná sa o triedený drvený komunálny a priemyselný odpad. Obsahuje plasty, drevo, papier, kožu. Môže obsahovať malé množstvo organického materiálu. Maximálna vlhkosť do 35 %. Veľkosť zín do 80 mm. Min. výhrevnosť 5 GJ.

Popis technologickej linky

Kapacita linky = 15 - 30 m³/hod = 10 - 24 t/hod

Linka sa bude skladáť z nasledovných zariadení:

- **Vyprázdňovacia stanica:** Vyprázdňovacia stanica je zaradenie, ktoré umožňuje bezpečné vyprázdenie návesov typu walking floor. Výpočtová kapacita stanice je 200 m³. Max. objem návesu s technológiou walking floor je 90 m³. Do stanice sa má zmestieť minimálne objem 2 návesov.
Nákladné auto/tahač zacúva dovnútra priestoru samotnej stanice vytlačí náklad pomocou walking floor. Walking floor je pohybujúca sa podlaha. Skladá sa z pásov, ktoré sa voči sebe pohybujú dopredu a dozadu. Pohon zabezpečuje hydraulický systém inštalovaný na samotnom návese.
Vyprázdňovacia stanica je takisto vybavená systémom walking floor. Potom, čo nákladné auto opustí priestor stanice, walking floor (posuvná podlaha) začne posúvať materiál do zadnej časti stanice, kde sa nachádza násypka vybavená 4ks závitkových dopravníkov. Tieto dopravníky vytláčajú materiál priečne von z vyprázdňovacej stanice. Vyprázdňovací priestor je kompletne uzavretý a vybavený odsávacím systémom a filtrom.
- **Hviezdicový separátor:** Za vyprázdňovacou stanicou sa nachádza hviezdicový separátor. Toto zariadenie slúži na odseparovanie nadrozmerných objektov, alebo zhlukov materiálu, resp. na rozrušenie týchto zhlukov.

- Filter: Odsávací systém a filter musí mať dostatočnú kapacitu, aby vytvoril mierny podtlak vo vnútri vyprázdrovacieho priestoru. Filter bude slúžiť aj na odprášenie hviezdicového separátora.
Obsah prachu vo vzduchu za filtrom = max. 10g/Nm³
Kapacita filtra = 10 000 Nm³/hod
- Transportný systém: Materiál je od hviezdicového separátora dopravovaný reťazovým dopravníkom na miesto na existujúcej dopravnej linky kde je pomocou novej násypky prepojený s existujúcim reťazovým dopravníkom 4W2-KDF.
- Protipožiarna ochrana: Zariadenia a ich okolie majú byť chránené z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti v zmysle platných zákonov.

Výstupné produkty

Biely cement - je hydraulické spojivo, ktoré po zmiešaní s vodou a pieskom, alebo štrkom vytvorí betón.

Portlandský cement - je hydraulické spojivo, ktoré po zmiešaní s vodou a pieskom, alebo štrkom vytvorí betón.

Plánovaná kapacita závodu po optimalizácii výroby

Linka výroby bieleho cementu RP BC:

- Výrobná kapacita slinku v t/d
 - 600 t/d
- Množstvo spolušpal'ovaných alternatívnych palív:
 - Hlavný horák
 - 0 – 3,5 t/h

Linka výroby šedého cementu RP PC2:

- Výrobná kapacita slinku v t/d
 - 3500 – 4000 t/d
- Množstvo spolušpal'ovaných alternatívnych palív:
 - Hlavný horák
 - 0 - 14 t/h
 - HotDisc + Výmenník tepla (Kalcinátor)
 - 0 – 30 t/h

Vstupy

Počas úpravy stavebných objektov a inštalácie technológie nedôjde k odňatiu pôdy, ani k výkopovým prácам. Realizáciou zámeru sa nepredpokladá zásadné zvýšenie spotreby vody. Spotreba úžitkovej vody bude v nezmenenom množstve max. 550 000 m³/rok. Spotreba pitnej vody bude v nezmenenom množstve 150 000 m³/rok. Surovinové zdroje pre linku výroby šedého cementu ostávajú nezmenené.

Potreba surovinových komponentov pre výrobu cementu výkon RP PC2 3 500 t/d

Názov suroviny	t/d	t/h	t/r	% suroviny a popola
vápenec	4 366,0	182,0	1 353 367	77,8
íl	1 057,0	44,0	327 566	18,8
Fe – korekcia	83,4	3,5	25 861	1,5
piesok	55,0	2,3	17 240	1,0
spolu	5 610,4	233,4	1 724 034	100

Potreba základných surovín pre výrobu bieleho cementu: vápenec, kaolín, kremičitý íl, kremičitý piesok sa zvýšuje o 20%, čo predstavuje pri prevádzke 350 dní v roku zvýšenie o 35 000 t.

Množstvo spoluspaľovaných alternatívnych palív sa pri dávkovaní do hlavného horáka zvýšuje o 6 t/h a do HotDisc + Výmenník tepla (Kalcinátor) sa taktiež zvýšuje o 6 t/h.

Zvýšením produkcie bieleho cementu o 100 t denne sa zvýší aj spotreba elektrickej energie 1 400 MWh/rok.

Nároky na dopravnú infraštruktúru

Po realizácii zámeru sa spôsob dopravy materiálu a surovín do CRH nezmení. Zhodnocované odpady sa budú po realizácii zámeru dopravovať predovšetkým cestnou dopravou v špeciálnych návesoch a cisternách po jestvujúcich komunikáciach. Odpadové oleje a KAP zo spoločnosti ecorec Pezinok sa budú prepravovať predovšetkým po železnici.

Ked'že sa uvažuje s nárastom množstva využívaneho alternatívneho paliva v prípade RP PC2, predpokladá sa aj zvýšenie intenzity dopravy a to cestnej nákladnej dopravy.

V prípade prepravy alternatívnych palív sa predpokladá pri priemernej hmotnosti nákladu alternatívneho paliva 20 t/náves na počet prepráv zo súčasného stavu 41 automobilov/deň na nový stav 56 automobilov/deň.

Nároky na pracovné sily

V CRH (Slovensko) závod Rohožník je zamestnaných cca 350 zamestnancov. Z titulu realizácie zámeru sa nepredpokladá ich zvýšenie.

Výstupy

Zdroje znečisťovania ovzdušia

Zdroje znečisťovania ovzdušia predstavujú technologické zariadenia tvoriace technologické uzly v procese výroby a preprave šedého a bieleho cementu.

Kategorizácia zdroja

Podľa prílohy č. 1 k Vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení vyhlášky č. 270/2014 Z. z. a v znení vyhlášky č. 252/2016 Z.z., navrhovaná výrobná technológia spadá do kategórie:

- 3. VÝROBA NEKOVOVÝCH MINERÁLNYCH PRODUKTOV
- 3.2. Výroba cementu s projektovanou výrobnou kapacitou cementového slinku v t/d
- 3.2.1 Veľký zdroj znečisťovania ovzdušia – prachová kapacita pre veľký zdroj: > 500 t/d.

Zdroje CRH (Slovensko) a.s.

Bodové ZZÖ:

- ZZO1 RP PC2
- ZZO2 RP BC
- ZZO3 Mlynica suroviny BC
- ZZO4 Cementový mlyn A
- ZZO5 Cementový mlyn BC
- ZZO6 Mlyn na uhlie
- ZZO7 Mlyn na petrolekoks
- ZZO8 Roštový chladič RP PC2
- ZZO9 Plynová kotolňa

Plošné ZZÖ:

- ZZO10 170 identifikovaných v rámci areálu závodu (technologické filtre na odlučovanie TZL v zmysle Súboru TPP a TOO)
- ZZO11 Lom Vajarská

Iné zdroje (zdroje iných prevádzkovateľov v okolí posudzovaného zdroja):

Bodové ZZÖ:

- ZZO12 Výroba suchých omietkových zmesí

Plošné ZZÖ:

- ZZO13 Kameňolom Sološnica

Líniové ZZÖ

- ZZO14
- Cesta č. 501 (úsek č. 81980, 81979)
- Cesta č. 503010 (úsek č. 82799)

Nový stav

Nový stav je reprezentovaný týmito identifikovanými zdrojmi znečisťovania ovzdušia:

Zdroje CRH (Slovensko) a.s. :

Bodové ZZÖ:

- ZZO1 RP PC2
- ZZO2 RP BC

- ZZO3 Mlynica suroviny BC
- ZZO4 Cementový mlyn A
- ZZO5 Cementový mlyn BC
- ZZO6 Mlyn na uhlie
- ZZO7 Mlyn na petrolekoks
- ZZO8 Roštový chladič RP PC2
- ZZO9 Plynová kotolňa

Plošné ZZO:

- ZZO10 170 identifikovaných v rámci areálu závodu (technologické filtre na odlučovanie TZL v zmysle Súboru TPPaTOO)
- ZZO11 Lom Vajarská

Iné zdroje (zdroje iných prevádzkovateľov v okolí posudzovaného zdroja):

Bodové ZZO:

- ZZO12 Výroba suchých omietkových zmesí

Plošné ZZO:

- ZZO13 Kameňolom Sološnica

Líniové ZZO

- ZZO14
- Cesta č. 501 (úsek č. 81980, 81979)
- Cesta č. 503010 (úsek č. 82799)

Emisné limity RP PC2 a RP BC – súčasný stav

Emisné limity (RP PC2 a RP BC) - prevádzkový režim 1 a 3

Výduch	ZL	Emisný limit	Legislatívny predpis		
		Koncentrácia [mg.m ⁻³]			
Rotačná pec bez spolušpaľovania odpadov					
(suchý plyn, štandardné stavové podmienky 101,325 kPa, 0°C, 11 obj. % O ₂)					
Rotačná pec	TZL	20	IPKZ rozhodnutie č. 7057-34714/37/2015/Heg/370840106/Z28		
	SO ₂	300			
	NO _X - NO ₂	500			
	NH ₃	50			

Emisné limity (RP PC2 a RP BC) - prevádzkový režim 2 a 4

Výduch	ZL	Emisný limit	Legislatívny predpis		
		Koncentrácia [mg.m ⁻³]			
Rotačná pec pri spolušpaľovaní odpadov					
(suchý plyn, štandardné stavové podmienky 101,325 kPa, 0°C, 10 obj. % O ₂) ¹⁾					
Rotačná pec	TZL	20	IPKZ rozhodnutie č. 7057-34714/37/2015/Heg/370840106/Z28		
	SO ₂	50			
	NO _X - NO ₂	500			
	TOC	30			
	CO	neurčuje sa			
	HCl	10			
	HF	1			

Cd + Tl	0,05	
Hg	0,05	
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	0,5	
Dioxíny a furány	0,1 ng/m ³	

Emisné limity pre procesy mletia linky RP PC2 – súčasný stav

Emisné limity – procesy mletia linky RP PC2

Výduch	ZL	Emisný limit	Legislatívny predpis
		Koncentrácia [mg.m ⁻³]	
Mletie suroviny, uhlia a cementu (suchý plyn, štandardné stavové podmienky 101,325 kPa, 0°C, 10 obj. % O ₂)			
mletie suroviny PC2, mletie uhlia PC2, mletie cementu PC2	TZL	20	IPKZ rozhodnutie č. 7057-34714/37/2015/Heg/370840106/Z2
	SO ₂	300	
	NO ₂	500	
		8	

Emisné limity pre technologické zariadenia, ktoré nespaľujú palivá RP PC2 a RP BC – súčasný stav

Emisné limity – technologické zariadenia, ktoré nespaľujú palivá RP PC2

Výduch	ZL	Emisný limit	Legislatívny predpis	
		Koncentrácia [mg.m ⁻³]		
<i>(suchý plyn, štandardné stavové podmienky 101,325 kPa, 0°C)</i>				
Technologické zariadenia, ktoré nespaľujú palivá				
	TZL	10	IPKZ rozhodnutie č. 7057-34714/37/2015/Heg/370840106/Z28	

Emisné limity pre procesy mletia linky RP BC – súčasný stav

Emisné limity – procesy mletia linky RP BC

Výduch	ZL	Emisný limit	Legislatívny predpis	
		Koncentrácia [mg.m ⁻³]		
Mletie suroviny, uhlia a cementu (suchý plyn, štandardné stavové podmienky 101,325 kPa, 0°C, 10 obj. % O ₂)				
mletie suroviny BC mletie uhlia BC mletie cementu BC				
	TZL	20	IPKZ rozhodnutie č. 7057-34714/37/2015/Heg/370840106/Z2	
	SO ₂	300		
	NO ₂	500		
		8		

Emisné limity pre technologické zariadenia, ktoré nespaľujú palivá RP BC – súčasný stav

Emisné limity – technologické zariadenia, ktoré nespaľujú palivá RP BC

Výduch	ZL	Emisný limit	Legislatívny predpis	
		Koncentrácia [mg.m ⁻³]		
<i>(suchý plyn, štandardné stavové podmienky 101,325 kPa, 0°C)</i>				
Technologické zariadenia, ktoré nespaľujú palivá				
	TZL	10	IPKZ rozhodnutie č. 7057-34714/37/2015/Heg/370840106/Z28	

Emisie liniek RP PC2 a RP BC – súčasný stav

Emisie uvedené v nasledujúcich tabuľkách sú vypočítané na základe údajov z citovaných podkladov posudku. Tieto údaje môžeme považovať za reprezentatívne pre maximálne prevádzkové podmienky.

Emisné toky boli vypočítané na základe:

- Stavebno-technických parametrov komínov (RP PC2 a RP BC) a výduchov ostatných zdrojov znečisťovania ovzdušia
 - Maximálnym emisným tokom reprezentovaným emisným limitom (v zmysle rozhodnutia IŽP č. 7057-34714/37/2015/Heg/370840106/Z28 právoplatného dňom 14.12.2015).

Emisie RP PC2 – súčasný stav

Emisie znečistňujúcich látok – RP PC2 – prevádzkový režim 1 a 3

Komín	Emisie znečišťujúcich látok											
	TZL [kg/h]	SO ₂ [kg/h]	NO _x [kg/h]	CO [kg/h]	TOC [kg/h]	NH ₃ [kg/h]	HCl [kg/h]	HF [kg/h]	Hg [g/h]	Cd+T ₁ [g/h]	ΣTK [g/h]	PCDD / DF [mg/h]
Ø	6,28	94,21	157,0 2	242,8 4	-	15,70	-	-	-	-	-	-
MAX	8,29	124,3 4	207,2 3	320,5 0	-	20,72	-	-	-	-	-	-

Emisie znečistňujúcich látok – RP PC2 – prevádzkový režim 2 a 4

Komín	Emisie znečistňujúcich látok											
	TZL [kg/h]	SO ₂ [kg/h]	NO _x [kg/h]	CO [kg/h]	TOC [kg/h]	NH ₃ [kg/h]	HCl [kg/h]	HF [kg/h]	Hg [g/h]	Cd+T ₁ [g/h]	ΣTK [g/h]	PCDD / DF [mg/h]
Ø	6,28	15,70	157,02	242,84	9,42	15,70	3,14	0,31	15,7	15,7	157	0,031
MA X	8,29	19,71	207,23	320,50	12,43	20,72	4,14	0,41	20,7	20,7	207	0,041

Emisie RP BC – súčasný stav

Emisie znečistujúcich látok – RP BC – prevádzkový režim 1 a 3

Komín	Emisie znečistňujúcich látok											
	TZL [kg/h]	SO ₂ [kg/h]	NO _x [kg/h]	CO [kg/h]	TOC [kg/h]	NH ₃ [kg/h]	HCl [kg/h]	HF [kg/h]	Hg [g/h]	Cd+T ₁ [g/h]	ΣTK [g/h]	PCDD/ DF [mg/h]
Ø	1,34	20,08	33,47	2,03	-	3,35	-	-	-	-	-	-
MAX	1,53	22,90	38,17	2,31	-	3,82	-	-	-	-	-	-

Emisie znečistňujúcich látok – RP BC – prevádzkový režim 2 a 4

Komín	Emisie znečistujúcich látok											
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC	NH ₃	HCl	HF	Hg	Cd+T	ΣTK	PCDD

	[kg/h]	[g/h]	[g/h]	[g/h]	[g/h]	DF						
												[mg/h]
Ø	1,34	3,35	33,47	2,03	0,67	3,35	0,67	66,9	3,35	3,35	33,5	0,007
MAX	1,53	3,82	38,17	2,31	0,76	3,82	0,76	76,3	3,82	3,82	38,2	0,008

Emisie ostatné zdroje znečistňovania – súčasný stav

Emisie - Procesov mletia liniek RP PC2 a RP BC

Názov zdroja	ZL	HT [g.s ⁻¹]
Mlynica suroviny BC (NEIS č. 32)	PM ₁₀	0,146
	PM _{2,5}	0,098
	SO ₂	3,665
	NO _x	6,108
Cementový mlyn A (NEIS č. 102)	PM ₁₀	0,130
	PM _{2,5}	0,087
	SO ₂	3,234
	NO _x	5,390
Cementový mlyn BC (NEIS č. 49)	PM ₁₀	0,066
	PM _{2,5}	0,044
	SO ₂	1,643
	NO _x	2,738
Mlyn na uhlie (NEIS č. 69)	PM ₁₀	0,068
	PM _{2,5}	0,046
	SO ₂	1,715
	NO _x	2,859
Mlyn na petrolkoks (NEIS č. 29)	PM ₁₀	0,046
	PM _{2,5}	0,031
	SO ₂	1,143
	NO _x	1,904

Emisie - Rošťový chladič RP PC2

Miesto inštalácie filtra	ZL	HT [g.s ⁻¹]
Rošťový chladič RP PC2	TZL	0,819
	PM ₁₀	0,491
	PM _{2,5}	0,329

Emisie – technologické filtre RP PC2 a BC

Miesto inštalácie filtra	ZL	HT [g.s ⁻¹]
Kužeľový drvič, presypy – lom	TZL	0,062
Drvenie pre BC - na 2.01	TZL	0,050
Drvenie pre BC - na 2.01	TZL	0,021
Dopravné cesty vápenca na 2.01	TZL	0,041
Doprava kameňa spod drvičov na pretriedenie	TZL	0,033
Kladivový drvič 2 - lom	TZL	0,056
Kladivový drvič 1 – lom	TZL	0,055

Pretriedenie vápenca v lome	TZL	0,067
Presypy pásových dopravníkov – lom	TZL	0,041
Dopravné cesty vápenca - elevátory	TZL	0,044
Dopravné cesty vápenca na Baumit z 2.01	TZL	0,031
Triedenie vápenca	TZL	0,019
Dopravné cesty vápenca	TZL	0,039
Dopr. cesty vápenca pre Baumit	TZL	0,028
Z 2.01 do paraboly PC 2	TZL	0,056
Z katedrály na PC 2	TZL	0,060
Pás vápenca z 2.01 do paraboly PC2	TZL	0,028
Doprava vápenca do CM	TZL	0,028
Doprava vápenca z 2.01	TZL	0,028
Doprava vápenca z 2.01 do CM	TZL	0,028
10 poch. SMPC prísady	TZL	0,007
Zavážanie TR-SD	TZL	0,026
Silo popolček	TZL	0,008
Dopravné cesty prísad	TZL	0,017
SM PC 2 6-8 . p	TZL	0,047
Doprava vápenca, presypy na 2.01	TZL	0,026
4. posch. SMPC2	TZL	0,008
10. posch SM PC2 v rohu	TZL	0,008
10. posch. SMPC2 na streche P	TZL	0,007
10. posch SM PC2 na streche Ľ	TZL	0,001
Homosilo HS 1 PC2	TZL	0,013
Homosilo HS 2 PC2	TZL	0,015
ByPass silo dust	TZL	0,008
Dopravné cesty BC HS1	TZL	0,007
Dopravné cesty BC HS2	TZL	0,010
Dopravné cesty BC HS2	TZL	0,007
Tenzozásobník pneužlaby PC2	TZL	0,005
Tenzozásobník BC z HS	TZL	0,016
Silo - reduction of chloride	TZL	0,008
Rotačný dávkovač	TZL	0,008
Dávkovanie múky do RP PC2 výmenník 3.p.	TZL	0,005
Elevátor múky do RP PC2 – výmenník 7.p.	TZL	0,008
Prachové silo	TZL	0,012
Odsávanie redlerov vedľa horáka RP	TZL	0,028
Odsávanie dopravníkov slinku	TZL	0,028
Vrch slinkového sila, dopr. Beumer PC2	TZL	0,051
Dopravné cesty a vrch sila SA2	TZL	0,041
Dopravné cesty a vrch sila ZA1	TZL	0,020
Dopravné cesty slinok	TZL	0,014
Reduction zone of RK	TZL	0,069
By-passový plyn	TZL	0,028
Zásobník By-passového prachu PC2	TZL	0,028
Odsávanie drvíčky	TZL	0,028
By-pass	TZL	0,028
Bikar	TZL	0,028
Bypass silo Redudust	TZL	0,003
Bypass silo Redudust	TZL	0,006
Medzisilo Redudust	TZL	0,003
Zmiešavač 4B2-MI1 Redudust	TZL	0,004

Doprava odpaškov z RP PC2 medzi HS	TZL	0,008
Dávkovanie popolčeka	TZL	0,008
Odsávanie TAP	TZL	0,008
Kalcinátor	TZL	0,004
AFR do kalcinátora	TZL	0,015
AFR do kalcinátora	TZL	0,002
L-38, zásobník prísad	TZL	0,014
Dopravné cesty prísad do mlyna BC	TZL	0,010
Doprava síranovzdorného slinku	TZL	0,012
L 38 prísady SD	TZL	0,036
L 38 prísady TR	TZL	0,033
L-38, zásobník slinku od lomu	TZL	0,023
Slinok Vykladače DS1 a DS2, DS3 a DS4	TZL	0,006
Slinok Vykladače DS1 a DS2, DS3 a DS4	TZL	0,006
L-38, prísady	TZL	0,016
Odsávanie spod slinkového sila PC2	TZL	0,028
Odsávanie spod slinkového sila PC2	TZL	0,028
CM L48 – dávkovanie trosky	TZL	0,056
CM L48 – dávkovania sadrovca	TZL	0,056
Prísady v mlyne	TZL	0,056
Odber zo slinkového sila PC2 do mlyna E	TZL	0,005
Odber zo slinkového sila PC2 do mlyna E	TZL	0,005
Presyp vratnej krupice	TZL	0,019
CM L49– dávkovania sadrovca	TZL	0,033
Odber zo slinkového sila PC2 do mlyna G	TZL	0,006
Odber zo slinkového sila PC2 do mlyna G	TZL	0,006
Odsávanie zásobníka trosky biela cementovka 563	TZL	0,008
L38 Krupica – prízemie CM	TZL	0,017
L38 vrch CM triedič, elevátory	TZL	0,014
Odpráškové silo- By-pass	TZL	0,008
Cementový separátor mlyna E	TZL	0,022
Doprava z triediča - krupica	TZL	0,020
Doprava z triediča do sín	TZL	0,014
Doprava slinku a vratnej krupice CM 56E	TZL	0,013
Presyp vratnej krupice	TZL	0,008
Presyp vratnej krupice	TZL	0,011
Cementové silá PCI - 1, 2	TZL	0,012
Cementové silá PCI - 3, 4	TZL	0,010
Cementové silo PCI - 5	TZL	0,014
Cementové silo PCI - 6	TZL	0,014
Cementové silá PC2	TZL	0,041
Cementové silá PC2	TZL	0,023
Cementové silá PC2	TZL	0,023
Cementové silá PC2	TZL	0,025
Dopravné cesty elevátor na CM BC	TZL	0,028
Silá BC, presyp cementu na elevátor	TZL	0,003
Pneumatická doprava	TZL	0,011
Transport do sín L38 - dúchadlo	TZL	0,008
CM L48 doprava na silá dúchadlom	TZL	0,028
CM L48 doprava na silá dúchadlom 10.poschodie	TZL	0,033
Doprava na cementové silá	TZL	0,014
CM L49– spodok elevátora prízemie CM	TZL	0,018

CM L49– vrch elevátora a triediče	TZL	0,019
CM L49– doprava na silá aerlift	TZL	0,163
Silo iron II SUPHATE	TZL	0,008
Silo iron II SUPHATE	TZL	0,008
L 611 expedícia (cem. silá PC1, 6. posh.)	TZL	0,010
L 611 expedícia (cem. silá PC1, 6. posh.)	TZL	0,008
L 611 expedícia PC1	TZL	0,012
L 611 expedícia PC1	TZL	0,007
L 611 expedícia PC1	TZL	0,007
L 611 expedícia PC1	TZL	0,005
L 612 expedícia PC2	TZL	0,008
L 612 expedícia PC2	TZL	0,003
L 612 expedícia PC2	TZL	0,014
L 612 expedícia PC2	TZL	0,004
L 612 expedícia PC2	TZL	0,003
L 612 expedícia PC2	TZL	0,011
L 612 expedícia PC2	TZL	0,011
L 612 expedícia PC2	TZL	0,012
L 612 expedícia PC2	TZL	0,009
Expedícia BC	TZL	0,008
Expedícia BC	TZL	0,014
Expedícia BC	TZL	0,027
Expedícia BC	TZL	0,018
Expedícia PC1- VLC na autá	TZL	0,005
Expedícia PC1	TZL	0,008
Balička BC; L 623 expedícia (autocisterny)	TZL	0,012
L 631 expedícia PC1	TZL	0,005
L 631 expedícia PC2	TZL	0,010
Expedícia BC	TZL	0,007
L 64A expedícia	TZL	0,041
L 64A expedícia	TZL	0,010
L 64B expedícia	TZL	0,075
L 64B expedícia	TZL	0,015
Expedicia BC	TZL	0,040
L 690 expedícia slinku	TZL	0,014
Expedícia slinku	TZL	0,014
Zmiešavačka	TZL	0,014
Odprašky- popolček	TZL	0,014
Doprava slinku PC2 - PC1	TZL	0,014
Doprava slinku PC2 - PC1	TZL	0,010
Doprava slinku PC 2 - PC1	TZL	0,006
Doprava slinku PC 2 - PC1	TZL	0,008
Doprava slinku PC2 - PC1	TZL	0,010
Doprava slinku PC2 - PC1	TZL	0,008
Doprava slinku PC2 - PC1	TZL	0,007
Doprava slinku PC2 - PC1	TZL	0,008
Doprava slinku PC2 - PC1	TZL	0,008
Doprava slinku PC2 - PC1	TZL	0,012

Doprava slinku PC2 - PC1	TZL	0,012
Mlyn na uhlie- silo	TZL	0,028
Mlyn na uhlie- silo	TZL	0,028
Nová hala pre HotDisc	TZL	0,033
Stará hala pre HotDisc	TZL	0,017
	TZL	3,375
SPOLU	PM₁₀	2,025
	PM_{2,5}	1,357

Emisie - Plynová kotolňa

Názov zdroja	ZL	HT [g·s ⁻¹]
Plynová kotolňa	PM ₁₀	0,0014
	PM _{2,5}	0,0009
	SO ₂	0,0003
	NO _x	0,0461
	CO	0,0186
	TOC	0,0031

Emisie - Lom Vajarská (ťažba vápenca)

Zdroj	ZL	Hmotnostný tok [g/s]
Lom Vajarská	TZL	0,234
	PM ₁₀	0,141
	PM _{2,5}	0,094

Emisie - Lom Vajarská (ťažba ílov)

Zdroj	ZL	Hmotnostný tok [g/s]
Lom Vajarská	TZL PM ₁₀ PM _{2,5}	Bez emisií. Vlhkosť materiálu cca 20%.

Nový stav:

Nový stav je reprezentovaný zmenou prevádzkových parametrov oboch liniek výroby cementu takto:

Linka výroby šedého cementu RP PC2:

Výrobná kapacita slinku v t/d

- súčasný stav 3500 – 4000 t/d
- nový stav 3500 – 4000 t/d
- bez zmeny kapacity

Množstvo spoluspaľovaných alternatívnych palív:

Hlavný horák

- súčasný stav 0 - 8 t/h
- nový stav 0 - 14 t/h
- zvýšenie kapacity o 6 t/h

HotDisc + Výmenník tepla (Kalcinátor)

- súčasný stav 0 – 24 t/h
- nový stav 0 – 30 t/h
- zvýšenie kapacity o 6 t/h

Linka výroby bieleho cementu RP BC:

Výrobná kapacita slinku v t/d

- súčasný stav 500 t/d
- nový stav 600 t/d
- zvýšenie kapacity o 100 t/d

Množstvo spoluspaľovaných alternatívnych palív:

Hlavný horák

- súčasný stav 0 – 3,5 t/h
- nový stav 0 – 3,5 t/h
- bez zmeny kapacity

Emisie – nový stav:

Na základe podkladov z emisno-technologického posudku sa predpokladá, že nový stav bude mať takýto vplyv na jednotlivé procesy, resp. na tvorbu emisií z jednotlivých procesov liniek RP PC2 a RP BC:

Linka výroby šedého cementu RP PC2

Zmenou na linke výroby šedého cementu RP PC2 je zvýšenie množstva využívaných alternatívnych palív, resp. využitie potenciálu existujúcich dávkovacích miest z pohľadu množstva dávkovaného alternatívneho paliva. V tomto prípade je potrebné podotknúť, že energetická spotreba na výrobu slinku ostáva nezmenená, t.j. predpokladá sa iba zmena palivového mixu fosílnych palív a alternatívnych palív na báze upravených odpadov. Z toho vyplýva, že prevádzkovateľ zmenou palivového mixu musí zabezpečiť dostatočné množstvo tepelnej energie aby došlo k efektívному procesu výpalu slinku. Pri tomto procese však musí zabezpečiť dodržiavanie emisných limitov, ktoré už v súčasnom stave sú na úrovni BAT na základe BREF pre cementárenskej priemysel. Nové, prísnejsie emisné limity a podmienky prevádzkovania boli schválené IŽP Bratislava zmenou č. 28 a to rozhodnutím č. 7057-34714/37/2015/Heg/370840106/Z28. Na základe tohto rozhodnutia od 1.4.2016 musí prevádzkovateľ zabezpečiť dodržiavanie týchto limitov a podmienok prevádzkovania pre všetky zdroje znečisťovania ovzdušia v rámci prevádzky linky výroby šedého cementu RP PC2.

V rámci zabezpečenia súladu s ustanoveniami citovanej zmeny IPKZ prevádzkovateľ inštaloval tieto zariadenia na obmedzovanie tvorby emisií:

- NO_x – SNCR na báze čapavkovej vody,
- SO₂ – Sodium bicarbonate,
- Cl, resp. HCl – bypassové hospodárstvo,
- TZL – kompletná výmena filtračných hadíc látkového filtra linky RP PC2.

Uvedené technologické zariadenia sú v súlade s BAT pre cementárenskej priemysel. Na základe toho sa uvažuje, že emisie linky výroby šedého cementu RP PC2 pre nový stav a to v zložení:

- Roštový chladič RP PC2

- Mletie surovín, uhlia, cementu RP PC2
- Technologické filtre linky RP PC2

budú dosahovať emisie platné pre súčasný stav. Emisie pre súčasný stav boli vypočítané na základe maximálnych prietokov odpadovej vzdušniny pri dodržiavaní emisného limitu v zmysle citovanej zmeny IPKZ.

V prípade emisií rotačnej pece RP PC2 je možné konzervatívne uvažovať so zvýšením emisií súvisiacich najmä so spoluspaľovaním alternatívnych palív a to hlavne HCl, HF, Hg, Cd+Tl, ľažkých kovov a PCDD/DF. V prípade základných znečisťujúcich látok reprezentovaných TZL, SO₂, NO_x. Pri CO, TOC a NH₃ sa predpokladá minimálny nárast v súvislosti s inštalovaním BAT technológií spomínaných v texte vyššie. Ale pre účely posúdenia sa predpokladalo zvýšenie priamo úmerné zvýšeniu množstva alternatívnych palív.

Emisie RP PC2 – nový stav

Emisie znečisťujúcich látok – RP PC2 – prevádzkový režim 1 a 3

Komín	Emisie znečisťujúcich látok											
	TZL [kg/ h]	SO ₂ [kg/h]	NO _x [kg/h]	CO [kg/h]	TOC [kg/h]	NH ₃ [kg/h]	HCl [kg/h]	HF [kg/h]	Hg [g/h]	Cd+Tl [g/h]	ΣTK [g/h]	PCDD/ DF [mg/h]
Ø	6,28	94,21	157,0 2	333,9 1	-	21,59	-	-	-	-	-	-
MAX	8,29	124,3 4	207,2 3	440,6 9	-	28,49	-	-	-	-	-	-

Emisie znečisťujúcich látok – RP PC2 – prevádzkový režim 2 a 4

Komín	Emisie znečisťujúcich látok											
	TZL [kg/h]	SO ₂ [kg/h]	NO _x [kg/h]	CO [kg/h]	TOC [kg/h]	NH ₃ [kg/h]	HCl [kg/h]	HF [kg/h]	Hg [g/h]	Cd+Tl [g/h]	ΣTK [g/h]	PCDD/ DF [mg/h]
Ø	6,28	15,70	157,02	333,91	12,95	21,59	4,32	0,43	21,59	21,59	215,88	0,04
MAX	8,29	19,71	207,23	440,69	17,09	28,49	5,69	0,56	28,46	28,46	284,63	0,06

Linka výroby bieleho cementu RP BC

V prípade linky výroby bieleho cementu RP BC nedochádza k zmene palivového mixu ale k zmene, resp. zvýšeniu výroby bieleho slinku z 500 na 600 t/denne, čo predstavuje nárast výrobnej kapacity o cca 20%. Tomuto nárastu je priamo úmerná aj spotreba vstupných surovín, t.j. nárast a súčasne a procesy súvisiace s mletím surovinovej múčky a súčasne aj činností s výrobou a skladovaním finálneho produktu bieleho cementu. Na základe rozhodnutia č. 7057 - 34714/37/2015/Heg/370840106/Z28 od 1.4.2016 musí prevádzkovateľ zabezpečiť dodržiavanie týchto limitov a podmienok prevádzkovania pre všetky zdroje znečisťovania ovzdušia v rámci prevádzky linky výroby bieleho cementu RP BC.

V rámci zabezpečenia súladu s ustanoveniami citovanej zmeny IPKZ prevádzkovateľ inštaloval tieto zariadenia na obmedzovanie tvorby emisií:

- NO_x – SNCR na báze čpavkovej vody,
- Cl, resp. HCl – bypassové hospodárstvo,
- TZL – výmena filtračných hadíc látkového filtra RP BC.

Uvedené technologické zariadenia sú v súlade s BAT pre cementárenský priemysel. Na základe toho sa uvažuje, že emisie linky výroby bieleho cementu RP BC pre nový stav a to v zložení:

- Rotačná pec RP BC budú dosahovať emisie základných znečistujúcich látok o 20% vyššie v porovnaní so súčasným stavom. Tento nárast je priamo úmerný zvýšeniu výrobnej kapacity bieleho slinku. Emisie pre súčasný stav boli vypočítané na základe maximálnych prietokov odpadovej vzdušnosti pri dodržiavaní emisného limitu v zmysle citovanej zmeny IPKZ. V prípade emisií HCl, HF, Hg, Cd+Tl, ľažkých kovov a dioxínov a furánov sa nepredpokladá ich nárast.

Technologické časti linky výroby bieleho cementu RP BC v zložení:

- Mletie surovín, uhlia, cementu RP BC,
 - Technologické filtre linky RP BC
- budú dosahovať emisie vyššie o 20% v porovnaní so súčasným stavom.

Emisie RP BC – nový stav

Emisie znečistujúcich látok – RP BC – prevádzkový režim 1 a 3

Komín	Emisie znečistujúcich látok											
	TZL [kg/h]	SO ₂ [kg/h]	NO _x [kg/h]	CO [kg/h]	TOC [kg/h]	NH ₃ [kg/h]	HCl [kg/h]	HF [kg/h]	Hg [g/h]	Cd+Tl [g/h]	ΣTK [g/h]	PCDD/ DF [mg/h]
Ø	1,61	24,10	40,16	2,44	-	4,02	-	-	-	-	-	-
MAX	1,84	27,48	45,80	2,77	-	4,58	-	-	-	-	-	-

Emisie znečistujúcich látok – RP BC – prevádzkový režim 2 a 4

Komín	Emisie znečistujúcich látok											
	TZL [kg/h]	SO ₂ [kg/h]	NO _x [kg/h]	CO [kg/h]	TOC [kg/h]	NH ₃ [kg/h]	HCl [kg/h]	HF [g/h]	Hg [g/h]	Cd+Tl [g/h]	ΣTK [g/h]	PCDD/ DF [mg/h]
Ø	1,61	4,02	40,16	2,44	0,80	4,02	0,67	66,9	3,35	3,35	33,5	0,007
MAX	1,84	4,58	45,80	2,77	0,91	4,58	0,76	76,3	3,82	3,82	38,2	0,008

Emisie - Ostatné zdroje znečistovania liniek RP PC2 a RP BC – nový stav

Emisie - Procesov mletia liniek RP PC2 a RP BC

Názov zdroja	ZL	HT [g·s ⁻¹]
Mlynica suroviny BC (NEIS č. 32)	PM ₁₀	0,175
	PM _{2,5}	0,118
	SO ₂	4,398
	NO _x	7,330
Cementový mlyn A (NEIS č. 102)	PM ₁₀	0,130
	PM _{2,5}	0,087
	SO ₂	3,234
	NO _x	5,390
Cementový mlyn BC (NEIS č. 49)	PM ₁₀	0,079
	PM _{2,5}	0,053
	SO ₂	1,972
	NO _x	3,286
Mlyn na uhlie (NEIS č. 69)	PM ₁₀	0,068
	PM _{2,5}	0,046
	SO ₂	1,715
	NO _x	2,859
Mlyn na petrolekoks (NEIS č. 29)	PM ₁₀	0,046
	PM _{2,5}	0,031
	SO ₂	1,143

NO _x	1,904
-----------------	-------

Emisie - Roštový chladič RP PC2

Miesto inštalácie filtra	ZL	HT [g.s ⁻¹]
Roštový chladič RP PC2	TZL	0,819
	PM ₁₀	0,491
	PM _{2,5}	0,329

Emisie – technologické filtre RP PC2 a BC

Miesto inštalácie filtra	ZL	HT [g.s ⁻¹]
SPOLU	TZL	4,050
	PM ₁₀	2,430
	PM _{2,5}	1,628

Emisie - Lom Vajarská (ťažba vápenca)

Zdroj	ZL	Hmotnostný tok [g/s]
Lom Vajarská	TZL	0,239
	PM ₁₀	0,144
	PM _{2,5}	0,096

Emisie - Lom Vajarská (ťažba ílov)

Zdroj	ZL	Hmotnostný tok [g/s]
Lom Vajarská	TZL PM ₁₀ PM _{2,5}	Bez emisií. Vlhkosť materiálu cca 20%.

Ostatné zdroje súvisiace s prevádzkou liniek výroby cementu RP PC2 a RP BC

Nákladná automobilová doprava

Ked'že sa uvažuje s nárastom množstva využívaneho alternatívneho paliva v prípade RP PC2, predpokladá sa aj zvýšenie intenzity dopravy a to cestnej nákladnej dopravy.

V prípade prepravy alternatívnych palív sa predpokladá pri priemernej hmotnosti nákladu alternatívneho paliva 20 t/náves na počet prepráv zo súčasného stavu 41 automobilov/deň na nový stav 56 automobilov/deň.

Pre imisno-prenosové posudzovanie vplyvu zámeru „Optimalizácia výroby bieleho a šedého cementu“ na kvalitu ovzdušia základnými znečistujúcimi látkami pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z bola spracovateľom ECOKAT s.r.o. vypracovaná Rozptylová štúdia, ktorá je v **prílohe č. 9** tohto zámeru.

Úroveň znečistenia ovzdušia pred realizovaním investičného zámeru:

Pomocou rozptylového modelu MODIM boli vypočítané koncentrácie emitovaných znečistujúcich látok z hodnoteného zdroja pre súčasný a nový očakávaný stav

Základné znečistujúce látky:

- PM₁₀ - jemné disperzné častice s aerodynamickým priemerom do 10 µm,
- PM_{2,5} - jemné disperzné častice s aerodynamickým priemerom do 2,5 µm,
- NO₂ - oxid dusíka (predpoklad úplnej transformácie NO na NO₂) ,
- SO₂ - oxid siričitý,
- CO - oxid uhoľnatý
- TOC - celkový organický uhlík

Ostatné znečistujúce látky:

- anorganické plyny a pary – HCl, HF, NH₃
- Sb,As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, V – spolu
- Tl, Cd – spolu
- PCDD/DF

Výpočet príspevku navrhovaného ZZO

Pre výpočet koncentrácie znečistujúcej látky od stacionárnych zdrojov v SR sa používa celoštátna metodika prispôsobená parametrom SR, ktorá bola vypracovaná na základe metodiky amerického modelu Industrial Source Complex (ISC2) Dispersion model, vydaného Agentúrou pre ochranu životného prostredia (EPA) v roku 1992. Tento model je vo svete uznávaným štandardom.

V referenčných bodoch bola uskutočnená analýza očakávaného znečistenia ako príspevku navrhovaného ZZO, ktorá preukázala, že v žiadnom ukazovateli krátkodobého a dlhodobého očakávaného znečistenia ovzdušia nedochádza k prekračovaniu maximálnych prípustných hodnôt stanovených platnou legislatívou v oblasti ochrany ovzdušia.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené maximálne hodnoty koncentrácií ZL v referenčných bodoch zo všetkých zdrojov platné pre súčasný stav.

Koncentrácie ZL – maximálna hodnota zo zvolených referenčných bodov – súčasný stav

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m ³]				Priemerná ročná koncentrácia [µg/m ³]			
	Hodnota	LH _k	Medza hod.		Hodnota	LH _r	Medza hod.	
			Horná	Dolná			Horná	Dolná
PM ₁₀	24,066	50 (24h)	35	25	0,8677	40	28	20
PM _{2,5}	16,107	-	-	-	0,5795	25 (20*)	17	12
SO ₂	54,500	350 (1h)	-	-	0,893	-	-	-
NO ₂	45,830	200 (1h)	140	100	0,703	40	32	26
CO	97,370	10000 (8h)	7000	5000	2,858	-	-	-
TOC	6,168	S 0,1 (100)	-	-	0,120	-	-	-
NH ₃	11,880	S 0,2 (200)	-	-	0,232	-	-	-
HCl	2,377	S 0,1 (100)	-	-	0,046	-	-	-

HF	0,237	S 0,04 (40)	-	-	0,005	-	-	-
Hg	0,012	S 0,005 (5)	-	-	0,0002	-	-	-
Cd+Tl	0,012	S 0,005 (5)	-	-	0,0002	-	-	-
Suma kovy	0,121	S 0,005 (5)	-	-	0,0023	-	-	-
PCDD /DF [pg/m ³]	0,024	-	-	-	0,0005	-	-	-

*platné od 1.1.2020

Úroveň znečistenia ovzdušia po realizovaní investičného zámeru:

Úroveň znečistenia ovzdušia po realizovaní investičného zámeru predstavuje koncentrácie ZL vypočítané z identifikovaných zdrojov na základe predpokladu vývoja emisných pomerov platných pre nový stav.

Koncentrácie ZL – maximálna hodnota zo zvolených referenčných bodov – nový stav

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m ³]				Priemerná ročná koncentrácia [µg/m ³]			
	Hodnota	LH _k	Medza hod.		Hodnota	LH _r	Medza hod.	
			Horná	Dolná			Horná	Dolná
PM ₁₀	26,543	50 (24h)	35	25	0,9117	40	28	20
PM _{2,5}	17,765	-	-	-	0,6095	25 (20*)	17	12
SO ₂	59,170	350 (1h)	-	-	0,965	-	-	-
NO ₂	48,590	200 (1h)	140	100	0,745	40	32	26
CO	133,700	10000 (8h)	7000	5000	3,924	-	-	-
TOC	8,387	S 0,1 (100)	-	-	0,163	-	-	-
NH ₃	15,910	S 0,2 (200)	-	-	0,310	-	-	-
HCl	3,085	S 0,1 (100)	-	-	0,060	-	-	-
HF	0,308	S 0,04 (40)	-	-	0,006	-	-	-
Hg	0,015	S 0,005 (5)	-	-	0,0003	-	-	-
Cd+Tl	0,015	S 0,005 (5)	-	-	0,0003	-	-	-
Suma kovy	0,157	S 0,005 (5)	-	-	0,0030	-	-	-
PCDD /DF [pg/m ³]	0,032	-	-	-	0,0006	-	-	-

*platné od 1.1.2020

Koncentrácie ZL – Všetky zdroje – súčasný stav/nový stav

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené maximálne koncentrácie ZL zo všetkých zdrojov vo zvolených referenčných bodech platné pre súčasný a nový stav.

Koncentrácie ZL – maximálna hodnota zo zvolených referenčných bodov – súčasný/nový stav

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m ³]				Priemerná ročná koncentrácia [µg/m ³]			
	Súčasný	Nový	LH _k	Medza hod.	Súčasný	Nový	LH _r	Medza hod.

	stav	stav		Horná	Dolná	stav	stav		Horná	Dolná
PM ₁₀	24,066	26,543	50 (24h)	35	25	0,8677	0,9117	40	28	20
PM _{2,5}	16,107	17,765	-	-	-	0,5795	0,6095	25 (20*)	17	12
SO ₂	54,500	59,170	350 (1h)	-	-	0,893	0,965	-	-	-
NO ₂	45,830	48,590	200 (1h)	140	100	0,703	0,745	40	32	26
CO	97,370	133,700	10000 (8h)	7000	5000	2,858	3,924	-	-	-
TOC	6,168	8,387	S 0,1 (100)	-	-	0,120	0,163	-	-	-
NH ₃	11,880	15,910	S 0,2 (200)	-	-	0,232	0,310	-	-	-
HCl	2,377	3,085	S 0,1 (100)	-	-	0,046	0,060	-	-	-
HF	0,237	0,308	S 0,04 (40)	-	-	0,005	0,006	-	-	-
Hg	0,012	0,015	S 0,005 (5)	-	-	0,0002	0,0003	-	-	-
Cd+Tl	0,012	0,015	S 0,005 (5)	-	-	0,0002	0,0003	-	-	-
Suma kovy	0,121	0,157	S 0,005 (5)	-	-	0,0023	0,0030	-	-	-
PCDD/DF [pg/m ³]	0,024	0,032	-	-	-	0,0005	0,0006	-	-	-

*platné od 1.1.2020

Koncentrácie ZL – celoplošné zhodnotenie imisnej situácie

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené výsledky imisného monitoringu siete meracích staníc SHMÚ za rok 2014.

Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limit. hodnôt na ochranu ľud. zdravia za rok 2014

AGLOMERÁCIA / zóna	Znečistujúca látka	Ochrana zdravia								VP ²⁾			
		SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}		CO	Benzén	SO ₂	NO ₂
		1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod ³⁾	1 rok	3 hod Po sebe	3 hod po sebe	
AGLomerácia	Doba Spriemerovania	350	125	200	50	40	25	10000	5	500	400		
	Limitná hodnota [µg.m ⁻³] (počet povolených prekročení)	(24)	(3)	(18)		(35)							
Bratislavský kraj	Malacky, Mierové námestie	0	0	0	21	27	27		2237	1,6	0	0	

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené koncentrácie pre ZL v rámci celoplošného zhodnotenia výsledkov z monitorovacej stanice SHMÚ, matematického modelovania SHMÚ a výsledkov matematických výpočtov pre predmetný zdroj.

Koncentrácie ZL – celoplošné zhodnotenie súčasný/nový stav

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m ³]				Priemerná ročná koncentrácia [µg/m ³]			
	Súčasný	Nový	LH _k	Medza hod.	Súčasný	Nový	LH _r	Medza hod.

	stav	stav		Horná	Dolná	stav	stav		Horná	Dolná
PM ₁₀	27,000	29,477	50 (24h)	35	25	27,000	27,044	40	28	20
PM _{2,5}	20,000	21,658	-	-	-	16,000	16,030	25 (20*)	17	12
SO ₂	67,700	72,370	350 (1h)	-	-	4,500	4,572	-	-	-
NO ₂	71,200	73,960	200 (1h)	140	100	22,100	22,142	40	32	26
CO	2237	2273	1000 0 (8h)	7000	5000	30,000	31,066	-	-	-
TOC	7,000	9,219	S 0,1 (100)	-	-	0,700	0,743	-	-	-
NH ₃	15,000	19,030	S 0,2 (200)	-	-	1,400	1,478	-	-	-
HCl	2,377	3,085	S 0,1 (100)	-	-	0,046	0,060	-	-	-
HF	0,237	0,308	S 0,04 (40)	-	-	0,005	0,006	-	-	-
Hg	0,012	0,015	S 0,005 (5)	-	-	0,0002	0,0003	-	-	-
Cd+Tl	0,012	0,015	S 0,005 (5)	-	-	0,0002	0,0003	-	-	-
Suma kovy	0,121	0,157	S 0,005 (5)	-	-	0,0023	0,0030	-	-	-
PCDD/ DF [pg/m ³]	0,024	0,032	-	-	-	0,0005	0,0006	-	-	-

*platné od 1.1.2020

Základné znečistujúce látky:

Jemné suspendované častice – PM₁₀:

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k dennej priemernej koncentrácií v referenčných bodoch je 21,523 µg/m³, čo predstavuje 43,05 % z limitnej hodnoty. V prípade súčasného stavu, príspevok posudzovaného zdroja je 18,697 µg/m³, čo predstavuje 37,39 % z limitnej hodnoty.

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je 0,312 µg/m³, čo predstavuje 0,78 % z limitnej hodnoty. V prípade súčasného stavu, príspevok posudzovaného zdroja je 0,281 µg/m³, čo predstavuje 0,70 % z limitnej hodnoty. Úrovne pozad'ovej koncentrácie meranej na staniciach EMEP SHMÚ sú viac ako 50 % limitnej hodnoty.

Jemné suspendované častice – PM_{2,5}:

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k dennej priemernej koncentrácií v referenčných bodoch je 14,422 µg/m³, limitná hodnota nie je určená. V prípade súčasného stavu, príspevok posudzovaného zdroja je 12,528 µg/m³.

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je 0,215 µg/m³, čo predstavuje 0,86 % z limitnej hodnoty. V prípade súčasného stavu, príspevok

posudzovaného zdroja je $0,188 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo predstavuje 0,75 % z limitnej hodnoty. Úrovne pozad'ovej koncentrácie meranej na staniciach EMEP SHMÚ sú viac ako 50 % limitnej hodnoty.

Oxid siričitý – SO₂:

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym hodinovým koncentráciám v referenčných bodoch je $59,170 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo predstavuje 16,91 % z limitnej hodnoty. V prípade súčasného stavu, príspevok posudzovaného zdroja je $54,500 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo predstavuje 15,57 % z limitnej hodnoty.

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je $0,965 \mu\text{g}/\text{m}^3$, limitná hodnota nie je určená.

V prípade súčasného stavu, príspevok posudzovaného zdroja je $0,893 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hodnoty priemerných ročných koncentrácií sú takmer nulové. To sú hodnoty výrazne pod úrovňou pozad'ovej koncentrácie meranej na staniciach EMEP SHMÚ (okolo $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Priemerná ročná koncentrácia je ukazovateľom len pre hodnotenie ekosystému. V prípade oxidu siričitého pre hodnotenie dopadu na ľudské zdravie sú relevantné len hodinové a denné koncentrácie, resp. ich percentily. Znečistenie ovzdušia oxidom siričitým v oblasti nie je závažné. To vyplýva aj zo skutočnosti, že na monitorovacej stanici SHMÚ Malacky SO₂ sa nemeria – zaťaženosť touto znečist'ujúcou látkou je dlhodobo pod dolnou medzou hodnotenia.

Oxid dusičitý – NO₂:

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym hodinovým koncentráciám v referenčných bodoch je $48,590 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo predstavuje 24,30 % z limitnej hodnoty. V prípade súčasného stavu, príspevok posudzovaného zdroja je $45,830 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo predstavuje 22,92 % z limitnej hodnoty.

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je $0,745 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo predstavuje 1,86 % z limitnej hodnoty. V prípade súčasného stavu, príspevok posudzovaného zdroja je $0,703 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo predstavuje 1,75 % z limitnej hodnoty. Úrovne pozad'ovej koncentrácie meranej na staniciach EMEP SHMÚ sú okolo $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Oxid uhoľnatý (CO):

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym 8-hodinovým koncentráciám v referenčných bodoch je $133,700 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo predstavuje 1,34 % z limitnej hodnoty. V prípade súčasného stavu, príspevok posudzovaného zdroja je $97,370 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo predstavuje 0,97 % z limitnej hodnoty. Pozad'ová koncentrácia pre túto oblasť v ročnom priemere je asi okolo 150 až $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je $3,924 \mu\text{g}/\text{m}^3$, limitná hodnota nie je určená. V prípade súčasného stavu, príspevok posudzovaného zdroja je $2,858 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Celkový organický uhlík (TOC):

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym hodinovým koncentráciám v referenčných bodoch je $8,387 \mu\text{g}/\text{m}^3$, limitná hodnota nie je stanovená. V prípade súčasného stavu, príspevok

posudzovaného zdroja je $6,168 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pre znečistujúce látky, ktoré nemajú stanovené limitné hodnoty je možné využiť odpovedajúce „S“ hodnoty pre určenie minimálnej výšky komínov. V prípade TOC S“ hodnota je 0,1, čo odpovedá limitnej hodnote $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Očakávaný príspevok predstavuje 8,39 % z hodnoty „S“. V prípade súčasného stavu je to 6,17 %.

Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácií v referenčných bodoch je $0,163 \mu\text{g}/\text{m}^3$, limitná hodnota nie je určená. V prípade súčasného stavu, príspevok posudzovaného zdroja je $0,120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Znečistujúce látky nepatriace medzi základné:

Pre znečistujúce látky, ktoré nemajú stanovené limitné hodnoty boli využité odpovedajúce „S“ hodnoty pre určenie minimálnej výšky komínov. Maximálna možná krátkodobá koncentrácia znečistujúcich látok bola počítaná pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky doporučené pre určenie minimálnej výšky komína (mestský rozptylový režim, mierne labilný stav atmosféry, všetky rýchlosťi vetra) a prevádzkové podmienky (špičková hodina), pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenie ovzdušia najvyšší ako aj pre mierne stabilný stav atmosféry pre zohľadnenie výskytu situácií so slabým prúdením vzduchu.

V prípade NH_3 „S“ hodnota je 0,2 (odpovedá limitnej hodnote $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie pre súčasný stav v referenčných bodoch sú do $11,880 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je 5,94 % z limitnej hodnoty. Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie pre nový stav v referenčných bodoch sú do $15,910 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je 7,96 % z limitnej hodnoty. Priemerná ročná koncentrácia pre súčasný stav je $0,232 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a pre nový stav $0,310 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu nie je stanovená.

V prípade HCl „S“ hodnota je 0,1 (odpovedá limitnej hodnote $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie pre súčasný stav v referenčných bodoch sú do $2,377 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je 2,38 % z limitnej hodnoty. Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie pre nový stav v referenčných bodoch sú do $3,085 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je 3,09 % z limitnej hodnoty. Priemerná ročná koncentrácia pre súčasný stav je $0,046 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a pre nový stav $0,060 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu nie je stanovená.

V prípade HF „S“ hodnota je 0,04 (odpovedá limitnej hodnote $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie pre súčasný stav v referenčných bodoch sú do $0,237 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je 0,59 % z limitnej hodnoty. Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie pre nový stav v referenčných bodoch sú do $0,308 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je 0,77 % z limitnej hodnoty. Priemerná ročná koncentrácia pre súčasný stav je $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a pre nový stav $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu nie je stanovená.

V prípade Hg „S“ hodnota je 0,005 (odpovedá limitnej hodnote $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie pre súčasný stav v referenčných bodoch sú do $0,012 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je 0,24 % z limitnej hodnoty. Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie pre nový stav v referenčných bodoch sú do $0,015 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je 0,30 % z limitnej hodnoty. Priemerná ročná koncentrácia pre súčasný stav je $0,0002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a pre nový stav $0,0003 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu nie je stanovená.

V prípade Cd+Tl „S“ hodnota je 0,005 (odpovedá limitnej hodnote $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie pre súčasný stav v referenčných bodoch

sú do $0,012 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je 0,24 % z limitnej hodnoty. Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie pre nový stav v referenčných bodoch sú do $0,015 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je 0,30 % z limitnej hodnoty. Priemerná ročná koncentrácia pre súčasný stav je $0,0002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a pre nový stav $0,0003 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu nie je stanovená.

V prípade „Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, V – spolu kovy“ najprísnejšia „S“ hodnota je 0,001 a to pre As (odpovedá limitnej hodnote $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie pre súčasný stav v referenčných bodoch sú do $0,121 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je 12,1 % z limitnej hodnoty. Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie pre nový stav v referenčných bodoch sú do $0,157 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je 15,7 % z limitnej hodnoty. Priemerná ročná koncentrácia pre súčasný stav je $0,0023 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a pre nový stav $0,0030 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu nie je stanovená.

V prípade PCDD/DF nie je stanovená „S“ hodnota. Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie pre súčasný stav v referenčných bodoch sú do $0,024 \text{ pg}/\text{m}^3$. Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie pre nový stav v referenčných bodoch sú do $0,032 \text{ pg}/\text{m}^3$. Odporúčaná limitná hodnota WHO je $0,100 \text{ pg}/\text{m}^3$. Vypočítané hodnoty sú výrazne nižšie ako limitná hodnota. Priemerná ročná koncentrácia pre súčasný stav je $0,0005 \text{ pg}/\text{m}^3$ a pre nový stav $0,0006 \text{ pg}/\text{m}^3$. Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu nie je stanovená.

V závere rozptýlovej štúdie je konštatované, že: „*Posudzovaný zdroj znečisťovania ovzdušia so svojimi emisno-technologickými parametrami vyhovuje všetkým zákonom stanoveným požiadavkám aj pre najhoršie prevádzkové a rozptylové podmienky (konzervatívny odhad).*“

Odpady

Celková ročná kapacita zariadení na energetické zhodnocovanie odpadov v CRH Rohožník je 198 000 t.

Vznik odpadov počas výstavby je zanedbateľný. Počas prevádzky spoločnosť produkuje tak, ako každá iná činnosť odpady. Ich množstvo v porovnaní s produkciou je minimálne a medziročne dochádza k ich klesaniu. V posledných rokoch sa ich produkcia pohybuje v priemere na ročnej úrovni do 1 000 tón.

Podrobne je množstvo, druhy odpadov a spôsob nakladania s nimi uvedený v kapitole B. II. bod 3 tejto správy.

Predkladateľ pri nakladaní s odpadmi prísne dodržiava stanovenú hierarchiu odpadov tak, aby tieto boli zneškodňované (skládkovaním) len vo výnimcochých prípadoch, ak ich žiadnu dostupnou činnosťou nie je možné zhodnotiť.

Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie je spracované v nasledujúcej tabuľke:

Hodnotenie vplyvov podľa ich významnosti, plošného a časového pôsobenia

<i>Prvok</i>	<i>Vplyv</i>	<i>Hodnotenie</i>
---------------------	---------------------	--------------------------

		Počas výstavby			Počas prevádzky		
		-	0	+	-	0	+
Vplyv na obyvateľstvo							
Pohoda života	Ruch, hlučnosť pochádzajúca zo stavebnej činnosti a zmeny dopravnej situácie	2			1		
	Pracovné príležitosti v dotknutej oblasti			3			1
Zdravotné riziká	Hlučnosť	1			1		
	Emisie	1			1		
	Prašnosť	2				0	
	Vibrácie	1				0	
	Odpady	2			1		
Vplyv na prírodné prostredie							
Horninové prostredie	Narušenie ložísk surovín	0			0		
	Narušenie stability svahov	0			0		
	Znečistenie horninového prostredia	0			0		
	Narušenie geologického podložia	0			0		
Ovzdušie	Emisie do voľného priestoru	1			1		
	Zmeny prúdenia vzduchu	0			0		
	Zmeny vlhkosti vzduchu	0			0		
	Zmeny teploty vzduchu	0			0		
Povrchové vody	Znečistenie povrchových vôd	0			0		
Podzemné vody	Znečistenie podzemných vôd	0			0		
	Zmena odtokových pomerov	0			0		
Pôdy	Záber pôd	1				0	
	Kontaminácia pôd	0			1		
	Erózia pôd	0				0	
Vegetácia	Výrub stromovej a krovinej vegetácie	0				0	
	Výsadba a starostlivosť o náhradnú vegetáciu	0				0	
	Ruderalizácia plôch	0				0	
	Zmeny v pestrosti vegetácie	0				0	
	Krátenie cenných biotopov	0				0	
	Vplyv imisií	1			1		
Živočíšstvo	Prerušenie migračných ciest	0				0	
	Vyrušovanie dotknutej fauny	0			1		
	Prašnosť počas výstavby	2				0	
	Kontaminácia biotopov	0				0	
	Znehodnotenie cenných biotopov	0				0	
Vplyv na krajinu							
Štruktúra krajiny	Deliaci účinok		0			0	
	Zmena funkčného členenia krajiny		0			0	
Scenária krajiny	Stavenisko prevádzky	2					1
	Krajinný obraz	2					1
Chránené územia	Vplyv na chránené územia prírody		0			0	
ÚSES	Zmeny dotýkajúce sa prvkov ÚSES		0			0	

	Vplyv na ekostabilizačnú funkciu prvkov ÚSES	0		0	0
Ekologická stabilita	Vplyv na ekologickú stabilitu územia	0			1
Vplyv na urbárny komplex a využitie krajiny					
Sídla	Deliaci účinok	0		0	
	Vplyvy na kultúrne pamiatky, architektúru sídla	0		0	
	Vplyvy na archeologické náleziská	0		0	
Poľnohospodárstvo	Záber aktívne obhospodarovanej poľnohospodárskej pôdy	0		0	
	Devastácia pozemkov/dočasný záber pôdy	0		0	
	Kontaminácia poľnohospodárskych pôd	0		0	
Lesné hospodárstvo	Záber lesnej pôdy	0		0	
Priemysel a služby	Rozvoj priemyselných a regionálnych aktivít		3		3
Doprava	Nadväznosť na miestne komunikácie	0		0	
	Zaťaženosť miestnych komunikácií	2		1	
	Obmedzovanie dopravy v dôsledku výstavby/prevádzky	0		0	
Odpady	Množstvo a nakladanie s odpadmi	1			4
Rekreácia a cestovný ruch	Vplyv na poskytovanie služieb v dôsledku výstavby/prevádzky	0		0	
Infraštruktúra	Vplyvy na inžinierske siete v území	1		1	

Legenda:

- 0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
- 1 málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- 2 málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
- 3 významný nepriaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového významu
- 4 významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového významu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
- 5 veľmi významný nepriaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho, územného alebo časového významu, alebo menšieho kvantitatívneho, územného alebo časového významu, ale nezmierniteľný ochrannými opatreniami

- +1 málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- +2 málo významný priaznivý vplyv, kvantitatívne väčšieho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území
- +3 významný priaznivý malého kvantitatívneho, územného alebo časového významu
- +4 významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového významu

+5 veľmi významný priaživý vplyv v kvantitatívnom, územnom alebo časovom ponímaní

Realizácia navrhovanej činnosti svojím technologickým prevedením a umiestnením predstavuje pre životné prostredie dotknutého územia zdroj len málo významných nepriaživých vplyvov. Súčasne všetky vyvolané nepriaživé vplyvy vykazujú charakteristiky vplyvov zmierniteľných vhodne nastavenými eliminačnými a ochrannými opatreniami. Naopak realizáciou investičného zámeru bude dosiahnutý významný priaživý vplyv väčšieho časového, územného aj kvantitatívneho významu, a to výrazné zníženie množstiev odpadov určených k zneškodeniu na skládkach odpadu, ich energetické zhodnotenie, ekonomickú efektívnosť a rentabilitu podniku a tým aj sociálnu stabilitu obyvateľov dotknutej oblasti ako zamestnancov.

Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

Za účelom prevencie, eliminácie a minimalizácie vplyvov boli navrhnuté opatrenia v územnoplánovacom procese, technické a technologické opatrenia a organizačné, prevádzkové a iné opatrenia (z hodnotenia zdravotných rizík, rozptylovej a hľukovej štúdie).

Navrhnuté opatrenia sú technicky realizovateľné a sú dosiahnutel'né cenovo dostupnými prostriedkami. Navrhovateľ potvrzuje svoju pripravenosť a spôsobilosť realizovať navrhované opatrenia v celom rozsahu.

Na realizáciu navrhovaných opatrení má navrhovateľ činnosti vlastné alebo dostupné externé kapacity oprávnených vykonávateľov činností a dodávateľov.

Navrhovateľ disponuje dostatočnými vlastnými zdrojmi na ekonomicke zabezpečenie realizácie navrhovanej činnosti, navrhovaných opatrení i potrebných súvisiacich rekonštrukcií alebo investícií na sprevádzkovanie zariadení, ktoré sú podmienujúce pre bezporuchovú prevádzku v danom území.

Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

Ministerstvo životného prostredia SR, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie listom č. 8337/2016-1.7./mv zo dňa 9.11.2016 upustilo podľa § 22 ods. 6 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov od variantného riešenia.

Posudzovanie navrhovanej činnosti sa vykonávalo nie len v rozsahu súborov environmentálnych kritérií, kde išlo o súbor kritérií vyjadrujúcich vyvolané vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, ale aj v rozsahu súboru technických a technologických kritérií, kde zhodnotenie týchto kritérií vyjadriло stupeň a úroveň technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti v súlade s BAT na výrobu cementu, vápna a oxidu horečnatého. V rozsahu poslednej skupiny hodnotených kritérií sa porovnávali kritéria, ktorími sú vyvolané vplyvy na dotknuté obyvateľstvo zahŕňajúce ako hodnotenie dopadu realizácie činnosti na pohodу obyvateľstva a jeho zdravotný stav, tak aj na jeho socioekonomickej situácii.

Zhodnotenie nulového variantu a variantu zvýšenia výroby bieleho cementu a spoluspäťovania alternatívnych palív je podrobne uvedené v kapitole C.V., ktorá obsahuje porovnanie variantov a návrh optimálneho variantu. Porovnanie nulového

variantu s variantom realizovania zámeru je postupne podľa jednotlivých zložiek životného a prostredia a vplyvov navrhovanej činnosti hodnotené v rámci celej správy.

Za najvýznamnejšie kritéria hodnotenia navrhovanej činnosti možno označiť vplyv vyvolaný zhodnocovaním alternatívnych palív získaných z odpadov zaradených do takých skupín, ktoré sa v súčasnosti bez využitia navrhovanej činnosti len ukladajú na skládkach. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k výrazným úsporám úložného miesta na skládkach odpadov, zníži sa závislosť na klasických fosílnych palivách a dôjde k Optimalizácii výroby bieleho a šedého cementu s naplnením kritérií BAT pre výrobu cementu.

Pri porovnaní predloženého riešenia navrhovanej činnosti s nultým variantom sa pri celkovom sumarizujúcim hodnotení jednotlivých vyvolaných vplyvov a dopadov *javí realizácia navrhovanej investičnej činnosti ako najoptimálnejší variant riešenia súčasného stavu.*

Kritéria výberu najlepšej dostupnej techniky (BAT)

Referenčný dokument (BREF) o najlepších dostupných technikách (Best Available Technique BAT) s názvom "priemyselné odvetvia výroby cementu, vápna a oxidu horečnatého" odráža požiadavku výmeny informácií podľa čl. 17, ods. 2 Smernice Rady 2008/1 / ES (Smernica IPPC). Tento súhrn popisuje základné zistenie a poskytuje prehľad hlavných záverov o najlepších dostupných technikách BAT a súvisiacich úrovniach spotreby a emisií.

V Úradnom vestníku Európskej únie L 100, Zväzok 56 z 9. apríla 2013 pod rozhodnutím č. 2013/163/EÚ je uvedené Vykonávacie rozhodnutie Komisie z 26. marca 2013, ktorým sa stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách na výrobu cementu, vápna a oxidu horečnatého [oznámené pod číslom C(2013) 1728].

Závery o BAT na výrobu cementu, vápna a oxidu horečnatého sú uvedené v prílohe k tomuto rozhodnutiu.

Na základe toho bolo Slovenskou inšpekciami životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, odbor integrovaného povoľovania a vydané rozhodnutie č. 7057-34714/37/2015/Heg/370840106/Z28 zo dňa 24.11.2015, ktorým sa s účinnosťou od 01.04.2016 menia emisné limity pre znečisťujúce látky obsiahnuté v odpadových plynoch z RP PC 2 a RP BC.

Nové emisné limity sú v súlade so Závermi o BAT na výrobu cementu, vápna a oxidu horečnatého podľa hore uvedenej prílohy. Tieto emisné limity sú kontrolované, vyhodnocované a spoločnosťou CRH plne rešpektované a dodržiavané.

V časti 1.2.4.2 Dávkovanie odpadu do pece Záverov o BAT na výrobu cementu, vápna a oxidu horečnatého – príloha k rozhodnutiu č. 2013/163/EÚ je pod písm. e) požadovaná technika pre: **Kontinuálne a konštantné dávkovanie** odpadu.

Navrhované nové technologické zariadenia uvedené v kap. A. II, bod 8 umožnia kontinuálne a konštantné dávkovanie Dried Sewage Sludge (vysušený odpadový kal) do hlavného horáka pece, kontinuálne a konštantné dávkovanie Dry Sludge (suchých kalov) do HotDisc-u s použitím existujúcej dopravy SRF a kontinuálne a konštantné dávkovanie SRF (Tuhé alternatívne palivo) priamo do kalcinátora.

Z toho je zrejmé, že navrhované riešenie predstavuje Optimalizáciu výroby bieleho a šedého cementu v súlade referenčnými dokumentmi (BREF) a je v súlade so Závermi o BAT na výrobu cementu, vápna a oxidu horečnatého.

Monitoring

Počas výstavby

Nenavrhujeme monitorovať žiadne vplyvy.

Počas prevádzky

- prevádzkovať automatický monitorovací systém emisií na linke pece RP PC2 . Výsledky monitoringu archivovať a podľa zákona o prístupe k informáciám oboznamovať s výstupmi AMS príslušné obce,
- podľa predpisov na ochranu ovzdušia po zahájení procesu spoluspaľovania NO vykonávať diskontinuálne monitorovanie škodlivín (kovy, HF...) 4 x ročne, ďalší rok vykonávať meranie 2 x ročne,
- podľa schváleného metodického pokynu vykonávať kontrolné analýzy odpadu dovezeného na zhodnotenie,
- pravidelne podľa požiadaviek príslušného úradu vykonávať monitoring podzemných vôd vo všetkých monitorovacích vrtoch, sumárne ročné výsledky zasielať na príslušný úrad ŽP a dotknutú obec,
- pri začatí spoluspaľovania nového povoleného druhu odpadu vykonávať meranie na zistenie dodržania emisných limitov.

Počas prevádzky je nutné vyhodnocovať:

- výsledky AMS a diskontinuálneho oprávneného merania a v prípade potreby priať okamžité opatrenia,
- analýzy prijatých odpadov, ktoré budú spoluspaľované vo vzťahu k výsledkom AMS. Z výsledkov vybrať najvhodnejší model (pre rôzne druhy) pre spoluspaľovanie NO vo vzťahu k vypúšťaným emisiám,
- monitoring podzemných vôd vo vybudovaných vrtoch. V prípade výraznejšej zmeny v sledovanom ukazovateľi (NEL) zaoberať sa dôvodom zmeny a zabezpečiť nápravu.
- porovnanie jestvujúcej hladiny hluku v obytnej zástavbe pri ceste II/501 v Rohožníku a Sološnici a hluku po realizácii posudzovanej činnosti.

Plnenie požiadaviek rozsahu hodnotenia MŽP.

Listom číslo: 2344/2017-1.7/mv zo dňa 07.02.2017 bol určený Rozsah hodnotenia podľa § 30 ods. 1, 2, 3 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti Rohožník – Optimalizácia výroby bieleho a šedého cementu.

Plnenie požiadaviek stanoveného rozsahu hodnotenia v rámci predloženej správy je nasledovné:

Požiadavka	Odkaz
1) Posúdiť vplyv navrhovanej optimalizácie výroby na najbližšiu obytnú zástavbu z hľadiska imisií látok znečisťujúcich ovzdušie, vrátane kumulatívnych vplyvov.	Kap. B.II.1., C III .1. Príloha č. 9 – Hodnotenie vplyvov na verejné zdravie pre „Optimalizácia výroby bieleho a šedého cementu“ v CRH (Slovensko), a.s.
2) Vypracovať posúdenie dopravného zaťaženia na dotknuté územie z hľadiska hlukových pomerov a imisií látok znečisťujúcich ovzdušie.	Príloha č. 10 - Protokol: A_037_2017 (Posúdenie imisií hluku) Príloha č. 8 – Rozptylová štúdia
3) Aktualizovať meteorologické údaje použité pri výpočtoch v rozptylovej štúdii.	Príloha č. 8 – Rozptylová štúdia
4) Porovnať jestvujúce hladiny hluku v obytnej zástavbe pri ceste II/501 v Rohožníku a Sološnici a hluku po realizácii posudzovanej činnosti.	Porovnanie bude zabezpečené v rámci monitoringu podľa návrhu v kapitole VI tejto správy.
5) Navrhnuť opatrenia na zníženie dopadu hluku na obytné prostredie.	Kapitola IV bod 2 Technické opatrenia, kap. C.III, bod 16.3.Vplyvy na dopravu
6) Posúdiť vplyv budúcej celkovej prevádzky (vrátane prevádzkovej dopravy) na zdravie obyvateľov obce Rohožník (HIA).	Kap. C.III bod 1, Príloha č. 9 - HIA
7) Posúdiť účinnosť filtračných zariadení na elimináciu prašnosti a navrhnuť potrebné opatrenia.	Kap. A.II. bod 8. + kapitola B . II. výstupy bod. 1 ovzdušie
8) Preukázať súlad navrhovanej technológie s BAT technikou a referenčnými dokumentmi (BREF).	Kap. C. V. bod 3. + Prílohy č. 8 a 10
9) Upresniť opatrenia na ochranu podzemných vód, elimináciu úniku znečistených vód do podložia a na dodržanie kvality vypúšťaných odpadových vód v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi.	Kapitola C. III. bod 5 + C. IV., bod 2.2 a 2.3 + Prílohy č. 2 a č. 7
10) Upresniť množstvo, spôsob skladovania a manipulácie s odpadmi používanými ako alternatívne palivo.	Kapitola B. II.bod 3 Odpady + Príloha č. 2. Prevádzkový poriadok zariadenia na zhodnocovanie nebezpečných odpadov
11) Upresniť množstvo a druh odpadov vznikajúcich v rámci prevádzky zariadenia.	Kapitola B. II.bod 3. Odpady

Podrobne a zodpovedne hodnotenie vplyvov na životné prostredie nepreukázalo zhoršovanie životného prostredia a zdravia dotknutého obyvateľstva vplyvom spoluspaľovania odpadov, ktoré v cementárni v Rohožníku prebieha už od roku 1 984 s postupným nárastom.

Na zhoršenie životného prostredia najviac reagujú lesné porasty.

Hlavným indikátorom zdravotného stavu drevín je defoliácia. Je to základný okulárny symptom. Je to parameter, v ktorom sa odrážajú vnútorné i vonkajšie vplyvy faktorov ovplyvňujúce život jedinca (genetické, klimatické a stanovištné vplyvy, vplyv znečistenia ovzdušia a iné).

V kapitole C. III. je uvedený vývoj defoliácie v rámci Slovenska. Z uvedeného prehľadu je zrejmé, že na hodnotenom území (Rohožník, Sološnica) došlo k zníženiu

defoliácie. Je to jeden z ukazovateľov, ktorý preukazuje, že realizáciou Zámeru „Spoluspaľovanie odpadov v linke rotačnej pece RP PC 2 – Rohožník“ nedošlo k neúmernému zaťaženiu životného prostredia.

Spoluspaľovanie alternatívnych palív prebieha v CRH Rohožník už veľa rokov, intenzívnejšie po roku 2006. V hodnotenom období, ktoré je dostatočne dlhé, nedošlo k zhoršeniu zdravotného stavu obyvateľstva. Vývoj chorobnosti nevykazuje výraznejšie odchýlky v porovnaní s celoslovenským vývojom.

Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu.

Stredná dĺžka života pri narodení v rámci Slovenska od roku 2006 do roku 2015 vzrástla u mužov o 3,96% a u žien o 2,30%.

V okrese Malacky za to isté obdobie vzrástla stredná dĺžka života u mužov o 5,60% a u žien o 2,39%. To znamená v oboch skupinách priaznivejší vývoj ako v rámci Slovenska. U mužov je v okrese Malacky dokonca stredná dĺžka života vyššia ako celoslovenský priemer. U žien bola stredná dĺžka života v roku 2015 79,72 roka a celoslovenský priemer predstavoval 79,73 roka. To znamená takmer na rovnakej úrovni.

Ani v ďalších ukazovateľoch zdravia obyvateľstva za okres Malacky sa nevyskytol vývoj, ktorý by poukázal na zhoršenie zdravia obyvateľstva.

Pre posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti boli odborne spôsobilými osobami vypracované odborné posudky (rozptylová a hluková štúdia a posudok na zdravotné rizika).

Z Hodnotenia vplyvov na verejné zdravie pre „Optimalizácia výroby bieleho a šedého cementu“ v CRH (Slovensko), a.s. vyplynul tento záver:

„Na základe podrobného preskúmania posudzovanej činnosti a vykonaného hodnotenia vplyvov na verejné zdravie a za predpokladu, že počas prevádzky budú dôsledne dodržiavané schválené technologické postupy, limity dané príslušnými legislatívnymi predpismi, a súčasne budú vykonané všetky navrhnuté opatrenia, hodnotím zámer „Optimalizácia výroby bieleho a šedého cementu“ v CRH (Slovensko), a.s. v Rohožníku bez významného vplyvu na zdravie dotknutých obyvateľov a realizáciu navrhovaného zámeru odporúčam.“