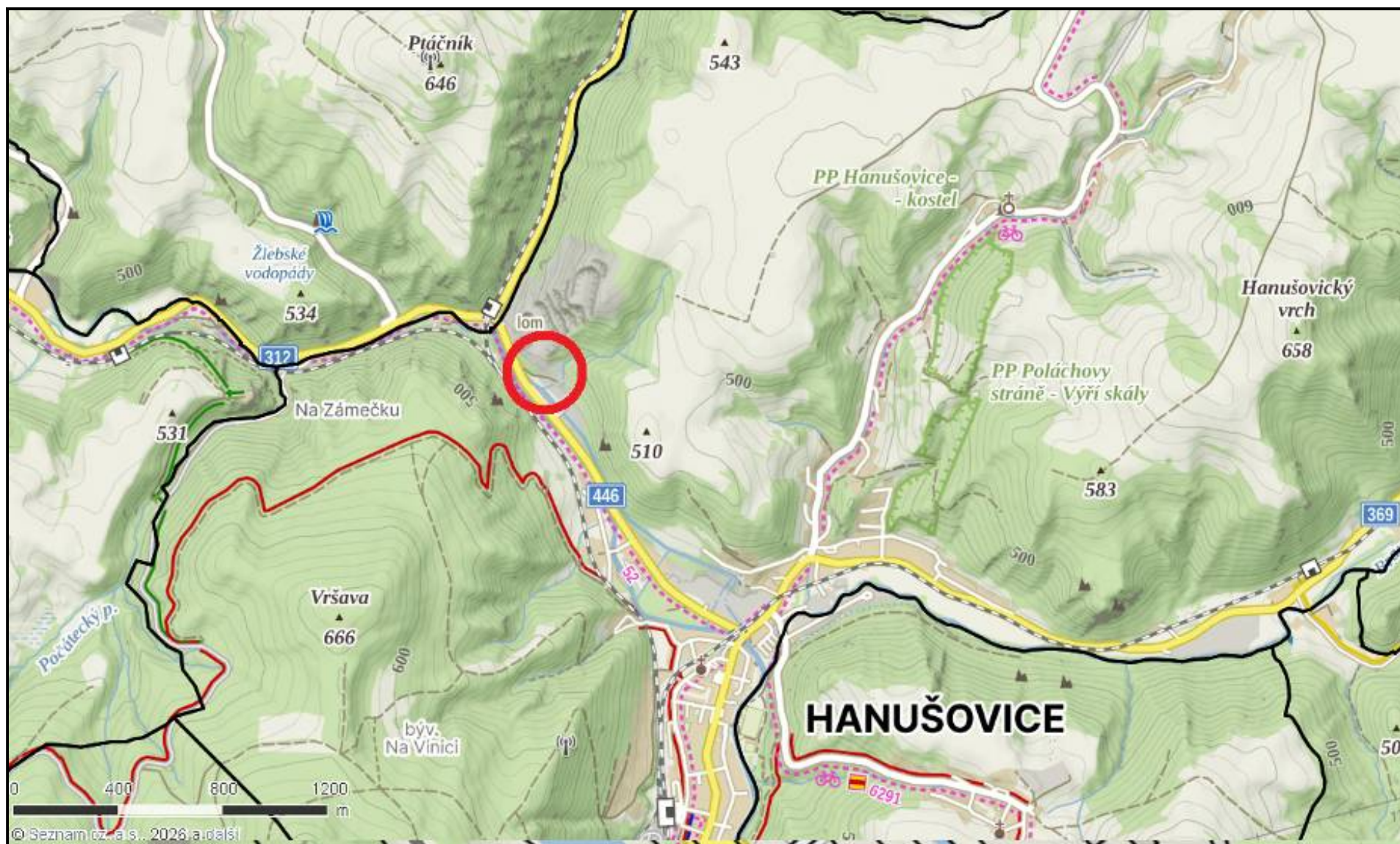
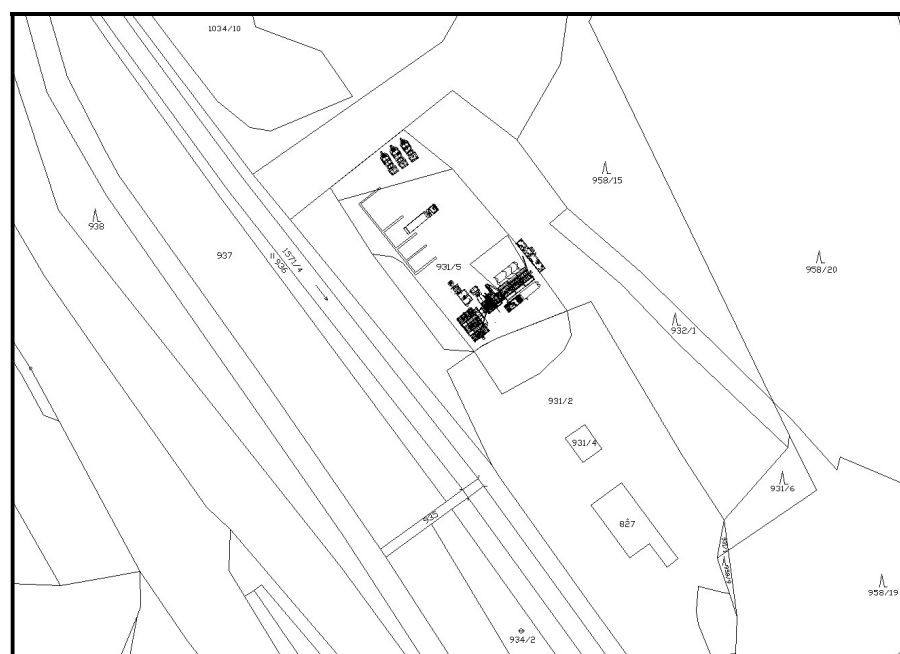
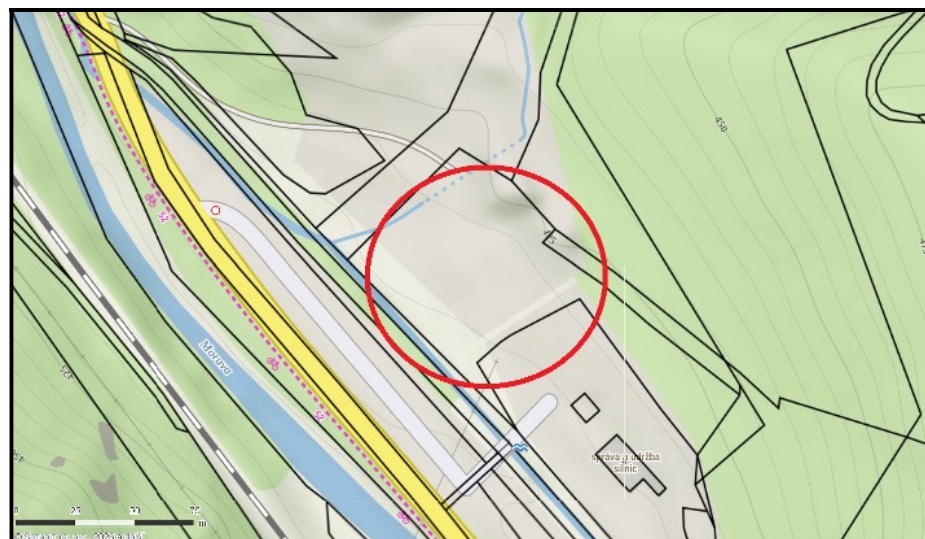


Mapa č. 1) Mapa širších vztahů



Obr. 1: Situace širších vztahů včetně lokace (červeně). (Zdroj: mapy.cz)



Obr. 2: Katastrální situační výkres:

Mapa č. 2) Koordinační situace

Popis součástí betonárny


- 1) Boxy na kamenivo
- 2) Nájezd výšky 1570 mm ze štěrkodrti k řádovému zás. ocelové bočnice nájezdu s táhly součástí michacino centra
- 3) Mobilní michací centrum s řádovým zásobníkem kameniva
- 4) Cementová síla
- 5) Mobilní kontejner – dispečink, velin a sklad přísad
- 6) Bezodpadové reciklační zařízení zbytků betonu
- 7) Mobilní nadzemní nádrž pro vodu z reciklačního zařízení
- 8) Mobilní kontejner – ohřev záměsové vody a kameniva
- 9) Mobilní kontejner – vodárna
- 10) Mobilní kontejnery – archiv, denní m., kanceláře, WC, sprcha, vstup a šatna
- 11) Stávající zpevněná plocha

Popis inženýrských sítí a zakreslení

- Vodovodní vedení DN 40
— Přípojka a rozvody NN - 250 A
— pod manipulační plochou
— Hranice pozemků



Tato dokumentace slouží jako projektová dokumentace ke společnému povolení. Změny nutno konzultovat s projektantem. Projektant neodpovídá za škody způsobené jiným použitím dokumentace než k účelu, ke kterému byla určena tj. SPOLEČNÉ POUŽITÍ.

 <p>PROJEKČNÍ STATICKÝ KONSTRUKČNÍ ATELIER - TRIEN</p>	<p>Ing. Petr Novák Stadcká 1527 413 01 Roudnice nad Labem</p>	<p>tel.: 777 777 530 email: atelier.novak@seznam.cz web: trien.cz</p>
--	--	--

Vypracoval:	Kontroloval:	Schválil:
Petr Zahálka	Ing. Petr Novák	Ing. Petr Novák
Zadavatel:	FRISCHBETON s.r.o. Kačírkova 982/4, 158 00 Praha 5 - Jinonice	
Akce:	Mobilní mišiaci centrum v rámci areálu KAMENOLONY ČR s.r.o. parc.č. 931/5, k.ú. Hanušovice	
Příloha:	Koordinační situační výkres	
	Stupeň:	DSP
	Část:	stavební
	Formát:	A2
	Datum:	06/2024
	Číslo přílohy:	C.3
	Měřítko:	1:500
	Číslo paré:	

Vyjádření č. 1) Stanovisko s vyloučením významného vlivu na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Olomouckého kraje
Odbor životního prostředí a zemědělství
Jeremenkova 1191/40a, 779 00 Olomouc

Č. j.: KUOK 43821/2026

V Olomouci dne 31. 3. 2026

Sp. zn.: KÚOK/35970/2026/OŽPZ/9426

Vyřizuje: Bc. Jakub Martinák

Dle rozdělovníku

Telefon: 585 508 473

Datová schránka: qiabfmf

E-mail: j.martinak@olkraj.cz

Počet listů: 2

Počet příloh: 0

Počet listů/svazků příloh: 0

Stanovisko s vyloučením významného vlivu na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen „krajský úřad“), jako orgán kraje v přenesené působnosti podle ustanovení § 67 odst. 1 písm. g) zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů, jako věcně a místně příslušný správní orgán podle ustanovení § 10 a § 11 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů a dále jako orgán ochrany přírody podle ust. § 75 a § 77a odst. 4 písm. o) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZOPK“), po posouzení záměru „**Mobilní míchací centrum v rámci areálu KAMENOLOMY ČR s.r.o., parc. č. 931/5, k.ú. Hanušovice**“ žadatele **Josef Senčík, Průmyslová 465, 391 02 Planá nad Lužnicí, IČO: 677 25 121** vydává v souladu s § 45i odst. 1 ZOPK toto stanovisko:

Záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry a koncepcemi významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Odůvodnění:

Popis záměru

Dle žádosti, která byla krajskému úřadu doručena dne 10. 3. 2026, je předmětem záměru realizace volně stojící mobilní betonárny půdorysných rozměrů 33,30 x 13,00 m, a to na pozemku parc. č. 931/5 (druh pozemku: ostatní plocha) v k. ú. Hanušovice (637203). Objekt bude napojen na místní inženýrské sítě – voda a elektro. Mobilní míchací centrum Kaiser je typové míchací centrum, provedeno jako mobilní tzn. je postaveno pouze na panelech a není spojeno se zemí pevným základem. Celá technologie bude dovezena v rozebraném stavu do prostoru, kde bude sestavena a zprovozněna. Mobilní míchací centrum je moderní zařízení, splňující veškeré podmínky z hlediska ochrany životního prostředí, pro výrobu betonu a maltových směsí. Pro výrobu se používá různých frakcí kameniva, vody, cementu a přísad. Jednotlivé části jsou v požadovaných poměrech dopravovány do míchačky, ze které je připravená betonová směs sypána do přistavených domíchávačů a rozvážena na místo určení. Maximální hodinová kapacita mobilní betonárny bude 60 m³/hod, to je

140 t/hod. Maximální teoretická kapacita výroby betonu činí 360 m³/den, tedy 835 t/den. Roční kapacita – provoz mobilního míchacího centra do 171 dní za rok, maximální roční výkon je cca 61 560 m³/rok, to je tedy 142 635 t/rok. Průměrná roční výroba maximálně plánovaná je 38 845 m³/rok, tedy 90 000 t/rok.

Vliv záměru na lokality soustavy NATURA 2000

Uvažovaný záměr fyzicky leží v ptačí oblasti (dále jen „PO“) Králický Sněžník (CZ0711016). V blízkosti záměru se nachází i další lokality soustavy NATURA 2000. Jedná se o evropsky významnou lokalitu (dále jen „EVL“) Poláchovy stráně - Výří skály (CZ0712226), která je vzdálená asi 1,5 km východně od záměru, a dále o EVL Hadce a bučiny u Raškova (CZ0714084), jenž je vzdálená asi 1,7 km jižně od záměru.

Předmět ochrany PO Králický Sněžník je tažný pták chřástal polní (*Crex crex*) a jeho biotop. Dle souhrnu doporučených opatření (AOPK, 2023) je hnízdním a potravním biotopem chřástala v našich podmínkách bylinná vegetace, jejíž výška by měla optimálně přesahovat 20 cm a současně by neměla být příliš hustá, aby se v ní mohl bez obtíží pohybovat. Vyhledávaným prostředím jsou prameništění louky s rozptýlenými keřovými vrstevkami. Kromě travních porostů obsazuje řídce i polní kultury, zejména pak jeteliště. Na ploše uvažovaného záměru takovéto biotopy nenajdeme. V blízkém okolí se vhodný biotop vyskytuje za kolejovou tratí, na úpatí vrchu Vršava (s kótou 665,1 m n. m.), a to asi 260 m jižně od záměru. Dále na tento biotop lze narazit východně od záměru, na náhorní planině. Planinu a záměr odděluje hustý kulturní les asi v šířce 300 m. Avšak z žádných těchto biotopů není výskyt chřástala polního historicky doložen (Nálezová databáze ochrany přírody, 2026). Četné výskyty jsou pak naopak doloženy z širšího okolí (zejména z extravilánu vesnice Žleb a z okolí vrchu Branská – 626 m n. m.). Vzhledem k absenci vhodných biotopů a vzhledem k nepravděpodobnému výskytu chřástala na území záměru nemůže mít záměr významný negativní vliv na předmět ochrany jmenované lokality soustavy Natura 2000, a to včetně kumulativního vlivu a vlivu na celistvost.

Předmětem ochrany EVL Hadce a bučiny u Raškova je chasmodontická vegetace silikátových skalnatých svahů (8220), bučiny asociace Luzulo-Fagetum (9110), bučiny asociace Asperulo-Fagetum (9130) a sleziník nepravý (*Asplenium adnigrum*), jenž vázaný na zmíněné silikátové skalnaté svahy (konkrétně na jejich obnažené hadcové skály; AOPK, 2017). Jelikož se záměr fyzicky nachází mimo tuto EVL, lze významný negativní vliv na předmět ochrany vyloučit, poněvadž předmět ochrany je striktně lokalizován v území EVL. V souvislosti s předešlým lze vyloučit i kumulativní vliv a vliv na celistvost.

Obdobně je to i u EVL Poláchovy stráně - Výří skály. Předmětem ochrany této EVL je střívkovník pantoflíček (*Cypripedium calceolus*). Dle Nálezové databáze ochrany přírody (2026) nebyl střívkovník na ploše záměru nikdy zaznamenán. Dle AOPK (2026) střívkovník roste obvykle ve světlých lesích a jejich lemech – v dubohabřinách, teplomilných doubravách, květnatých a okroticových bučinách, vzácně v i suťových lesích. Vyskytuje se však i na nelesních biotopech – ve vlhkých variantách širokolistých trávníků, ve střídavě vlhkých bezkolencových loukách aj. Dává přednost mírně vlhkým, přes léto vysychajícím půdám, chudým na dusík a bohatým na zásadité látky (hlavně vápník). Na ploše záměru se nevyskytuje vhodný lesní ani nelesní biotop a není zde

zjištěn ani obsah vápníku v substrátu (lom na amfibolit a rulu). Vzhledem k poloze a charakteru záměru a vzhledem k výše uvedeným informacím nemůže mít záměr významný negativní vliv na předmět ochrany jmenované lokality soustavy Natura 2000, a to včetně kumulativního vlivu a vlivu na celistvost.

Jiné zájmy ochrany přírody, které má krajský úřad v kompetenci, nebudou dotčeny.

otisk úředního razítka

Mgr. Michaela Koucká
vedoucí oddělení ochrany přírody
odboru životního prostředí a zemědělství
Krajského úřadu Olomouckého kraje

Rozdělovník (prostřednictvím DS):

Josef Senčík, Průmyslová 465, 391 02 Planá nad Lužnicí, IČO: 677 25 121

Za správnost vyhotovení odpovídá: Bc. Jakub Martinák

Studie č. 1) Hydrogeologické vyjádření podle § 9 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb. a projekt vrtných prací podle § 23 vyhl. č. 239/1998 Sb. pro potřeby Studny na parc. 931/2, k. ú. Hrušovany sloužící pro potřeby zásobování míchacího centra

Číslo zakázky : 1500080126

Ing. JAN TERRICH
Malinovského 17
772 00 Olomouc Radfkov
IČ 42779448

**Vyjádření podle § 9 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb.
a projekt vrtných prací podle § 23 vyhl. č. 239/1998 Sb.**

S t u d n a
parcela 931/2
katastrální území 637203 Hanušovice
obec 535532 Hanušovice
okres CZ0715 Šumperk

Investor : KAMENOLOMY ČR s.r.o., Polanecká 849, 721 00 Ostrava, IČO 49452011

**Zadavatel : STUDNY Doležel a Janíček, s.r.o., Střední Novosadská 202/48,
779 00 Olomouc, IČO 26847795**

Zpracovatel : Ing. Jan Terrich, Malinovského 17, 779 00 Olomouc, IČO 42779448

ING. JAN TERRICH
IČ: 427 79 448
BAŇSKÝ PROJEKTANT
OPRÁVNĚNÍ SBS č. 20/2014

Olomouc, leden 2026



A. Vyjádření podle § 9 odst. 1 zák. č. 254/2001 Sb.

Vyjádření podle § 9 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), jako podklad pro povolení odběru podzemní vody podle § 8 odst. 1 písm. b) téhož zákona.

Forma a obsah vyjádření jsou vyhotoveny podle § 2 a příl. č. 1 vyhl. MZE č. 429/2024 Sb., o formulářích žádostí předkládaných vodoprávnímu úřadu.

Členění kap. A.4 odpovídá odst. 4.2 Navrhování způsobu jímání podzemní vody a návrh konstrukce jímacího zařízení podle ČSN 75 5115 Jímání podzemní vody.

1. Základní údaje

Místo odběru : parcelní číslo 931/2, katastrální území 637203 Hanušovice, obec 535532 Hanušovice, okres CZ0715 Šumperk

Účel a velikost odběru : zásobování míchacího centra kamenolomu Hanušovice, asi $7 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$ (průměrně $0,1 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$) po celý rok

Vodní dílo : budoucí vrtaná studna podle § 55 odst. 1 písm. j) vodního zákona (dále jen „studna“)

Investor : KAMENOLOMY ČR s.r.o., Polanecká 849, 721 00 Ostrava, IČO 49452011

Zadavatel : STUDNY Doležel a Janíček, s.r.o., Střední Novosadská 202/48, 779 00 Olomouc, IČO 26847795

Zpracovatel : Ing. Jan Terrich, Malinovského 96/17, 779 00 Olomouc, IČO 427 79 448, osvědčení MŽP č. 1500/2001

2. Popisné údaje

Lokalita : severní okraj města Hanušovice, jižní část areálu kamenolomu, levý břeh Moravy, Hanušovice se rozkládají asi 13 km severně od Šumperka

Geomorfologie : Hanušovická vrchovina, povrch místa je exponován k jihozápadu a dosahuje nadmořské výšky okolo 413 m

Hydrologické pořadí : 4-10-01-0270 Morava

Útvar povrchových vod : MOV 0080 Morava od Krupé po Desnou

Hydrogeologický rajón : 6432 Krystalinikum jižní části Východních Sudet

Útvar podzemních vod : 64321 Krystalinikum jižní části Východních Sudet (základní)

Chráněné území : ptačí oblast Kralický Sněžník podle NV č. 685/2004 Sb.

3. Zhodnocení hydrogeologických charakteristik

3.1 Geologie

Pokryvnými horninami jsou kvartérní deluviální jílovité a kamenito - písčité hlíny, které postupně přechází do metamorfítů orlicko - sněžnického krystalinika zastoupeného paleozoicko - proterozoickými dvojslídnyými amfibolity, rulami a metagabry. Aluviální niva Moravy je vyplněna akumulacemi kvartérních hlín, písků a štěrků.

3.2 Hydrogeologie

Kvartérní hlíny mají pro oběh a akumulaci podzemní vody převážně charakter izolátoru, písky a štěrky jsou průlinově propustné, zatímco horniny krystalinika představují puklinově propustný nespojitý kolektor s proměnlivým podílem průlinové porózy v pásmu přípovrchového rozpukání a rozpojení hornin. Jeho propustnost je charakterizovaná transmisivitou v řádu $T = 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ (ČGS, 2026). K přechodnému zvodnění dochází také v bazálních polohách deluviálních sedimentů. Odvodňování struktury probíhá k jihozápadu.

Kvantitativní i chemický stav útvaru 64321 jsou dobré a ekologický stav útvaru MOV 0080 je střední (VÚV, 2026). Specifický podzemní odtok v regionu dosahuje $5 - 7 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ při koeficientu podzemního odtoku 15 - 20 % (Krásný, 1981).

3.3 Geologická prozkoumanost

Ve vzdálenosti asi 50 m jihovýchodně od dotčeného místa byl v roce 1980 proveden 28,5 m hluboký hydrogeologický vrt HV-1. Do hloubky 8 m pod povrchem byly zastiženy sutě a do konečné hloubky porušené amfibolity a ruly. Hladina podzemní vody byla naražena v hloubce 12,5 m a ustálila se 10 m pod povrchem (Geofond, 2026).

4. Návrh konstrukce jímacího zařízení a způsobu jímání podzemní vody

4.1 Předpokládaná konstrukce jímací části studny

Na parcele 931/2 (ostatní plocha) v katastrálním území Hanušovice existuje záměr investora vybudovat 50 m hlubokou strojně vrtanou studnu.

Souřadnice (S - JTSK) : Y = 565 042 X = 1 064 659 Z = 413

Horninový profil

Úsek vrtu (m)	Hornina	Stratigrafie
00 - 08	sut'	kvartér
- 50	amfibolit, rula	proterozoikum

Vrtání :

Úsek vrtu (m)	Průměr (mm)	Vrtný nástroj
00 - 08	225	kladivo/korunka
- 50	185	kladivo/korunka

Výplach :

přímý vzduchový

Pažení :

Úsek (m)	Kolona	Materiál	Průměr (mm)
00 - 08	manipulační	ocel	D 219 - vytěžena
00 - 12	nástavná	PVC	D 125 (140)
- 45	aktivní	PVC	D 125 (140) - perforace
- 50	pracovní	PVC	D 125 (140)

Výplň mezikruží (pláště) :

Úsek vrtu (m)	Materiál
00 - 10	směs cementu a bentonitu
- 11	písek jemnozrný
- 50	vodárenský štěrk f. 4/8

4.2 Jímání podzemní vody

- a) předpokládaný stav a charakter hladiny podzemní vody (kap. A.3.3)

naražená : 10 - 15 m pod povrchem

ustálená : 5 - 10 m dtto, výška neovlivněného vodního sloupce min. 40 m

- b) prostorové rozložení využívané zvodně : min. 35 m mocná saturovaná zóna paleozoicko - proterozoických metamorfítů (amfibolit, rula) orlicko - sněžnického krystalinika, kvartérní hlíny tvoří nepropustné nadloží, tj. ve smyslu § 79 odst. 2 a příl. č. 8 odst. 10.1. vyhl. č. 146/2025 Sb., o požadavcích na výstavbu (vyhl.), se jedná o málo propustné prostředí
- c) hydrofyzikální vlastnosti využívané zvodně : napjatá hladina, puklinová propustnost, min. průtočnost $T = 1,0 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ (kap. A.3.2)
- d) způsob doplňování zvodně : infiltrace srážek do výchozů krystalinika
- e) směr pohybu podzemní vody : k jihozápadu
- f) využitelné množství podzemní vody :

Studna bude využívána k zásobování míchacího centra v kamenolomu Hanušovice. Předpokládaný odběr vody by neměl přesáhnout objem asi $7 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$ (průměrně $0,1 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$) po celý rok.

Využitelné množství vody bylo odvozeno z projektovaných rozměrů studny a dosud známých hydrogeologických poměrů na lokalitě metodou ustáleného proudění podzemní vody do studny s napjatou hladinou pro takové přípustné snížení hladiny, aby odběrem :

- nemohl být ovlivněn režim podzemní vody v okolí ve vzdálenosti větší než cca 50 m tak, že by zde mohly být v budoucnu případně umístěny další studny bez omezení jejich využitelného množství, neboť do této vzdálenosti se dosud žádné nenachází
- byla pokryta nárokováná spotřeba investora

$$Q = 2,73 \text{ k s m } (\log R/r)^{-1}$$

Q.....využitelné množství ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)

T.....min. průtočnost zvodně ($\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$)

m..... min. mocnost zvodně (m)

k koeficient hydraulické vodivosti (filtrace) zvodně ($\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$), $k = T \text{ m}^{-1}$

s..... přípustné (provozní) snížení hladiny ve studni (m)

R.....poloměr dosahu ovlivnění režimu podzemní vody, $R = 3000 \text{ s} \cdot k^{0,5} \text{ (m)}$

rpoloměr studny (m)

$$T = 1,0 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$m = 35 \text{ m}$$

$$k = 2,9 \cdot 10^{-7} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

$$r = 9,2 \cdot 10^{-2} \text{ m}$$

$$R = 50 \text{ m}$$

$$s = 30 \text{ m}$$

$$Q = 3 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \text{ tj. } 0,3 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Poloměr $R = 50 \text{ m}$ platí jen pro využitelný odběr $0,3 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$. V případě průměrného odběru $0,1 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ dosáhne R jen asi 12 m.

Navrhovaný odběr podzemní vody ze studny je následující :

- počet měsíců v roce, kdy se odebírá :	12
- maximální sekundový odběr (využitelné množství) :	0,30 l.s ⁻¹
- průměrný sekundový odběr (odběr cca 7 m ³ .den ⁻¹) :	0,10 l.s ⁻¹
- měsíční maximální odběr (odvozen z denní spotřeby) :	200 m ³ .měsíc ⁻¹
- roční maximální odběr (odvozen z měsíční spotřeby) :	2400 m ³ .rok ⁻¹

g) fyzikální chemické vlastnosti : kalcium - bikarbonátový typ

5. Míra rizika

Ve stanoveném poloměru možného dosahu ovlivnění režimu podzemní vody posuzovanou studnou, který pro její odvozené využitelné množství 0,3 l.s⁻¹ při současném provozním snížení hladiny asi 30 m může dosáhnout až 50 m, nejsou v současnosti umístěny žádné zdroje podzemních nebo povrchových vod (kap.4.2.f). Umístění studny v ptačí oblasti (kap. A.2) musí být součástí posouzení záměru investora podle zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu staveb na životní prostředí.

Ve smyslu bodu č. 15 příl. č. 1 zák. č. 100/2001 Sb. při realizaci studny nedojde k propojení hydrogeologických horizontů (jednokolektorový systém) a odběrem vody z ní k výraznému ovlivnění hydrogeologických poměrů v území.

Odběrem navrhovaného množství proto nebudou ovlivněny žádné zdroje podzemních a povrchových vod.

Studna bude situována v málo prostupném prostředí (kap. 4.2 b), které nebude zdrojem možného znečištění ani ohrožení jakosti podzemní vody ve studni.

6. Návrh podmínek

Pro vydání povolení k odběru podzemní vody ze studny se navrhuji tyto podmínky :

- kvalita a oběh podzemní vody nesmí být ohroženy konstrukcí studny
- voda může být využívána jen pro účely uvedené v tomto vyjádření

7. Návrh minimální hladiny podzemní vody

Minimální hladina podzemní vody není navrhována, neboť posuzovaný odběr vzhledem ke svému charakteru nemůže mít za následek podstatné snížení hladiny podzemní vody.

8. Závěrečné zhodnocení.

- místo odběru podzemní vody : parcelní číslo 931/2 (ostatní plocha), katastrální území 637203 Hanušovice, obec 535532 Hanušovice, okres CZ0715 Šumperk
- investor : KAMENOLOMY ČR s.r.o., Polanecká 849, 721 00 Ostrava, IČO 49452011
- účel a velikost požadovaného odběru vody : zásobování míchacího centra kamenolomu Hanušovice, asi $7 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$ (průměrně $0,1 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$) po celý rok
- číslo a název hydrologického pořadí : 4-10-01-0270 Morava
- hydrogeologický rajón : 6432 Krystalinikum jižní části Východních Sudet (základní)
- chráněné území : ptačí oblast Kralický Sněžník
- popis jímané zvodně : saturovaná zóna puklinově propustných paleozoicko – proterozoických metamorfitů (amfibolit, rula) orlicko - sněžnického krystalinika, $k = 2,9 \cdot 10^{-7} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
- vodní dílo : budoucí vrtaná studna, hloubka 50 m, konečný průměr 185 mm, zárubnice PVC D 125 (140), předpokládaná naražená hladina 10 - 15 m, ustálená 5 - 10 m pod povrchem, odvozené využitelné množství $0,1 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ při provozním snížení hladiny 30 m a poloměru dosahu ovlivnění režimu podzemní vody až 50 m
- návrh množství vody určené k odběru ze studny, ke kterému je vyjádření zpracováno :

počet měsíců v roce, kdy se odebírá :	12
maximální sekundový odběr :	$0,30 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
průměrný sekundový odběr :	$0,10 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
měsíční maximální odběr :	$200 \text{ m}^3 \cdot \text{měsíc}^{-1}$
roční maximální odběr :	$2400 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$,
- míra rizika : odběrem navrhovaného množství nebudou ovlivněny žádné vodní zdroje, a chráněná území, studna bude situována v málo prostupném prostředí, které není zdrojem možného znečištění ani ohrožení jakosti podzemní vody
- podmínky :
 - kvalita a oběh podzemní vody nesmí být ohroženy konstrukcí studny
 - voda může být využívána jen pro účely uvedené v tomto vyjádření
- návrh minimální hladiny podzemní vody : není navrhována.

B. Projekt vrtných prací podle § 23 vyhl. č. 239/1998 Sb.

Projekt vrtných prací, jako činnosti prováděné hornickým způsobem podle § 3 písm. f) zák. č. 61/1988 Sb. (vrtání vrtů s délkou nad 30 m), je zpracován na základě ustanovení :

- § 23 vyhl. ČBÚ č. 239/1998 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při vrtných pracích a o změně některých předpisů
- příl. č. 2 vyhl. MMR č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb, jako podklad pro povolení stavby vodního díla podle § 55a vodního zákona

Obsah projektu odpovídá příl. č. 1 vyhl. č. 239/1998 Sb. Projekt je součástí provozní dokumentace podle § 22 této vyhl.

Investor : KAMENOLOMY ČR s.r.o., Polanecká 849, 721 00 Ostrava, IČO 49452011

Zadavatel : STUDNY Doležel a Janíček, s.r.o., Střední Novosadská 202/48,
779 00 Olomouc, IČO 26847795

Zpracovatel : Ing. Jan Terrich, Malinovského 17, 779 00 Olomouc, IČO 427 79 448,
oprávnění OBÚ č. 20/2014

1. Geologická část

1.1 Účel a lokalizace vrtu.

Studna, parcelní číslo 931/2, katastrální území 637203 Hanušovice, obec 535532 Hanušovice, okres CZ0715 Šumperk, dále viz kap. A.1 a A.2

1.2 Předpokládaný geologický profil a hladina podzemní vody

Viz kap. A.4.1 a A.4.2

1.3 Hloubky předpokládaných obtíží při vrtání

Nepředpokládají se obtíže při vrtání.

1.4 Hloubkové intervaly odběrů vzorků zemin

Nejsou projektovány odběry vzorků zemin.

1.5 Geofyzikální a karotážní měření

Nejsou projektována geofyzikální a karotážní měření.

1.6 Izolace vrstev

Ve smyslu odst. 5.3.5.1 ČSN 75 5115 směs cementu a bentonitu v mezikruží (plášti) vrtu do hloubky min. 5 m pod povrchem, jako opatření proti znečištění podzemní vody z povrchu u vrtů zastihujících zvedeň s předpokládanou napjatou hladinou podzemní vody.

1.7 Požadavky na čerpací zkoušky

Nejsou požadavky na čerpací zkoušky.

1.7 Způsoby otevření zjištěných obzorů

Není projektováno zvláštní otevírání zvodně.

2. Technická část

2.1 Vrtná souprava

Typ soupravy : Ditch Witch 8/60JT/BTR
Šířka podvozku : 1800 mm
Hmotnost : 4260 kg
Výkon : 63 kW
Otáčky : max. 2400 min⁻¹
Tah (přítlak) : 10 200 kg

Kompresor : M 171 Sigma Control Mobil
Výkon : 129 kW, 11,5 - 17,0 m³ min⁻¹,
Přetlak : 8,6 - 14,0 bar
Jm. otáčky : 1 800 min⁻¹

2.2 Hloubka a úklon vrtu

Hloubka (m) : 50
Úklon : svislý vrt

2.3. Konstrukce vrtu

Viz. kap. A.4.1

2.4 Zařízení na ústí vrtu

Vrt bude vybaven technickou šachtou překrytou betonovou deskou dle stavební projektové dokumentace (vyhl. č. 131/2024 Sb.)

2.5 Požadavky na hermetičnost pažnicové kolony

Nejsou požadavky na hermetičnost pažnicové kolony.

2.6 Sestava vrtné kolony

Vrtné tyče : ocel, průměr 80 mm, délka 1,5 a 3 m
Vrtné nástroje : korunka/kladivo (225 a 185 mm)

2.7 Postup prací při hloubení vrtu

Úsek (m)	Postup
00 - 08	vrtání průměr 225 mm
00 - 08	pažení průměr D 219 (průběžně)
08 - 50	vrtání průměr 185 mm
00 - 50	pažení D 125 (140)
11 - 50	výplň mezikruží (štěrk)
10 - 11	výplň mezikruží (písek)
08 - 10	výplň mezikruží (cement)
00 - 08	vytažení manipulačního pažení D 219 (průběžně)
01 - 08	výplň mezikruží (cement)
00 - 01	výkop, usazení, utěsnění a zajištění technické šachty

2.8 Požadavky a způsob odběru vzorků hornin

Nejsou požadavky na odběry vzorků zemin a hornin.

2.9 Druh a množství výplachu

Vzduch : min. 4,5 m³ min⁻¹ (výkon kompresoru)

2.10 Požadavky na přípravu k pažení a cementaci

Osazení pažnicové kolony centrátory. Cementace směsí cementu a bentonitu v poměru 1:1.

2.11 Konstrukce pažnicové kolony

Viz kap. A.4.1

2.12 Rozsah a lhůty inklinometrických měření ke zjištění prostorového průběhu vrtu

Nejsou požadavky na inklinometrická měření.

2.13 Opatření pro předcházení tlakových projevů

Nepředpokládají se tlakové projevy.

2.14 Návrh opatření k zabezpečení ochrany životního prostředí, řešení likvidačních, popřípadě zajišťovacích a rekultivačních prací

Likvidační práce : jestliže nebude dosaženo cíle prací dle kap. A.4 (např. nezastižena hladina podzemní vody, zával vrtu), musí být vrt odstraněn následovně :

Kolona	Materiál výplně vrtu
nástavná	jílovitá zemina
pracovní, aktivní	drcené kamenivo (štěrk) 4/8

Rekultivační práce : nejsou požadovány.

Zajištění vrtu : kap. B.2.4.

Ochrana životního prostředí

Ústí vrtu musí být v průběhu hloubení opatřeno těsnící hlavou nebo odsávacím zařízením a prach musí být zneškodňován.

Dále pak obecné dodržování legislativy na ochranu životního prostředí, zaměřené zejména na ochranu vod (nakládání se závadnými látkami) a odpadové hospodářství (odvrtaná hornina, použité obaly).

2.15 Způsob provedení čerpacích pokusů

Nejsou projektovány čerpací pokusy.

2.16 Návrh opatření vyžadovaných vrtnými pracemi a podmínkami pracoviště

Osádka

Osádku tvoří min. 2 pracovníci, z nichž jeden je vždy ustanoven jako předák osádky. Osádka je povinna seznámit se s provozní dokumentací.

Předák

Má tyto povinnosti :

- musí být na pracovišti po celou dobu, po kterou jsou zde přítomni zbývající pracovníci
- provede kontrolu pracoviště, strojního vybavení a osobních ochranných prostředků vždy před zahájením každé pracovní směny a provede o tom zápis do provozního deníku
- provede protokolárně přejímku pozemku pro pracoviště od objednatele, resp. vlastníka pozemku
- je odpovědný za řádné zajištění techniky proti manipulaci cizími osobami po ukončení každé pracovní směny
- provádí zápisy o všech důležitých skutečnostech do provozního deníku během každé pracovní směny, mj. orientační geologický profil včetně hloubky a přítoků podzemní vody.

Práce za ztížených podmínek

Pokud budou práce nebo jiné pracovní operace prováděny ve večerních hodinách nebo za snížené viditelnosti, bude pracoviště osvětleno vlastním osvětlením. Práce budou dočasně přerušeny z důvodu zhoršených povětrnostních podmínek, jako jsou např. bouřka, silný vítr a přiválový déšť.

Komunikace

Bude zajištěno trvalé telekomunikační spojení předáka osádky se závodním pomocí mobilního telefonu. Dorozumívání členů osádky je ústní. Signály nejsou stanoveny.

Pracoviště

- přejímka : protokol o přejímce pracoviště od investora včetně vytýčení inženýrských sítí a jejich ochranných pásem
- doprava : neprodlené odstranění případného znečištění veřejných komunikací
- přívod vody a energie : není požadován
- dočasné stavby : nebudou zřízeny
- vrtání : souprava musí být před zdviháním věže postavena tak, aby byla zajištěna proti samovolnému pohybu, vrtná věž nesmí být ponechána v částečně zdvižené poloze a při utahování nebo uvolňování šroubů upínací hlavy na vřetenu musí být páka spojky vypnuta a zapínací páka vřetene i řadicí páka rychlosti musí být v nulové poloze
- uložení materiálu : dodržování § 113 - § 115 vyhl. ČBÚ č. 239/1998 Sb.
- označení : v případě, že se pracoviště nachází mimo oplocený pozemek musí být vyznačeno výstražnou páskou
- vstup : na pracoviště je zakázán vstup cizích osob vyjma objednatele resp. vlastníka pozemku, kontrolních orgánů a pracovníků servisních organizací a údržby, tyto osoby však smějí na pracoviště vstupovat jen se souhlasem předáka obsluhy strojního zařízení
- kontrola : min. 1 x týdně závodním nebo pověřeným pracovníkem - záznam kontroly bude proveden do provozního deníku.

V Olomouci 26.01.2026

Ing. Jan Terrich
Malinovského 17/96
772 00 Olomouc-Radíkov
tel. 604 670 057, email :j.terrigh@tiscali.cz



Seznam příloh :

- Situace M 1:10 000
- Katastrální mapa M 1: 500
- Schématický řez vrtané části studny

Použitá dokumentace :

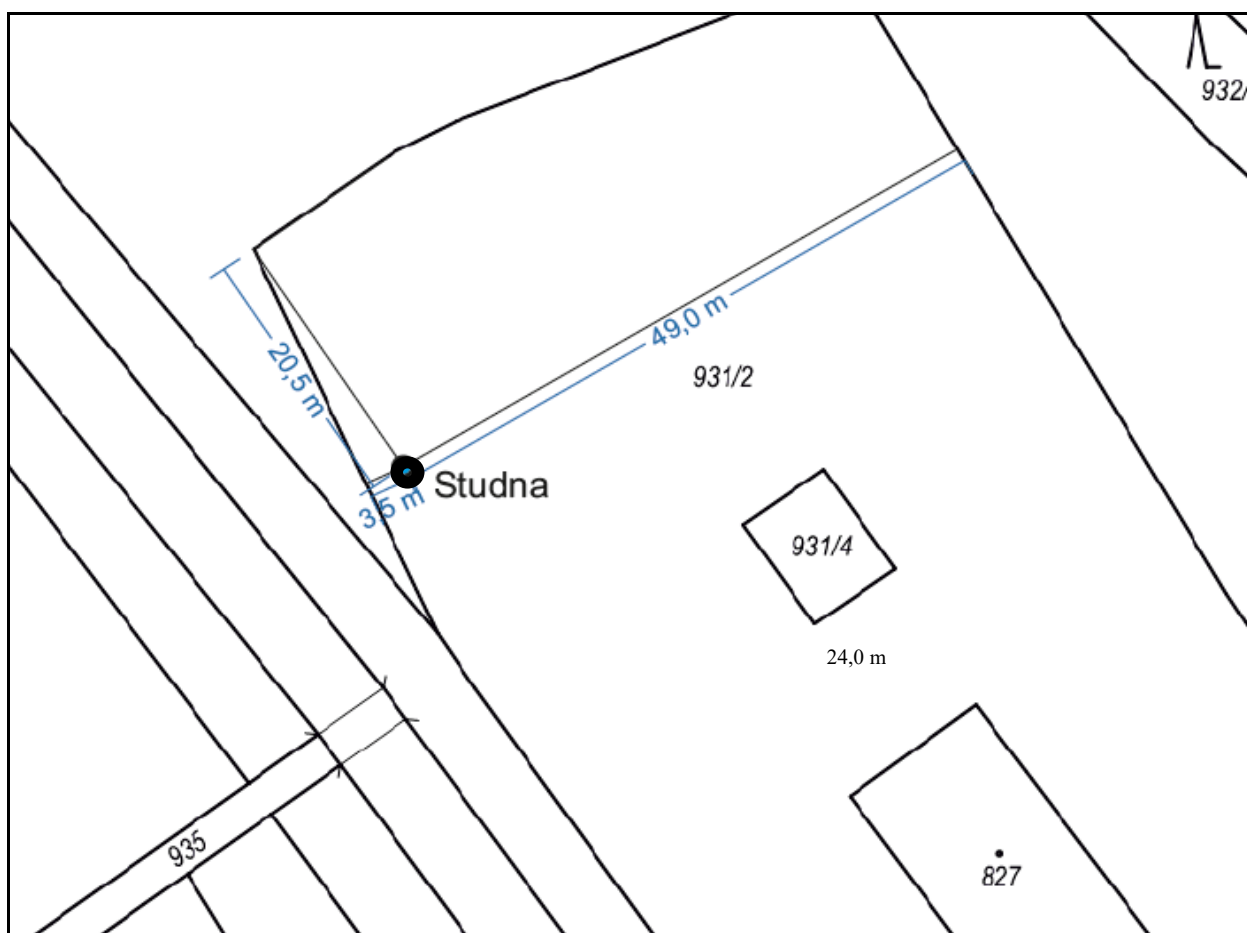
- | | |
|----------------------------|---|
| - Krásný, J. (1981) : | Mapa odtoku podzemní vody ČSSR, ČHMÚ |
| - geology.cz (2026) : | ČGS - Geofond, objekt ID 284152 (HV-1) |
| - vuv.cz (2026) : | Mapy a data, VÚV TGM |
| - mapy.geology.cz (2026) : | Geologická a hydrogeologická mapa ČR, ČGS |
| - cuzk.cz (2026) : | Český úřad zeměměřičský a katastrální |

ING. JAN TERRICH
IČ: 427 79 448
BAŇSKÝ PROJEKTANT
OPRÁVNĚNÍ SBS č. 20/2014

Ing. Jan Terrich, IČO 42779448,
Situace M 1:10 000 (ČÚZK, 2026)



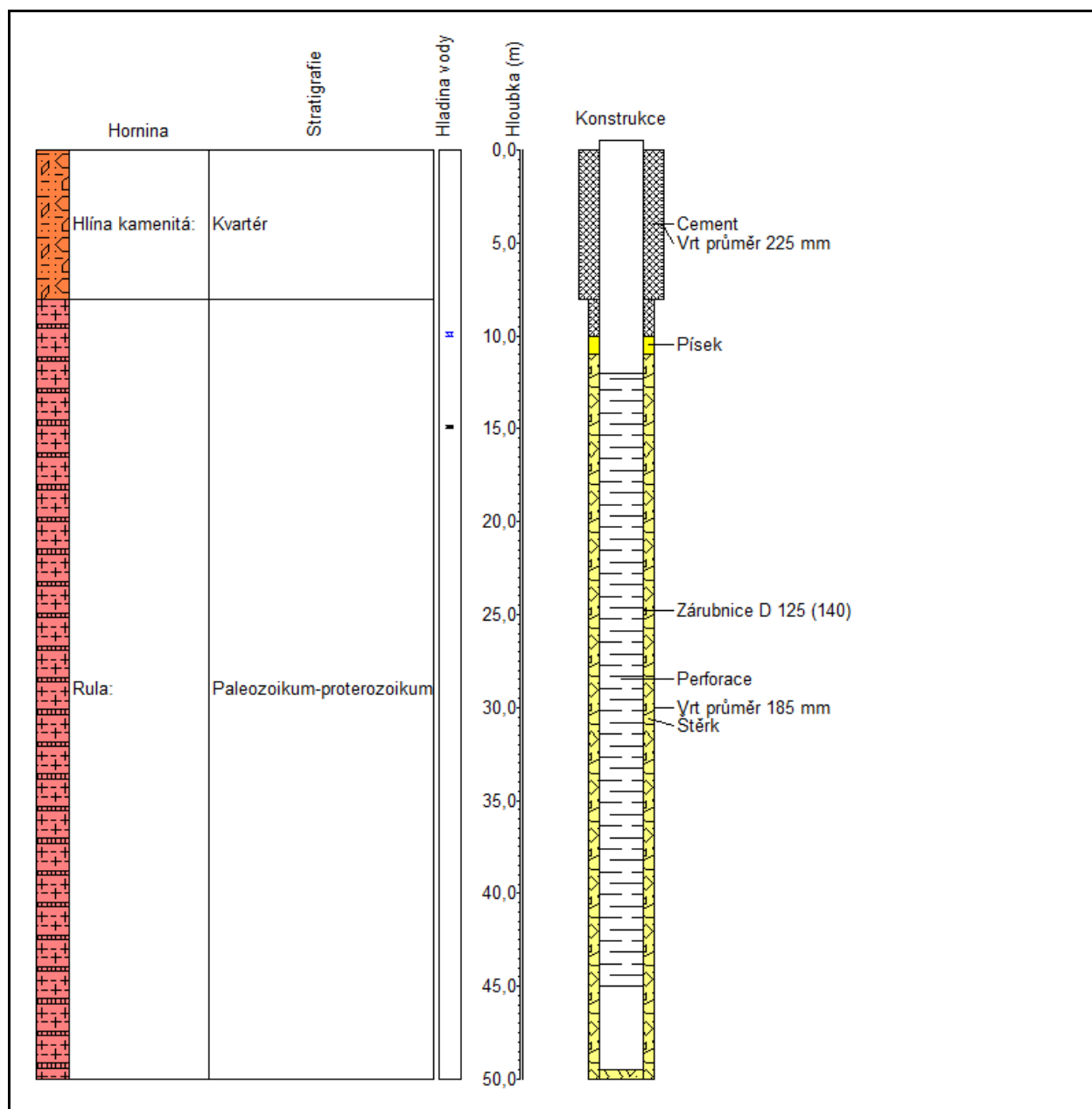
Katastrální mapa M 1 : 500 (ČÚZK, 2026)



Posuzovaná studna ● Y = 565 042 X = 1 064 659 Z = 413

Studna : p.č. 931/2, k.ú.637203 Hanušovice, zak. č. 1500080126

Schématický řez vrtané části studny



Studie č. 2) Rozptylová studie č. 1/2026, Mobilní míchací centrum betonu Hanušovice

Rozptylová studie č. 1/2026

Mobilní míchací centrum betonu Hanušovice

Provozovatel: FRISCHBETON s.r.o.
Kačírkova 982/4, Jinonice
158 00 Praha 5
IČ: 40743187

Provozovna: FRISCHBETON s.r.o.
Mobilní míchací centrum betonu Hanušovice
p.č. 931/5 v k.ú. Hanušovice
788 33 Hanušovice

Zpracovatel rozptylové studie: Ing. Miroslav Mišurec

Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií vydané MŽP podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, čj. 1765/820/09/KS ze dne 24.6.2009 a prodloužení platnosti tohoto rozhodnutí pod čj. 2669/780/KS, 54996/EVN/10 z 21.6.2010 je považováno za autorizaci dle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb.

Datum vystavení studie: 16.3. 2026

Rozdělovník: zákazník a zpracovatel - el. verze

OBSAH ROZPTYLOVÉ STUDIE

1. ZADÁNÍ ROZPTYLOVÉ STUDIE	3
1.1. Účel zpracování	3
1.2. Identifikační údaje	3
2. POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU	4
3. VSTUPNÍ ÚDAJE	5
3.1. Umístění záměru	5
3.2. Údaje o zdrojích	6
3.2.1. Popis technologického vybavení zdroje	6
3.2.2. Projektované kapacity	8
3.2.3. Provozní charakteristika	8
3.2.4. Podkladové údaje o emisích a výduších	11
3.3. Meteorologické podklady	15
3.4. Popis referenčních bodů	17
3.5. Znečišťující látky a příslušné imisní limity	19
3.6. Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě	19
4. VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE	20
4.1. Zhodnocení budoucí úrovně znečištění ovzduší	20
4.2. Presentace výsledků v tabulkové formě	23
4.3. Kartografická presentace	24
5. NÁVRH KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ	24
6. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ	25
7. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	27
Příloha č. 1 – Situace umístění provozovny	28
Příloha č. 2 – Mapa rozmístění všech referenčních bodů	29
Příloha č. 3 – Grafy izoliní imisních koncentrací znečišťujících látek	30
Příloha č. 4 – Rozhodnutí MŽP o autorizaci	34

1. ZADÁNÍ ROZPTYLOVÉ STUDIE

1.1. Účel zpracování

Rozptylová studie je zpracována k žádosti o vydání závazného stanoviska k povolení záměru obsahujícího stacionární zdroj uvedený v příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, dle ustanovení § 11 odst. 2 písm. b) zákona o ochraně ovzduší, k řízením podle jiného právního předpisu, kterým je zákon č. 148/2023 Sb., o JES.

Předmětem záměru je „Mobilní míchací centrum v rámci areálu KAMENOLOMY ČR s.r.o., parc. č. 931/5, k.ú. Hanušovice“. Jedná se o dočasnou stavbu pro výrobu terasbetonu.

Provozovatelem zdrojů znečišťování ovzduší bude firma FRISCHBETON s.r.o., IČ: 40743187, se sídlem Kačírkova 982/4, Jinonice, 158 00 Praha 5.

Vzhledem k tomu, že výroba stavebních hmot nebo betonu o celkové projektované kapacitě 25 m³/den a více je vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší uvedeným v bodě 5.11. přílohy č. 2 výše citovaného zákona, je k tomuto záměru v souladu s platnou legislativou vyžadována rozptylová studie.

Objednatelem rozptylové studie byl Karel Vepřek, zástupce provozovatele.

1.2. Identifikační údaje

Název projektu: „Mobilní míchací centrum v rámci areálu KAMENOLOMY ČR s.r.o., parc.č. 931/5, k.ú. Hanušovice“

Projektant: TRIEN s.r.o.
Stadická 1527
413 01 Roudnice n/L
Ing. Petr Novák, zodpovědný projektant
IČ: 27273229
Tel.: 777 777 530
E-mail: atelier.novak@seznam.cz

Provozovatel: FRISCHBETON s.r.o.
Kačírkova 982/4, Jinonice, 158 00 Praha 5
IČ: 40743187

Provozovna: FRISCHBETON s.r.o. - Míchací centrum betonu Hanušovice
p.č. 931/5 v k.ú. Hanušovice [637203]

Kontaktní osoba: Karel Vepřek, zástupce provozovatele
Tel.: 736 514 424
E-mail: karel.veprek@strabag.com
DTS: 2jibju8

Zpracovatel rozptyl. stud.: Ing. Miroslav Mišurec
Lhotská 2352/41, 785 01 Šternberk
IČ: 68306890
Mobil: 731 032 003, e-mail: m.misurec@seznam.cz

2. POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU

Výpočet znečištění ovzduší byl proveden podle schválené metodiky SYMOS' 97 verze 2006 a aktualizace provedené v r. 2013. Tato metodika je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací na průřezu kouřové vlečky. Umožňuje počítat krátkodobé i roční průměrné koncentrace znečišťujících látek v husté síti referenčních bodů, dále doby překročení zvolených hraničních koncentrací (např. imisních limitů a jejich násobků) za rok, podíly jednotlivých zdrojů nebo skupin zdrojů na roční průměrné koncentraci v daném místě a maximální dosažitelné krátkodobé koncentrace a podmínky (třída stability ovzduší, směr rychlost větru), za kterých se mohou vyskytovat. Metoda zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu, počítá se stáčením větru a zvyšováním rychlosti větru s výškou.

Při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení hraničních koncentrací bere v úvahu rozložení četností směru a rychlosti větru. Výpočty se provádí pro 5 tříd stability atmosféry (tj. 5 tříd schopnosti atmosféry rozptylovat znečišťující látky) a tři třídy rychlosti větru. Charakteristiky tříd stability a výskytu tříd rychlostí větru jsou uvedeny v tabulce č. 1.

Tab. č. 1 - Třídy stability a výskyt tříd rychlostí větru

Třída stability	Rozptylové podmínky	Výskyt tříd rychlosti větru [m/s]		
		I.	II.	III.
I.	Silné inverze, velmi špatný rozptyl	1,7	-	-
II.	Inverze, špatný rozptyl	1,7	5	-
III.	Slabé inverze nebo malý vertikální gradient teploty, mírně zhoršené rozptylové podmínky	1,7	5	11
IV.	Normální stav atmosféry, dobrý rozptyl	1,7	5	11
V.	Labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl	1,7	5	-

Metodika výpočtu umožňuje: výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami a prachem z bodových, liniových a plošných zdrojů, výpočet znečištění od většího počtu zdrojů, stanovit charakteristiky znečištění v husté síti referenčních bodů a připravit tímto způsobem podklady pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů. Bere v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztahované ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského odhad imisní koncentrace znečišťujících látek při bezvětří a pod inverzní vrstvou ve složitém terénu

Pro každý referenční bod metodika umožňuje výpočet těchto základních charakteristik znečištění ovzduší: maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty imisních koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytnout ve všech třech třídách rychlosti větru a pěti třídách stability ovzduší, maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty imisních koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídu stability a rychlost větru, vyhodnocení denních nebo maximálních denních osmihodinových průměrných imisních koncentrací, roční průměrné imisní koncentrace, dobu trvání imisních koncentrací převyšujících určité předem zadané hodnoty (např. imisní limity).

Program bere v úvahu průměrnou dobu setrvání znečišťujících látek v ovzduší a koeficienty odstraňování. Metodika není použitelná pro výpočet znečištění ovzduší ve vzdálenosti nad 100 km od zdrojů a uvnitř městské zástavby pod úrovní střech budov.

3. VSTUPNÍ ÚDAJE

3.1. Umístění záměru

Provozovatelem mobilního míchacího centra bude firma FRISCHBETON s.r.o., IČ: 40743187, se sídlem Kačírkova 982/4, 158 00 Praha 5 – Jinonice.

Mobilní míchací centrum betonu je projektováno v katastru obce Hanušovice [637203] na pozemkové p.č. 931/5 v k.ú. Hanušovice [637203]. Předmětná parcela je ve vlastnictví firmy KAMENOLOMY ČR s.r.o., Polanecká 849, Svinov, 721 00 Ostrava. Napojení pozemku p.č. 391/5 na stávající dopravní infrastrukturu bude zachováno stávající.

Obr. č. 1 – Situace umístění provozovny



Poznámka: V důsledku rozdělení, odštěpením a sloučením převzala společnost KAMENOLOMY ČR s.r.o. se sídlem Ostrava-Svinov, Polanecká č.p. 849, IČ 49452011 část jmění společnosti FRISCHBETON s.r.o.

Podle Katastru nemovitostí se dle druhu pozemku jedná o ostatní plochu, se způsobem využití jako jiná plocha. Mobilní míchací centrum Compactmix od firmy LIEBHERR – Mischtechnik GmbH, Německo, bude postaveno pouze na betonových panelech a nebude spojeno se zemí pevným základem. Celá technologie míchacího centra bude dovezena v rozebraném stavu do zvolené lokality, kde bude sestavena a zprovozněna. Jedná se o stavbu dočasnou. Napojení pozemku na dopravní infrastrukturu zůstane zachováno stávající. Zásobování mobilního míchacího centra vstupním materiálem i provoz autodomíchávačů bude probíhat po stávajících komunikacích.

Mobilní míchací centrum je navrženo mimo obytnou zástavbu severozápadním směrem od obce Hanušovice, a to u silnice č. II/446 vedoucí z Hanušovic směrem na Staré Město. Severním směrem od záměru, ve vzdálenosti cca 133 m navazuje na posuzovaný záměr Kamenolom Hanušovice provozovaný firmou KAMENOLOMY ČR s.r.o.

GPS souřadnice přibližného středu předmětné parcely jsou cca: 50°05'10.53"N, 16°55'24,87"E.

3.2. Údaje o zdrojích

3.2.1. Popis technologického vybavení zdroje

Mobilní míchací centrum Compactmix 1,0 A-R / RIM-M, výrobce LIEBHERR – Mischtechnik GmbH, Bad Schussenried, Německo, (původně uvažováno míchací centrum Kaiser) je projektováno pro výrobu transportbetonu. Jedná se o typové míchací centrum, které bude postaveno na betonových panelech, přičemž nebude spojeno se zemí pevným základem. Celá technologie bude dovezena v rozebraném stavu na místo, kde bude sestavena a zprovozněna. Jedná se o dočasnou stavbu. Areál míchacího centra bude oplocen drátěným plotem na ocelových sloupcích. Vnější zpevněné plochy jsou ze šterkopísku. Vstup a příjezd k objektu bude na p.č. 931/5.

Míchací centrum je profilové ocelové konstrukce, svařované nebo šroubované. Dle pak sestává z plošiny míchačky a plošiny vah. Max. výška konstrukce činí 15,252 m. Obsahuje vestavěné míchací a vážicí jednotky.

Technické řešení stavby sestává z následujících částí:

1. Řadový zásobník kameniva s integrovaným vážicím pásem a dopravníkem kameniva k míchacímu jádru
2. Míchací jádro s vážicím zařízením
3. Cementová sila včetně dávkování cementu k mích. jádru
4. Velín – řízení míchacího centra
5. Sklad přísad s dvouplášťovými bezpečnostními nádržemi
6. Recyklační zařízení zajišťující bezodpadový provoz betonárny
7. Čtyři skladovací boxy na kamenivo různých frakcí
8. Zařízení pro ohřev záměsové vody
9. Vodárny
10. Skladu LTO
11. Denní místnosti, kanceláře, kuchyňky
12. Sociálního zázemí a šatny

Pro zateplení technologického zařízení jsou použity sendvičové izolační panely o tl. 50 mm, které jsou namontovány na ocel. konstrukci.

K navážení a odvozu materiálu budou sloužit převážně těžké nákladní automobily (TNA). Pro skladování kameniva jednotlivých frakcí 0/4, 4/8, 8/16 a popř. 16/22 slouží venkovní nekryté skladovací boxy z betonových panelů vybudované uvnitř areálu. Písky a kamenivo budou dopravovány nákladními automobily. Další manipulace s nimi bude prováděna kolovým nakladačem.

Ke skladování kameniva přímo u míchacího centra pak slouží řadový zásobník kameniva s integrovaným vážicím pásem a dopravníkem. Plnění zásobníků zajišťuje nakladač, a to přímo do příslušné násypky po nájezdovém klínu (rampě).

Násypky mají v dolní části trychtýřovitý tvar a na tomto výsypu jsou umístěna dávkovací zařízení pro navažování materiálu. Řadový zásobník je ocelové konstrukce a skládá se ze 4 násypků o objemu mezi 28 až 36 m³, přičemž 1 násypku je možno ještě podélně rozdělit což umožňuje skladování 5 různých frakcí kameniva. Z dávkovacích zařízení putuje materiál na dopravní pás, který slouží současně i jako vážicí. Dávkování na vážicí pás probíhá pomocí 6 ks dávkovacích klapků s možností hrubého nebo jemného dávkování. Pásová váha se závěsnou konstrukcí má max. váživost 6000 kg.

Jakmile je docílena požadovaná váha, je dávkování přerušeno. Jestliže je míchačka prázdná (je měřen výkon motoru) a uzavřena (koncový spínač na výpusti), může být spuštěno plnění míchačky.

Navážené kamenivo k výrobě betonu se z vážicího pásu přes výpustný trychtýř vysype do skipového koše. Tento skipový koš dopraví materiál pod sklonem asi 60° přímo do násypky dvouhřídelové míchačky.

Ke skladování cementu jsou zde instalována cementová sila (zásobníky). Jedná se o následující: 2 ks 100 t sila bez příčky a 1 ks 100 t silo s dělicí příčkou. Z toho vyplývá zásoba pojiva s možností 4 rozdílných materiálů. Plnění těchto sil je zajišťováno pomocí cementových autocisteren, a to tlakovým vzduchem pomocí gumového potrubí o průměru 100 mm.

Každé silo je vybaveno bezpečnostními prvky, jako např. přetlakové čidlo, které při vzniku přetlaku zavře automaticky ventil plnění a spustí zvukovou signalizaci. Sila jsou též vybavena vibračními filtry, jejichž pomocí je zajištěno bezprašné plnění. Výrobce uvádí zbytkové emise TZL do ovzduší < 20 mg/m³. Další výbavou jsou snímače maximální hladiny se zvukovou a světelnou signalizací. Na snímač je napojena siréna, která upozorní řidiče na nutnost ukončení plnění sila. K dopravě cementu k automatické váze pak slouží uzavřené šnekové dopravníky.

Váha cementu s tenzometrickým snímačem je vybavena vyprazdňovacím vibrátorem a uzavíracím pneumatickým uzávěrem s motýlovou klapkou. Horní mez váživosti činí 1200 kg.

Malokomponentní přísady se dávkují z nádrží (4 ks po 1000 l) pomocí čerpadel a měrných válců. Váha na přísady je o max. váživosti – 30 kg.

Kombinovaná váha na vodu o max. váživosti 600 kg slouží pro odvažování čisté a kalové vody. Tato váha funguje podobně jako váha na pojiva. Dávkování se provádí pomocí vodního potrubí přes klapku o prům. 80 mm a pro jemné dávkování 25 mm.

K zamíchání betonové směsi dochází v dvouhřídelové míchačce RIM 1,0-M o objemu 1 m³, která je osazena elektromotorem o výkonu 65 kW. Tvar a uložení míchadel umožňuje vysoce intenzivní prostorový pohyb míchaných komponent ve 3 osách, a tím dosažení vysoké homogenity míchané směsi ve velmi krátkém čase. Doba míchání je cca 1 min. a celková doba na jednu záměs pak trvá cca 5 min. Výkon míchání se uvádí 60 m³/h. Řízení procesu se provádí mikroprocesorem. Toto zařízení lze provozovat jak v automatickém, tak i v ručním režimu. Míchačka je rovněž vybavena airbagem, který slouží k zachycení vzduchu vytlačovaného z míchačky při jejím plnění, přičemž zabraňuje úniku TZL do ovzduší..

Po zamíchání se betonová směs vypouští do autodomíchávačů o objem 9 m³ (21 t), ve kterých se pak přepravuje na jednotlivá staveniště. Výška vykládky se uvádí 4 m.

Velín je umístěn v mobilní samostatně stojící buňce. Tam se nachází řídicí systém pro ovládání a obsluhu míchacího centra včetně odvažování surovin. Velín bude vytápěn elektrickým přímotopem.

Pro ohřev záměsové vody v zimním období bude sloužit ohřívač na LTO typu MK 20, dodavatel MERKO CZ, a.s., Ostrava – Hrabová. Ohřívač bude osazen jednostupňovým hořákem RIELLO, typu 40GS20 na LTO o jmenovitém tepelném výkonu 245 kW a účinnosti spalování 91 %. Jmenovitý tepelný příkon ohřívače vody činí 269 kW. Odkouření je zajištěno ocelovým tepelně zaizolovaným komínem o průměru 425 mm a výšce koruny cca 4 m nad okolním terénem.

V areálu betonárny je rovněž projektováno recyklační zařízení zbytků betonu a nádrží na vodu. Vodovod bude napojen na novou vrtanou studnu na pozemku Kamelomy ČR s.r.o. Následně se voda napojí na retenční nádrž a poté na mobilní kontejner vodárny, ze které bude napojena i technologie mobilního míchacího centra. Retenční nádrž vykryje velkou potřebu vody při výrobním cyklu.

3.2.2. Projektované kapacity

Mobilní míchací centrum betonu v k.ú. Hanušovice je projektováno pro jednosměnný provoz od 6:00 do 15:30 h, z toho 30 minut je uvažováno na příprava zařízení, 1 h přestávka na oběd a 1 h na úklid areálu, tj. maximální čistý provoz 6 h/den, což zahrnuje i minimální možné prostoje při plnění vozů. Maximální teoretická kapacita výroby betonu činí 360 m³/den, tj. cca 835 t/den.

Roční provoz mobilního míchacího centra bude do 171 dní/rok, tj. 1026 h/rok. Maximální roční výkon se uvádí cca. 61560 m³/rok, tj. cca 142635 t/rok. Reálně se očekává průměrná roční výroba ve výši 38845 m³/rok, tj. cca 90000 t/rok.

U kotle na LTO o jmenovitém tepelném příkonu 269 kW pro ohřev záměsové vody se uvádí hodinová spotřeba paliva 20 kg/h a max. roční spotřeba paliva 3650 kg/rok.

Otop kontejnerů s řídicím velínem, skladem přísad, šatnami a sociálním zázemím bude zajištěn elektrickými přímotopy.

Zastavěná plocha betonárny činí 432,9 m². K obsluze zařízení jsou navrženi 2 pracovníci.

3.2.3. Provozní charakteristika

Provoz betonárny a pohyb nakladače po manipulační ploše je v rozptylové studii řešen jako plošný zdroj znečišťování ovzduší. Denní a roční využití zdrojů bylo zadáno v souladu s výše uvedenými informacemi. Denní pracovní doba dle předloženého projektu činí 6 h/den a koef. ročního využití zdroje $\alpha = 0,117$.

Kotel pro ohřev záměsové vody je řešen jako bodový zdroj a autodoprava jako liniový zdroj znečišťování ovzduší.

Četnost dopravy spojená s výstavbou bude dle odhadu vyplývajícího z obdobných staveb činit ve špičkách cca 1 - 2 nákladní automobily za hodinu, a to pouze v denní době od 7:00 do 18:00 h. Takto vysoká četnost dopravy bude v rámci celé výstavby omezena pouze na několik dní. Celá technologie míchacího centra bude dovezena v rozebraném stavu na místo určení, kde bude sestavena a zprovozněna.

Doprava materiálu potřebného k výrobě i expedice betonu bude pouze automobilová. Napojení na stávající dopravní infrastrukturu zůstane zachováno stávající.

Návoz surovin k výrobě, tj. písky a kamenivo budou dováženy sklápěčimi nákladními automobily (TNA) nebo NA s přívěsy event. závěsovými NA o užitečné hmotnosti 32 t.

Kamenivo (písek) frakce 0-4 bude dovážěn z Pískovny Světlá v počtu cca 8 TNA/den a ostatní kamenivo v počtu cca 13 TNA ze sousedícího Kamenolomu Hanušovice.

Tab. č. 2 – Provozní charakteristika betonárny

Parametr	Hodnota
Roční projektovaná kapacita	61 560 m ³ /rok, tj. cca 142 635 t/rok
Denní projektovaná kapacita	360 m ³ /den, tj. cca 835 t/den
Projektované provozní hodiny	1026 h/rok (171 dní)
Denní pracovní doba	6 h/den
Koeficient ročního využití α	0,117
Sila na cement	3 x 60 t
Filtrační zařízení u cementových sil	vibrační filtry s filtračními kazetami
Emise TZL ze sila	< 20 mg/m ³
Zásobník kameniva	řadový zásobník kameniva s vážícím pásem
Objem taškového sériového sila	2 x 17,5 m ³ ; 2 x 35 m ³
Typ míchačky	dvouhřídelová míchačka RIM 1,0-M; objem 1 m ³
Výrobce míchacího centra	LIEBHERR – Mischtechnik GmbH, Německo
Odplynění míchačky a váhy	airbag o filtr. ploše 20 m ²
Teoretický výkon výr. betonu	60 m ³ /h (139 t/h)
Doba na zamíchání 1 míchačky	cca 60 s
Roční průměrná teplota vzduchu	10 °C
Domíchávač transportbetonu	objem 9 m ³ (21 t) , doba plnění cca 10 min.
Ohřev záměsové vody	ohřívač na LTO typu MK 20, MERKO CZ, a.s. Ostrava
Hořák ohřívače	RIELLO, typu 40GS20, výkonu 245 kW a úč. 91 %
Celková výměra p.č. 931/5	6815 m ²
Plošný zdroj	12 čtverců o str. 10 m

Cement bude přivážěn návěsovémi cisternami o užitečné hmotnosti 32 t a do skladovacích sil bude dopravován pneumaticky.

Expedice hotové betonové směsi bude prováděna nákladními auty – domíchávači (betonmixy) o objemu 9 m³ (21 t). Odhad směru expedice betonu vychází z předpokladu spotřeby produkce betonárny do vzdálenosti max. 50 km od místa výroby. Převážná část produkce se však uplatní v rámci nejbližšího okolí. Autodomíchávače budou odvážet vyrobený beton cca ze 70 % směrem na Hanušovice tj. 28 vozidel a z 30 %, tj. 12 vozidel směrem na Staré Město.

Počet osobních vozidel (zaměstnanci, zákazníci) vyvolaný provozem betonárky se předpokládá 5/den. Jejich emise lze očekávat velmi nízké, a proto nejsou v rozptylové studii uvažovány.

Tab. č. 3 – Provozní charakteristika kotle – bodový zdroj

Kotel K1 - MK 20	
Jmenovitý tepelný příkon	0,269 MW
Projektovaný počet provozních hodin	max. 1026 h/rok
Denní provoz	6 h
Koeficient ročního využití α	0,117
Průměrná hodinová spotřeba paliva	20 kg/h
Max. roční spotřeba paliva	3650 kg/rok
Objemový tok spalin V_s [m ³ /s]	0,135
Výška koruny výduchu	4 m
Vnitřní průměr komína	0,425 m
Teplota vzdušiny na výstupu	120 °C
Rychlost vzdušiny	1,37 m/s
Souřadnice výduchu x, y / n.v. [m]	[-565043.1; -1064621] / 419

Tab. č. 4 - Vyvolaná max. denní doprava (TNA)

Surovina	Prostředek	Hmot. nákladu [t]	Spotřeba [t/den]	Počet aut	Počet jízd
Písek a kamenivo	Sklápěcí návěsy	32	659	21	42
Cement	Silocisterny	32	120	4	8
Beton	Autodomíchávače	21	834	40	80
Celkem					130

Tab. č. 5 – Průměrné spotřeby vstupních surovin pro výrobu 1 m³ betonu

Surovina	Množství	
	[t/m ³]	[l/m ³]
Tříděné kamenivo a recyklát	1,9	-
Cement a práškové příměsi	0,3	-
Plastifikátory	-	3
Voda	-	180

Tab. č. 6 – Příklad receptury betonu C25/30

Surovina	Množství [kg]	Množství [%]
Cement	300	13,1
Písek 0/4	900	39,3
Kamenivo 4/8	210	9,2
Kamenivo 8/16	800	34,9
Struska	80	3,5
Malokomponenty	2	0,1
Celkem	2292	100

3.2.4. Podkladové údaje o emisích a výduších

K výpočtu emisí znečišťujících látek bylo použito Věstníku MŽP č. 12/2022. Pro průmyslovou výrobu betonu o projektované kapacitě větší než 25 m³/den je zde stanoven celkový emisní faktor (při průměrné vlhkosti a dávkování surovin) ve výši 8,565 g/t vyrobeného betonu.

Při projektované kapacitě 142 635 tis. t/rok vycházejí emise TZL ve výši cca 1 222 kg/rok.

TZL se podle velikosti částic vyjadřují jako prachové částice PM₁₀ a PM_{2,5}. Dle Metodiky výpočtu je pro mechanický vznik emisí při manipulaci s materiálem stanoven podíl PM₁₀ ve výši 51 % a PM_{2,5} 15 % z celkových emisí TZL.

Na základě výše uvedeného byly vypočteny emise PM₁₀ 623,2 kg/rok a PM_{2,5} 183,3 kg/rok.

Ze spotřeby nízkosírného paliva LTO a emisních faktorů uvedených ve Věstníku MŽP byly vypočteny emise NO_x 18 kg/rok a CO 1 kg/rok.

Odvažování a doprava kameniva se provádí na dopravním pásu umístěném pod provozními zásobníky kameniva, a to v dokonale zakrytovaném prostoru (skříní), takže je zabráněno úniku tuhých znečišťujících látek (TZL) do ovzduší.

Výduchy do ovzduší se nacházejí u skladovacích sil na cement, a to ve výšce cca 15 m nad terénem. Tyto výduchy jsou v provozu pouze při pneumatické dopravě cementu do sil, tj. po dobu cca 15 min. při přečerpávání suroviny z autocisterny do sil.

Všechna 3 skladovací sila jsou vybavena vibračními filtry, jejichž pomocí je zajištěno bezprašné plnění. Výrobce uvádí zbytkové emise TZL do ovzduší < 20 mg/m³. Sila jsou vybavena hladinovými snímači množství materiálu a rovněž pojistkami proti přetlaku i podtlaku. Údaje o množství materiálu v silech jsou přenášeny do řídicího počítače obsluhy a případné poruchy jsou opticky a akusticky signalizovány. Obsluha musí při plnění zásobníků cementem kontrolovat správný čistící cyklus filtrů.

Doprava cementu k váze bude probíhat pomocí uzavřených šnekových dopravníků. Obsluha musí provádět denní vizuální kontrolu jednotlivých částí váhy na její těsnost. Zásobník váhy na cement se během plnění odvětrává pomocí odvětrávací hadice zaústěné do míchačky.

Zamíchání vstupních surovin se provádí v uzavřené míchačce. Pracovník obsluhy musí během pracovní směny dohlížet na správnou funkci odvětrávacího airbagu u míchačky. Při zjištění úniku prachu do ovzduší musí provést potřebná opatření k zamezení tohoto úniku TZL do ovzduší. Všechna přečištěná vzdušina z airbagu se vrací zpět do pracovního prostředí.

Zařízení pro výrobu betonu pracuje v automatickém režimu. Obsluha velínu míchacího centra pouze dohlíží na správný chod jednotlivých zařízení. Případné poruchy jsou signalizovány na monitoru PC.

Tab. č. 7 – Emisní charakteristika kotle – bodový zdroj

Zdroj	Zneč. látka	Emisní faktor [kg/t]	Vyrobený beton [t/rok]	Emise [kg/rok]
Výroba betonu	TZL	0.008565	142635	1222
	PM ₁₀ (51 %)	-	-	623,2
	PM _{2,5} (15 %)	-	-	183,3
Kotelna na LTO	Zneč. látka	Emisní faktor [kg/t]	Spotřeba paliva [t/rok]	Emise [kg/rok]
Nízkosirný	NO _x	4.8	3,65	18
	CO	0.2	3,65	1

Z míchacího procesu není žádný definovaný výdech do ovzduší.

Jediným definovaným výduchem do ovzduší je výdech z kotelny pro ohřev záměsové vody. Podle tepelného příkonu kotelna ale nebude vyjmenovaným zdrojem znečišťování dle zákona o ovzduší.

Ohřev záměsové vody je navržen pomocí ohřívače na LTO typu MK 20, MERKO CZ, a.s. s hořákem RIELLO, typu 40GS20, o jmenovitém tepelném příkonu 269 kW. Nejvýznamnější emisemi z tohoto spalovacího zdroje jsou emise NO_x a CO. Nízkých hodnot emisí se u těchto zdrojů dosahuje vhodnou konstrukcí hořáků. Projektovaná kapacita spotřeby paliva činí 3650 kg/rok. Ze spotřeby nízkosirného paliva LTO a emisních faktorů uvedených ve Věstníku MŽP byly vypočteny emise NO_x 18 kg/rok a CO 1 kg/rok. Odvod spalin je realizován definovaným výduchem o průměru 425 mm a výšce koruny cca 4 m nad okolním terénem.

Projektované elektrické přímotopy nebudou zdrojem emisí.

Spotřeba motorové nafty (NM) u kolového nakladače pro zavážení kameniva se uvádí ve výši 15 l/mth přičemž provoz nakladače bude průměrně 2 mth/den. Předpokládaná denní spotřeba nafty činí 30 l/den, tj. cca 25 kg/den (hustota nafty je cca 0,845 kg/l) a roční spotřeba nafty (pro 171 pracovních dnů) se předpokládá ve výši 5130 l/rok, tj. cca 4335 kg/rok.

Emise znečišťujících látek z nakladače byly vypočteny na základě spotřeby motorové nafty a emisních faktorů. Emisní faktory pro použití kapalných paliv v pístových spalovacích vznětových motorech byly použity dle materiálu TESO Praha a.s. – Zpracování návrhu emisních faktorů pro Ministerstvo životního prostředí (datum vydání 25.2.2015) – str. 325, tabulka č. 377. Emisní faktory pro benzen a benzo(a)pyren byly stanoveny dle EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook (European Environment Agency, update May 2017).

Provoz betonárny a čelního nakladače je v rozptylové studii řešen jako plošný zdroj znečišťování ovzduší.

Tab. č. 8 - Emisní faktory pro pístové spalovací motory spalující NM a vypočtené emise

Zneč. látka	TZL	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x	CO	Benzen	BaP
Emis. faktor [kg/t]	1,15	0,955	0,771	26,8	6	0,0878	0,00003
Emise [g/den]	28.75	23.875	19.275	670	150	2.195	0.00075
Emise [g/s]	0.00133	0.00111	0.00089	0.03102	0.00694	0.00010	3.472E-08

Autodopravu pak tvoří liniové zdroje znečišťování ovzduší. Ze spalovacích motorů sloužících k pohonu čelního nakladače a automobilů jsou do ovzduší emitovány TZL (PM₁₀ a PM_{2,5}), SO₂, NO_x, CO a těkavé organické látky (VOC). Nejvýznamnějšími z VOC s vlivem na lidské zdraví jsou pak emise benzenu a benzo(a)pyrenu.

Plošný zdroj

Provoz betonárny a nakladače byly zadány do programu Symos'97 jako plošný zdroj znečišťování ovzduší. Výrobní a manipulační plocha o velikosti 30 x 40 m byla rozdělena na 12 čtvercových elementů o straně 10 m a výsledné znečištění bylo vypočteno jako součet příspěvků znečištění od všech těchto elementů. U každého elementu byla zadána poloha středu čtverce, nadmořská výška, délka strany elementárního čtverce, výška nad zemí a emise znečišťující látky z elementu plochy v g/s.

Tab. č. 9 - Celkové emise z plošného zdroje

Zdroj	Znečišťující látky[g/s]					
	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	CO	Benzen	BaP
Betonárna	0,16872	0,04963	-	-	-	-
Nakladač	0,00111	0,00089	0,03102	0,01139	0,00010	3,472-08
Emise celkem	0.16983	0.05052	0,03102	0,01139	0,00010	3,472-08
Emise z elementu	0.01415	0.00421	0.00259	0.00095	8.333E-06	2.893E-09
Ohřev vody - bod.			0,00487	0,00027		

Podíl PM₁₀ v TZL byl uvažován ve výši 51 % a PM_{2,5} 15 %. Pro NO₂ byl uvažován jejich 15 % podíl a pro NO 85 % podíl v NO_x, což je v souladu s Metodickým pokynem odboru ochrany ovzduší pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. (Příloha č. 2 Metodika výpočtu podílu velikostních frakcí částic PM₁₀ a PM_{2,5} v emisích tuhých znečišťujících látek a výpočtu podílu emisí NO₂ v NO_x).

Liniový zdroj - autodoprava

Pro výpočet emisí vybraných škodlivin produkovaných motory vozidel byly využity emisní faktory získané pomocí programu MEFA 13 doporučeného MŽP. Měrné emise jsou závislé na rychlosti a plynulosti dopravního proudu, sklonu daného úseku komunikace a kategorií vozidel.

Program při výpočtu umožňuje zohlednit studené starty vozidel, vytížení nákladních vozidel, emise z ořezu brzd a pneumatik i resuspenzi prachových částic (tj. emise prachových částic deponovaných na povrchu vozovky a znovu zvržených do ovzduší vlivem turbulentního proudění vyvolaného projíždějícím vozidlem). Pro konkrétní rok je v programu implementováno složení vozového parku podle plnění normy EURO. Emisní faktory ze spalování pohonných hmot při plynulosti provozu 2 a sklonu vozovky 2 % pro vozový park ve výpočtovém roce 2027 pro nákladní vozidla EURO 5 uvádí následující tabulka. Uvažován byl obousměrný provoz vozidel. Relativní roční využití $\alpha = 0,117$.

Tab. č. 10 – Četnosti autodopravy

Úsek	Zdroj	Trasa	Rychl. [km/h]	TNA [ks/den]
1	L14-L28	Kamenivo – Kámen. Hanuš. účel. kom. .(300 m)	20	13
2	L29-L38	Kamenivo – Pískov. Světlá II/312 a II/ 446 (460 m)	50	8
3	L39-L65	Cement a beton směr Hanušovice po II/446 (460 m)	50	4
4	L66-L71	Nájezd a sjezd z II/446 k areálu betonárny	30	21

Tab. č. 11 – Emisní faktory pro TNA

Emisní faktory pro silniční dopravu těžkých nákladních vozidel v roce 2027				
Emise / rychlost	5 km/h	20 km/h	30 km/h	50 km/h
PM ₁₀ (g/km.voz.)	0,1684	0,1686	0,1467	0,1033
PM _{2,5} (g/km.voz.)	0,1209	0,1211	0,1028	0,0694
NO ₂ (g/km.voz.)	0,1464	0,1272	0,1085	0,0668
CO (g/km.voz.)	2,9525	2,6625	2,3778	2,007
Benzen (g/km.voz.)	0,0105	0,0095	0,0084	0,0071
Benzo(a)pyren (μg/km.voz.)	23,5132	22,5655	21,7271	20,2651

Autodoprava je v rozptylové studii řešena jako celoroční liniový zdroj znečišťování ovzduší. Při výpočtu liniových zdrojů se komunikace rozdělí na dostatečný počet délkových elementů a výsledné znečištění se vypočítá jako součet příspěvků znečištění od všech délkových elementů. Pro výpočet je třeba znát souřadnice počátku a konce elementu, nadmořskou výšku počátku a konce elementu, šířku pozemní komunikace a emise znečišťující látky z elementu v g/s.

Na základě rozsahu škodlivosti, množství těchto emisí a s přihlédnutím k příloze č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., kde jsou uvedeny imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok, je výpočet rozptylové studie proveden z hlediska ochrany zdraví lidí pro imise:

- prachové částice PM₁₀
- prachové částice PM_{2,5}
- oxidy dusíku vyjádřené jako NO₂
- oxid uhelnatý CO
- benzen
- benzo(a)pyren

Tab. č. 12 – Množství znečišťující látky emitované liniovými zdroji

1. účelová komunikace z Kamenolomu Hanušovice (300 m, v = 20 km/h, 13 TNA obousměrně, 15 elementů po 20 m); L14-L28					
PM ₁₀ [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	PM _{2,5} [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	NO ₂ [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	CO [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	benzen [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	benzo(a)pyren [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]
5,337 E-08	3,558 E-08	5,578 E-08	1,024 E-06	3,961 E-09	8,847 E-12
2. silnice II/446 z Pískovna Světlá a odvoz betonu na Staré Město (460 m, v = 50 km/h, 8 + 12 TNA obousměrně, 23 elementů po 20 m); L29-L38					
PM ₁₀ [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	PM _{2,5} [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	NO ₂ [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	CO [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	benzen [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	benzo(a)pyren [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]
7,361 E-09	4,907 E-09	7,694 E-09	1,413 E-07	5,463 E-10	1,22E-12
3. cement a beton směr Hanušovice po II/446 (460 m, v = 50 km/h, 4 TNA obousměrně, 23 elementů po 20 m); L39-L65					
PM ₁₀ [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	PM _{2,5} [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	NO ₂ [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	CO [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	benzen [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	benzo(a)pyren [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]
1,02 E-07	7,326 E-08	1,179 E-07	1,65 E-06	6,569 E-09	1,11 E-11
4. nájezd a sjezd z II/446 k areálu betonárny (260 m, v = 30 km/h, 65 TNA obousměrně, 13 elementů po 20 m; L66-L71					
PM ₁₀ [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	PM _{2,5} [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	NO ₂ [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	CO [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	benzen [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]	benzo(a)pyren [g.m ⁻¹ .s ⁻¹]
3,839 E-08	2,744 E-08	5,189 E-08	7,194 E-07	2,806 E-09	4,658 E-12

3.3. Meteorologické podklady

Pro výpočet imisí byla použita stabilitně a rychlostně členěná větrná růžice pro 5 tříd stability ovzduší a 3 třídy rychlosti větru dle klasifikace ČHMÚ, která vyjadřuje klimatické charakteristiky významné pro rozptyl škodlivin v ovzduší v dané lokalitě.

Specifikace stabilitně a rychlostně členěné větrná růžice poskytnuté z ČHMÚ je následující:

Lokalita: Hanušovice, okres Šumperk, N 50° 5,17286', E 16° 55,42672'

Platnost: v 10 m nad zemí, četnosti v %

Stabilitní členění: Bubník-Koldovský (metodika SYMOS'97), teplotní gradient z hladin 10 a 90 m nad zemí

Rychlostní členění: metodika SYMOS'97

Období výpočtu: 1.1.2016 - 31.12.2025

Vytvořeno: 11.2.2026, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414

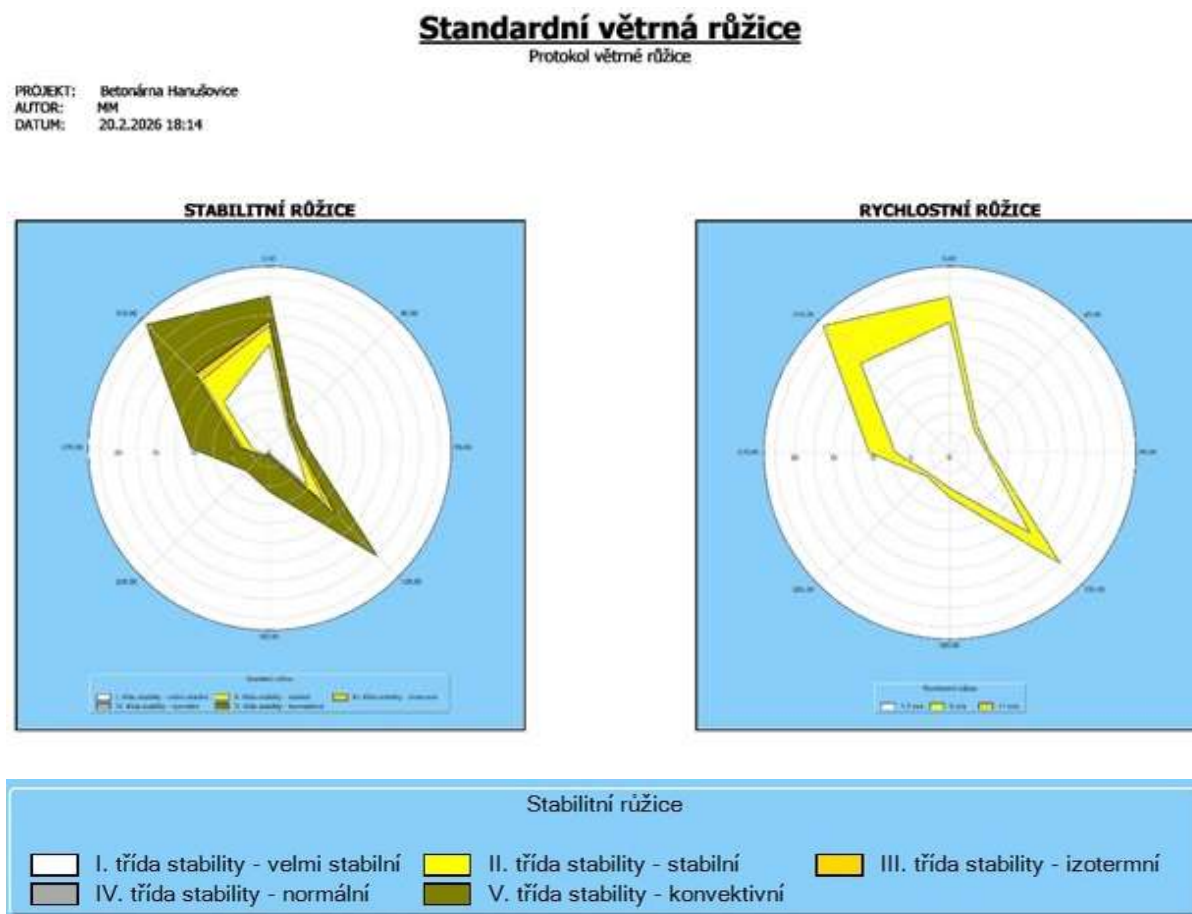
Zpracovatel: Oddělení kvality ovzduší, Pobočka Ostrava

Objednavatel: Ing. Miroslav Mišurec

Tab. č. 13 – Stabilitní větrná růžice

Hodnoty četnosti výskytu větru - větrná růžice [%]										
Směr větru:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
I. třída stability - velmi stabilní										
1.70 m/s	13.73	3.45	3.45	7.09	0.72	1.06	2.28	8.54	3.71	44.03
5.00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II. třída stability - stabilní										
1.70 m/s	0.81	0.16	0.23	1.42	0.15	0.15	0.33	1.28	0.23	4.76
5.00 m/s	1.64	0.12	0.1	1.98	0.09	0.07	0.89	2.87	0	7.76
11.00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III. třída stability - izotermní										
1.70 m/s	0.42	0.12	0.19	1.24	0.14	0.16	0.28	0.83	0.18	3.56
5.00 m/s	0.23	0.06	0.02	0.68	0.04	0.03	0.1	0.27	0	1.43
11.00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01
IV. třída stability - normální										
1.70 m/s	0.05	0.01	0.02	0.11	0.02	0.01	0.03	0.09	0.02	0.36
5.00 m/s	0.02	0.01	0	0.06	0.01	0	0.01	0.03	0	0.14
11.00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0.01
V. třída stability - konvektivní										
1.70 m/s	1.85	0.65	0.89	4.82	3.57	2.43	4.13	5.5	1.78	25.62
5.00 m/s	1.38	0.38	0.22	2.89	1.03	0.36	2.36	3.7	0	12.32
11.00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celková růžice										
1.70 m/s	16.86	4.39	4.78	14.68	4.6	3.81	7.05	16.24	5.92	78.33
5.00 m/s	3.27	0.57	0.34	5.61	1.17	0.46	3.36	6.87	0	21.65
11.00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.02
součet	20.13	4.96	5.12	20.29	5.77	4.27	10.41	23.12	5.93	100

Obr. č. 2 – Grafy větrné růžice



3.4. Popis referenčních bodů

Jako kartografický podklad byla zvolena katastrální mapa v grafickém měřítku uvedeném přímo v mapě a pro zobrazení bodů byl použit Křovákův systém souřadnic JTSK s digitálním výškopisem ČR pro softwarový nástroj Symos'97.

Počátek souřadnicového systému byl zvolen jihozápadně od zdroje znečišťování. Osa x je orientovaná na východ, osa y na sever a osa z pak udává nadmořskou výšku.

V souřadnicové síti x, y o vzdálenosti 50 x 50 m bylo zvoleno celkem 1117 referenčních bodů. Z toho 10 referenčních bodů bylo zvoleno v nejbližší obytné zástavbě – viz tabulka č. 14. Imise byly vypočteny v čichové výšce, tj. 1,5 m nad terénem.

Nejbližší obytná zástavba (RD) na okraji obce Hanušovice se nachází ve vzdálenosti 351 m jižním směrem od zdroje.

Mapa rozmístění všech referenčních bodů je uvedena v příloze č. 2.

Tab. č. 14 – Vybrané referenční body v obytné zástavbě

Ref. bod	Název referenčního bodu	Souřadnice x, y [m]		Nadmoř. výška [m]	Směr od zdroje	Vzdál. [m]
1	Železniční zastávka Hanušovice	-565261	-1064256	455	SZ	429
2	RD – Hanušov, Za Moravou 53	-564997	-1064961	413	J	351
3	RD – Hanušov, Za Moravou 203	-564977	-1065025	410	J	414
4	RD – Hanušov, Pražská 142	-564860	-1065178	409	JJV	593
5	Ubyt. zařízení – H. Pražská 153	-564741	-1065304	405	JJV	753
6	RD – Hanuš., Na Vyhlídce 388	-564488	-1065289	444	JV	873
7	RD – Hanušov, Údolní 447	-564184	-1065002	448	V	946
8	RD – Hanušov, Údolní 69	-564083	-1064969	433	V	1024
9	RD – Hanu., Na Vyhlídce 373	-564391	-1065312	443	JV	953
10	RD – Hanušovice, V Zátíší 6	-564112	-1065268	414	JV	1135

Obr. č. 3 - Mapa nejbližších vybraných referenčních bodů v obytné zástavbě



Referenční body ●

3.5. Znečišťující látky a příslušné imisní limity

V příloze č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, jsou pro ochranu zdraví lidí stanoveny imisní limity uvedené rovněž v tabulce č. 15.

Tab. č. 15 – Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0
Oxid uhelnatý	max. denní 8 h průměr	10 mg/m^3	0
Částice PM₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35
Částice PM₁₀	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0
Částice PM_{2,5}	1 kalendářní rok	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0

3.6. Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě

Při hodnocení stávající úrovně znečištění v předmětné lokalitě lze vycházet z map úrovně znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km ve formátu shapefile. Pro zobrazení byl použit systém JTSK. Mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého pětiletého průměru koncentrací pro jednotlivé znečišťující látky, které mají stanoveny imisní limit.

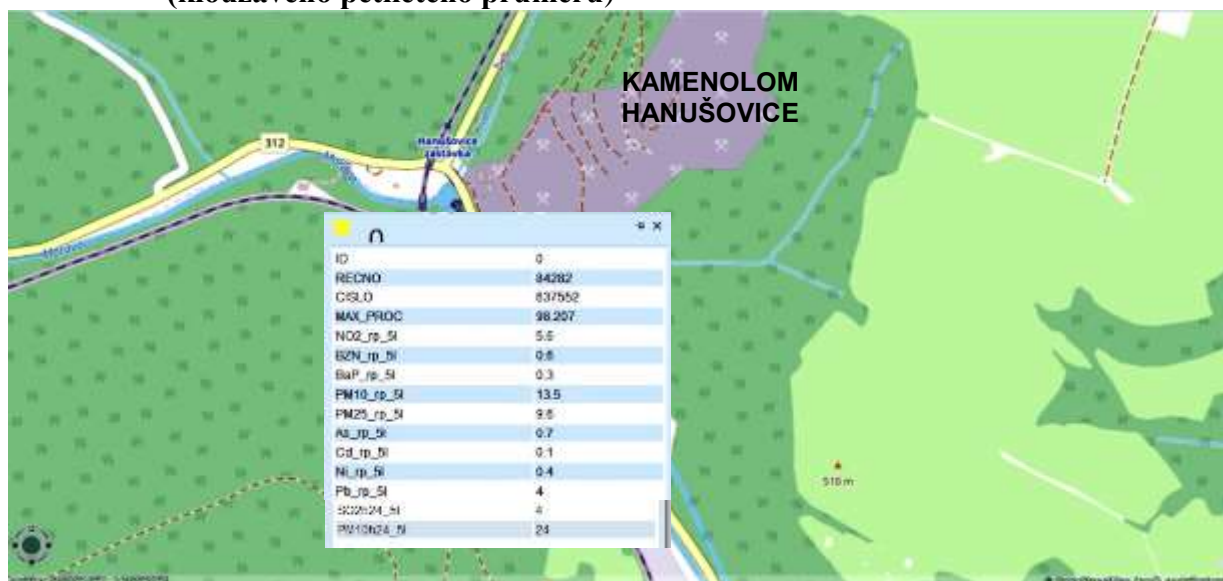
Tyto informace jsou zveřejňovány na internetových stránkách ČHMÚ. V době zpracování posudku je uveden klouzavý pětiletý průměr za r. 2020 – 2024 (viz obr. č. 4).

TZL se podle velikosti částic vyjadřují jako prachové částice PM₁₀ a PM_{2,5}. Dle uvedené mapy imisního pozadí se dá konstatovat, že denní (24 h) imisní koncentrace pozadí PM₁₀ je 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (limit 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), průměrná roční imisní koncentrace PM₁₀ ve výši 13,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (limit 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), PM_{2,5} 9,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (limit 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), SO₂ denní 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (limit 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), NO₂ 5,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (limit 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), benzen 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (limit 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) a benzo(a)pyren 0,3 ng/m^3 (limit 1 ng/m^3).

Podle uvedené mapy znečištění ovzduší jsou v dané lokalitě všechny sledované imisní limity splněny.

Pro stanovení imisního pozadí látek, které nejsou uvedeny ve výše uvedených mapách, bylo použito tabelární ročenky vydané ČHMÚ. V současné době jsou zveřejněna data z roku 2024. Nejbližší imisní měřicí stanice pro měření 1 h koncentrace NO₂ je stanice ČHMÚ MŠUM č. 2247, Šumperk, ZŠ Vrchlického, a pro max. denní 8 h průměrné koncentrace CO měřicí stanice ZÚ, MSK 2608, Malá Morávka.

Obr. č. 4 - Mapa zobrazení imisního pozadí posuzované lokality
(klouzavého pětiletého průměru)



Tab. č. 16 – Stanovené imisní pozadí posuzované lokality

Imise	Hodinová konc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Denní konc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Roční konc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
PM ₁₀	-	24	13,5
PM _{2,5}	-	-	9,6
SO ₂	-	4	-
NO ₂	39,0 (98 % kv.)*	-	5,6
CO	-	910,5**	-
Benzen	-	-	0,6
Benzo(a)pyren	-	-	0,0003

*MŠUM č. 2247, Šumperk, ZŠ Vrchlického

** ZÚ, MSK 2608, Malá Morávka

4. VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE

4.1. Zhodnocení budoucí úrovně znečištění ovzduší

Rozptylová studie hodnotí přírůstek imisí znečišťujících látek PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, CO, benzen a benzo(a)pyrenu po realizaci záměru v katastru obce Hanušovice. Pro výpočet byla použita metodika schválená MŽP ČR - program Symos'97, verze 6 a jeho aktual. provedená v r. 2013.

Jako kartografický podklad byla zvolena katastrální mapa v grafickém měřítku – viz mapa a pro zobrazení bodů byl použit Křovákův systém souřadnic JTSK s digitálním výškopisem ČR pro softwarový nástroj Symos'97. V souřadnicové síti x, y o vzdálenosti 50 x 50 m bylo nad hodnocenou lokalitou zvoleno celkem 1117 referenčních bodů, z toho 10 referenčních bodů bylo zvoleno v nejbližší obytné zástavbě. Imise jsou vypočteny v čichové výšce 1,5 m nad terénem. Počátek souřadnicového systému se nachází jihozápadním směrem od betonárny.

Natočení větrné růžice bylo zvoleno v souladu s doporučením ČHMÚ pro tuto oblast, a to 5,7 °.

Výpočet rozptylové studie je proveden jako přírůstek imisí ke stávající imisní zátěži. Betonárna je v rozptylové studii uvažována jako plošný zdroj znečišťování ovzduší, ohřev záměsové vody jako bodový zdroj a autodoprava jako liniový zdroj. Pro výpočet emisí TZL byl použit emisní faktor dle Věstníku MŽP č. 12/2020 ve výši 8,565 g/t vyrobeného betonu.

Podíl PM_{10} v TZL byl uvažován ve výši 51 % a $PM_{2,5}$ 15 %, což je v souladu s Metodickým pokynem odboru ochrany ovzduší pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. (Příloha č. 2 Metodika výpočtu podílu velikostních frakcí částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ v emisích tuhých znečišťujících látek a výpočtu podílu emisí NO_2 v NO_x).

Maximální hodinová a denní koncentrace - jedná se o nejvyšší vypočtené hodnoty – K_{max} (maximální hodnoty koncentrací z 5 tříd stability a 3 stupňů rychlostí větru). Tyto hodnoty představují nejnepríznivější stav, který může v hodnocené lokalitě nastat.

Vypočtené **průměrné roční koncentrace imisí** pak představují hodnoty, kterých může být dosaženo při provozu posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší, přičemž respektují směr a četnost proudění větru dle konkrétní větrné růžice.

Hodnocení maximální denní (24 h) a průměrné roční koncentrace PM_{10}

Po realizaci záměru bude na hodnoceném území v nejbližší obytné zástavbě ve výšce 1,5 m nad terénem maximální přírůstek denní koncentrace imisí prachových částic PM_{10} 11,4996 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ref. bod č. 2), tj. 23 % imisního limitu (limit 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) a přírůstek průměrné roční koncentrace PM_{10} 0,247 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 0,62 % imisního limitu (limit 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Po připočtení hodnoty imisního pozadí ve výši 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ činí maximální denní koncentrace PM_{10} v obytné zástavbě ve výšce 1,5 m nad terénem 35,4996 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 71 % imisního limitu (limit 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Průměrná roční imisní koncentrace PM_{10} ve výšce 1,5 m nad terénem po připočtení imisního pozadí ve výši 13,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ činí 13,747 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 34,4 % imisního limitu (limit 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Hodnocení průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$

Po realizaci záměru bude na hodnoceném území v nejbližší obytné zástavbě ve výšce 1,5 m nad terénem maximální přírůstek průměrné roční imisní koncentrace $PM_{2,5}$ ve výši 0,0735 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 0,37 % imisního limitu (limit 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Průměrná roční imisní koncentrace $PM_{2,5}$ ve výšce 1,5 m nad terénem po připočtení imisního pozadí ve výši 9,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ činí 9,6735 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 48,4 % imisního limitu (limit 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Hodnocení maximální hodinové a průměrné roční koncentrace NO_2

Po realizaci záměru bude na hodnoceném území v nejbližší obytné zástavbě ve výšce 1,5 m nad terénem maximální hodinový přírůstek koncentrace imisí NO_2 1,2938 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 0,65 % imisního limitu (limit 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) a přírůstek průměrné roční konc. NO_2 0,0056 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 0,01 % imisního limitu (limit 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Po připočtení hodnoty imisního pozadí ve výši 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ činí maximální hodinová koncentrace NO_2 v obyt. zást. ve výšce 1,5 m nad terénem 40,2938 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 20 % imis. lim. (lim. 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Průměrná roční imisní koncentrace NO_2 ve výšce 1,5 m nad terénem po připočtení imisního pozadí ve výši 5,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ činí 5,6056 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 14 % imisního limitu (limit 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Hodnocení maximální denní osmihodinové průměrné koncentrace CO

Po realizaci záměru bude na hodnoceném území v nejbližší obytné zástavbě ve výšce 1,5 m nad terénem maximální denní osmihodinová průměrná imisní koncentrace CO 0,4784 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 0,005 % imisního limitu (limit 10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Maximální denní osmihodinová průměrná imisní koncentrace CO ve výšce 1,5 m nad terénem po připočtení imisního pozadí ve výšce 910,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ činí 910,9784 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 9,1 % imisního limitu (limit 10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Hodnocení průměrné roční koncentrace benzenu

Po realizaci záměru bude na hodnoceném území v nejbližší obytné zástavbě ve výšce 1,5 m nad terénem maximální přírůstek průměrné roční imisní koncentrace benzenu 0,00028 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 0,006 % imisního limitu (limit 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Průměrná roční imisní koncentrace benzenu ve výšce 1,5 m nad terénem po připočtení imisního pozadí ve výšce 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ činí 0,60028 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 12 % imisního limitu (limit 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Hodnocení průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu

Po realizaci záměru bude na hodnoceném území v nejbližší obytné zástavbě ve výšce 1,5 m nad terénem maximální přírůstek průměrné roční imisní koncentrace benzo(a)pyrenu 0,0000000506 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 0,005 % imisního limitu (limit 1 ng/m^3).

Průměrná roční imisní koncentrace benzo(a)pyrenu ve výšce 1,5 m nad terénem po připočtení imisního pozadí ve výšce 0,0003 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ činí 0,000300051 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 30 % imis. lim. (limit 1 ng/m^3).

Diskuse výsledků

Vypočtené hodnoty imisí představují maximální přírůstky imisí ke stávající imisní zátěži v posuzované lokalitě.

Nejvyšší hodnoty imisí byly vypočteny přímo v areálu betonárny, tj. mimo obytnou zástavbu. Toto je patrné z vykreslených izolinií uvedených v příloze č. 3. Nejvyšší hodnoty imisí v nejbližší obytné zástavbě pak byly vypočteny v referenčním bodě situovaném nejbližší u betonárny. Jedná se o referenční bod č. 2, tj. samostatně stojící RD – Hanušovice, Za Moravou 53, který se nachází cca 351 m jižním směrem od betonárny.

U všech vypočtených imisí znečišťujících látek byly splněny platné imisní limity dle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, a to i po připočtení hodnoty imisního pozadí posuzované lokality, včetně benzenu a benzo(a)pyrenu.

Všechny vypočtené imise prachov. částic PM₁₀ a PM_{2,5} jsou splněny se značnou rezervou.

Přírůstek sledovaných imisí bude po realizaci záměru lze hodnotit jako málo významný. Samotná výstavba mobilní betonárny před jejím uvedením do provozu představuje jen krátkodobý proces, proto není v rozptylové studii uvažována.

Na základě vypočtených hodnot lze konstatovat, že navržený provoz betonárny je v dané lokalitě akceptovatelný a nemůže být příčinou obtěžování obyvatelstva v obytné zástavbě.

Určité nepřesnosti ve zpracované rozptylové studii mohou být zapříčiněny použitými emisními faktory, menšími kartografickými odchylkami a dále pak hodnotami imisního pozadí. Při stanovení imisního pozadí bylo přednostně použito mapy úrovní znečištění ovzduší konstruované v síti 1 x 1 km ve formátu shapefile vycházející z klouzavých pětiletých průměrů za r. 2020 až 2024 zveřejněných ČHMÚ a z Tabelární ročenky 2024. Přesnější údaje imisního pozadí by bylo možné zjistit jen měřením imisí přímo v posuzované lokalitě.

4.2. Presentace výsledků v tabulkové formě

Tabulka č. 17 (1. část) - Imisní koncentrace v referenčních bodech 1,5 m nad terénem

Znečišťující látka	Doba průměrování	Vypočtená koncentrace v referenčních bodech [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					Limit [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
		1	2	3	4	5	
PM₁₀	24 hodin	6.1622	11.4996	8.5332	5.2845	1.2688	50
	1 kalend. rok	0.0854	0.2470	0.1732	0.0928	0.0197	40
PM_{2,5}	1 kalend. rok	0.0254	0.0735	0.0515	0.0276	0.0059	20
NO₂	1 hodina	0.7439	1.2938	0.9884	0.6755	0.1847	200
	1 kalend. rok	0.0021	0.0056	0.0040	0.0024	0.0006	40
CO	max. denní 8 h	0.2040	0.4784	0.3726	0.2350	0.0697	10000
Benzen	1 kalend. rok	8.5E-05	2.8E-04	1.9E-04	9.4E-05	2.2E-05	5
BaP	1 kalend. rok	1.75E-08	5.06E-08	3.55E-08	1.9E-08	4.03E-09	0,001

Tabulka č. 17 (2. část) - Imisní koncentrace v referenčních bodech 1,5 m nad terénem

Znečišťující látka	Doba průměrování	Vypočtená koncentrace v referenčních bodech [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					Limit [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
		6	7	8	9	10	
PM₁₀	24 hodin	0,4337	0.3199	0,2939	0.3695	0.2498	50
	1 kalend. rok	0.0064	0.0037	0.0029	0.0050	0.0026	40
PM_{2,5}	1 kalend. rok	0.0019	0.0011	0.0009	0.0015	0.0008	20
NO₂	1 hodina	0.0783	0.0600	0.0566	0.0698	0.0505	200
	1 kalend. rok	0.0003	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	40
CO	max. denní 8 h	0.0229	0.0169	0.0156	0.0195	0.0132	10000
Benzen	1 kalend. rok	6.9E-06	3.8E-06	3.0E-06	5.1E-06	2.7E-06	5
BaP	1 kalend. rok	1.31E-09	7.63E-10	5.97E-10	1.01E-09	5.4E-10	0,001

Tabulka č. 18 - Maximální vypočtené hodnoty imisí, hodnoty po připočtení imisního pozadí ve výšce 1,5 m nad terénem a porovnání s imisními limity

Znečišť. látka	Doba průměrov.	Max. konc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Limit [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Konc. jako podíl k limitu [%]	Pozadí [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Celkem pozadí + přírůst. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Celková konc. jako podíl k limitu [%]
PM₁₀	24 hodin	11,4996	50	23.00	24	35.4996	71.00
	1 kal. rok	0,247	40	0.618	13.5	13.747	34.37
PM_{2.5}	1 kal. rok	0,0735	20	0.368	9.6	9.6735	48.37
NO₂	1 hodina	1,2938	200	0.647	39	40.2938	20.15
	1 kal. rok	0,0056	40	0.014	5.6	5.6056	14.01
CO	max. denní 8 h	0,4784	10000	0.005	910.5	910.9784	9.11
Benzen	1 kal. rok	0,00028	5	0.006	0.6	0.60028	12.01
BaP	1 kal. rok	0,0000000506	0,001	0.005	0.0003	0.000300051	30.01

4.3. Kartografická prezentace

Viz příloha č. 3.

5. NÁVRH KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ

Kompenzační opatření dle § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb., v platném znění, se ukládá v případě, že by umístěním zdrojů došlo k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok a současně by tento stacionární zdroj byl uveden v příloze č. 2 ve sloupci „B“ výše uvedeného zákona.

S ohledem na skutečnost, že hodnocený stacionární zdroj nespadá do uvedeného výčtu, není zde povinnost uložení kompenzačních opatření. Pouze lze doporučit výsadbu stromů a keřů.

Přijatá opatření na omezování prašnosti je třeba podrobně specifikovat v provozním řádu zpracovaném dle osnovy uvedené v příloze č. 12 vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění (emisní vyhláška).

Jedná se o moderní betonárnu, kde je odvažování a míchání surovin prováděno v uzavřeném prostoru. Odplynění váhy cementu a míchačky je realizováno pomocí textilních airbagů. Sila na cement a jiné práškové suroviny jsou v horní části vybavena filtry pro zachyt jemných prachových částic s vysokou účinností zachytu TZL. K dopravě cementu do váhy slouží uzavřené šnekové dopravníky. Provozní zásobníky kameniva jsou uzavřené.

Provoz betonárny je v souladu s referenčním dokumentem pro stacionární zdroje nespádající pod BREF uvedené pro zpracování nerostných surovin a zveřejněným na www stránkách MŽP v 8/2015 a Programem zlepšování kvality ovzduší Zóna Střední Morava – CZ07, vyhlášeným MŽP v 5/2016 s poslední aktualizací ve Věstníku MŽP 5/2024.

6. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ

Rozptylová studie je zpracována k žádosti o vydání závazného stanoviska k povolení záměru obsahujícího stacionární zdroj uvedený v příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, dle ustanovení § 11 odst. 2 písm. b) zákona o ochraně ovzduší, k řízením podle jiného právního předpisu, kterým je zákon č. 148/2023 Sb., o JES.

Předmětem záměru je „Mobilní míchací centrum v rámci areálu KAMENOLOMY ČR s.r.o. Mobilní míchací centrum betonu je projektováno v katastru obce Hanušovice [637203] na pozemkové p.č. 931/5 v k.ú. Hanušovice [637203]. Předmětná parcela je ve vlastnictví firmy KAMENOLOMY ČR s.r.o., Polanecká 849, Svinov, 721 00 Ostrava.

Provozovatelem zdrojů znečišťování ovzduší bude firma FRISCHBETON s.r.o., IČ: 40743187, se sídlem Kačírkova 982/4, Jinonice, 158 00 Praha 5.

Rozptylová studie hodnotí imisní příspěvek nového zdroje znečišťování ovzduší ve zvolených referenčních bodech v k.ú. Hanušovice. Studie byla vypracována v souladu se zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, a platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší. Pro výpočet bylo použito programu Symos'97 verze 2006 s aktualizací v r. 2013 určeného pro modelování stacionárních zdrojů znečišťování. Veškeré výpočty byly provedeny v souladu s metodikou pro modelování a šíření znečišťujících látek v ovzduší.

Mobilní míchací centrum Compactmix 1,0 A-R / RIM-M, výrobce LIEBHERR – Mischtechnik GmbH, Bad Schussenried, Německo, (původně uvažováno míchací centrum Kaiser) je projektováno pro výrobu transportbetonu. Jedná se o typové míchací centrum, které bude postaveno na betonových panelech, přičemž nebude spojeno se zemí pevným základem. Celá technologie bude dovezena v rozebraném stavu na místo, kde bude sestavena a zprovozněna. Jedná se o dočasnou stavbu. Samotná výstavba mobilní betonárny před jejím uvedením do provozu představuje jen krátkodobý proces, proto není v rozptylové studii uvažována.

Pro skladování kameniva zde budou vybudovány z betonových panelů 4 skladovací boxy. Z nich bude kamenivo kolovým nakladačem převáženo do řadového zásobníku kameniva instalovaného přímo u míchacího centra.

Cement (pojivo) je skladováno odděleně od kameniva, a to ve třech silech. Jedná se o následující: 2 ks 100 t sila bez příčky a 1 ks 100 t silo s dělicí příčkou

Z toho vyplývá celková zásoba pojiva 200 t s možností 4 rozdílných materiálů. Plnění těchto sil je zajišťováno pomocí cementových autocisteren, a to tlakovým vzduchem pomocí gumového potrubí o průměru 100 mm. Sila jsou vybavena vibračními filtry, které umožňují bezprašné plnění.

Pomocí uzavřených šnekových dopravníků se pojivo dopravuje do váhy pojiv. Zásobník váhy na cement se po dobu dávkování do míchačky odvětrává pomocí odvětrávací hadice zaústěné do filtru odpadního vzduchu.

K míchání betonových směsí je navržena dvouhrádelová míchačka o objemu 2,25 m³. Doba míchání činí cca 1 min. a celková doba na jednu záměs pak trvá cca 5 min. Výkon míchání se uvádí 60 m³/h. Řízení procesu se provádí mikroprocesorem. Toto zařízení lze provozovat jak v automatickém, tak i v ručním režimu. Míchačka je rovněž vybavena airbagem, který slouží k zachycení vzduchu vytlačovaného z míchačky při jejím plnění.

Pro ohřev záměsové vody v zimním období bude sloužit ohřívač na LTO typu MK 20, dodavatel MERKO CZ, a.s., Ostrava – Hrabová. Ohřívač bude osazen jednostupňovým hořákem RIELLO, typu 40GS20 na LTO, o jmenovitém tepelném výkonu 245 kW a účinnosti spalování 91 %.

Mobilní míchací centrum betonu v k.ú. Hanušovice je projektováno pro jednosměnný provoz od 6:00 do 15:30 h, z toho 30 minut je uvažováno na přípravu zařízení, 1 h na polední přestávku a 1 h je vyčleněna na úklid areálu, tj. maximální čistý provoz 6 h/den, což zahrnuje i možné prostoje při plnění vozů. Maximální teoretická kapacita výroby betonu činí 360 m³/den, tj. cca 835 t/den. Roční provoz mobilního míchacího centra bude do 171 dní/rok, tj. 1026 h/rok. Maximální roční výkon se uvádí cca. 61 560 m³/rok, tj. cca 142 635 t/rok. Reálně se očekává průměrná roční výroba ve výši 38 845 m³/rok, tj. cca 90 000 t/rok.

Rozptylová studie hodnotí přírůstek imisí znečišťujících látek PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, CO, benzen a benzo(a)pyrenu po realizaci záměru v lokalitě obce Hanušovice. Pro výpočet byla použita metodika schválená MŽP ČR - program Symos'97, verze 6 a jeho aktualizace provedená v r. 2013.

Jako kartografický podklad byla zvolena katastrální mapa v grafickém měřítku – viz mapa a pro zobrazení bodů byl použit Křovákův systém souřadnic JTSK s digitálním výškopisem ČR pro softwarový nástroj Symos'97. V souřadnicové síti x, y o vzdálenosti 50 x 50 m bylo nad hodnocenou lokalitou zvoleno celkem 1117 referenčních bodů, z toho 10 referenčních bodů bylo zvoleno v nejbližší obytné zástavbě. Imise jsou vypočteny v číhové výšce 1,5 m nad terénem. Počátek souřadnicového systému se nachází jihozápadním směrem od zdrojů znečišťování ovzduší. Natočení větrné růžice bylo zvoleno v souladu s doporučením ČHMÚ pro tuto oblast, a to 5,7 °.

Výpočet rozptylové studie je proveden jako přírůstek imisí ke stávající imisní zátěži. Betonárna je v rozptylové studii uvažována jako plošný zdroj znečišťování ovzduší, ohřev záměsové vody jako bodový zdroj a autodoprava jako liniový zdroj. Pro výpočet emisí TZL byl použit emisní faktor dle Věstníku MŽP č. 12/2020 ve výši 8,565 g/t vyrobeného betonu. TZL se podle velikosti částic vyjadřují jako prachové částice PM₁₀ a PM_{2,5}. Dle Metodiky výpočtu je pro mechanický vznik emisí při manipulaci s materiálem stanoven podíl PM₁₀ ve výši 51 % a PM_{2,5} 15 % z celkových emisí TZL.

Výpočet rozptylové studie je proveden pro nejnepříznivější podmínky, které by mohly při provozování betonárny nastat.

Pro výpočet emisí vybraných škodlivin produkovaných motory automobilů byly použity emisní faktory získané pomocí programu MEFA 13. Program při výpočtu umožňuje zohlednit studené starty vozidel, vytížení nákladních vozidel, emise z otěru brzd a pneumatik i resuspenzi prachových částic (tj. emise prachových částic deponovaných na povrchu vozovky a znovu zvržených do ovzduší vlivem turbulentního proudění vyvolaného projíždějícím vozidlem).

Nejvyšší hodnoty imisí byly vypočteny přímo v areálu betonárny, tj. zcela mimo obytnou zástavbu. Toto je patrné i z vykreslených izoliní uvedených v příloze č. 3. Nejvyšší hodnoty imisí v nejbližší obytné zástavbě byly vypočteny v referenčním bodě č. 2. Jedná se o samostatně stojící RD – Hanušovice, Za Moravou 53, který se nachází cca 351 m jižním směrem od betonárny.

U všech vypočtených imisí znečišťujících látek byly splněny platné imisní limity dle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Tyto limity jsou splněny i po připočtení hodnoty imisního pozadí posuzované lokality, a to včetně benzenu a benzo(a)pyrenu. Lze konstatovat, že imise prachových částic PM₁₀ a PM_{2,5} jsou splněny se značnou rezervou.

Přírůstek všech sledovaných imisí po realizaci záměru bude málo významný.

Kompenzační opatření dle § 11 odst. 4 a 5 zákona č. 201/2012 Sb., v platném znění, není navrženo. Opatření na omezování prašnosti musí být podrobně specifikována v provozním řádu zpracovaném dle osnovy uvedené v příloze č. 12 vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění (emisní vyhláška). Rovněž důsledným uplatněním opatření dle Programu zlepšování kvality ovzduší Zóna Střední Morava – CZ07, vyhlášeným MŽP v 5/2016 s poslední aktualizací ve Věstníku MŽP 5/2024

Na základě vypočtených hodnot lze konstatovat, že imisní příspěvky znečišťujících látek PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, CO, benzenu a benzo(a)pyrenu budou po realizaci míchacího centra v Hanušovicích málo významné. Všechny sledované imisní limity znečišťujících látek budou s rezervou splněny, a to i po připočtení imisního pozadí posuzované lokality.

Navrhuji vydat souhlasné stanovisko k realizaci.

Ve Šternberku 16.3.2026

Ing. Miroslav Mišurec

Lhotská 2352/41

785 01 Šternberk

IČ: 68306890

Mobil: 731 032 003

E-mail: m.misurec@seznam.cz



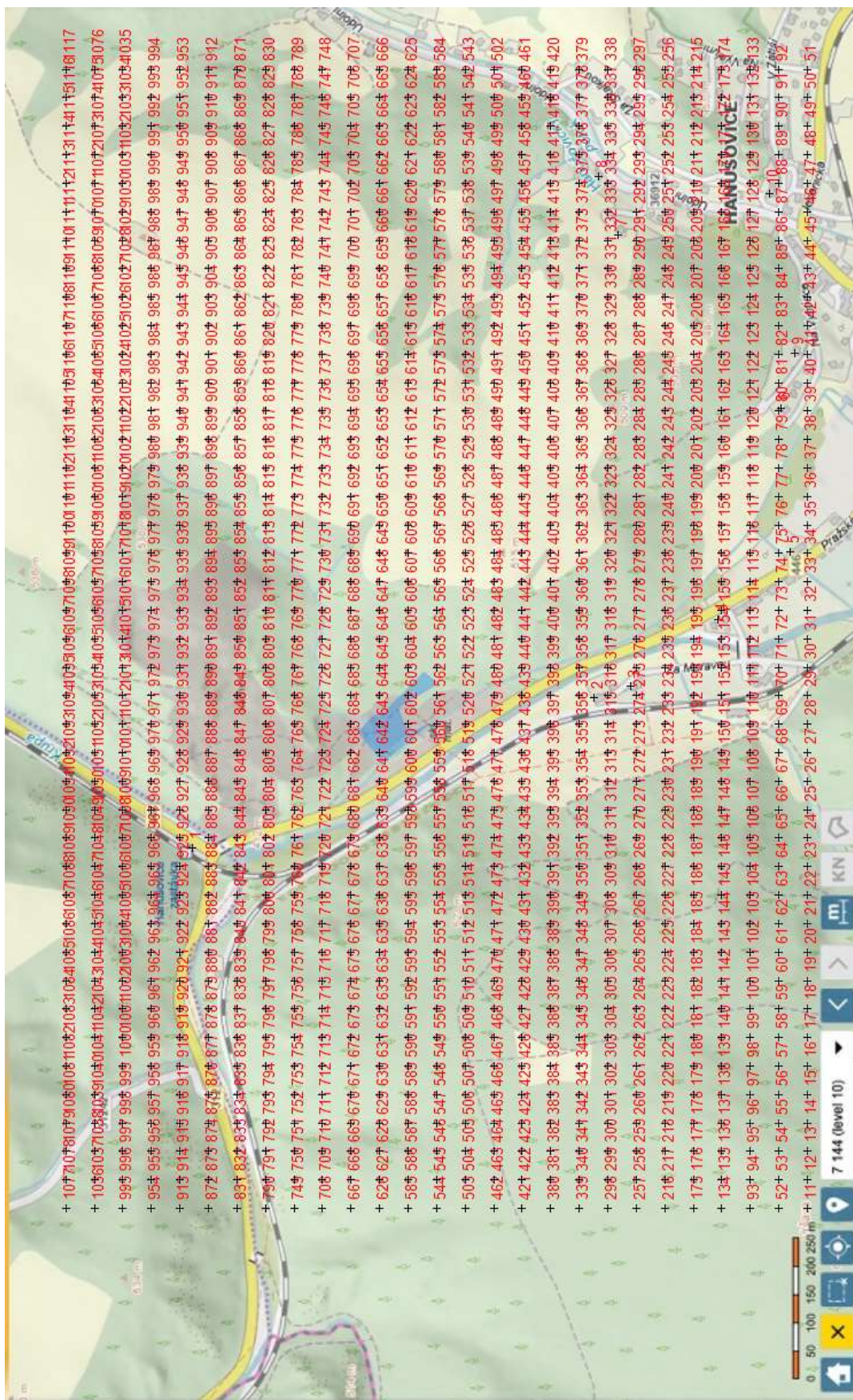
7. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

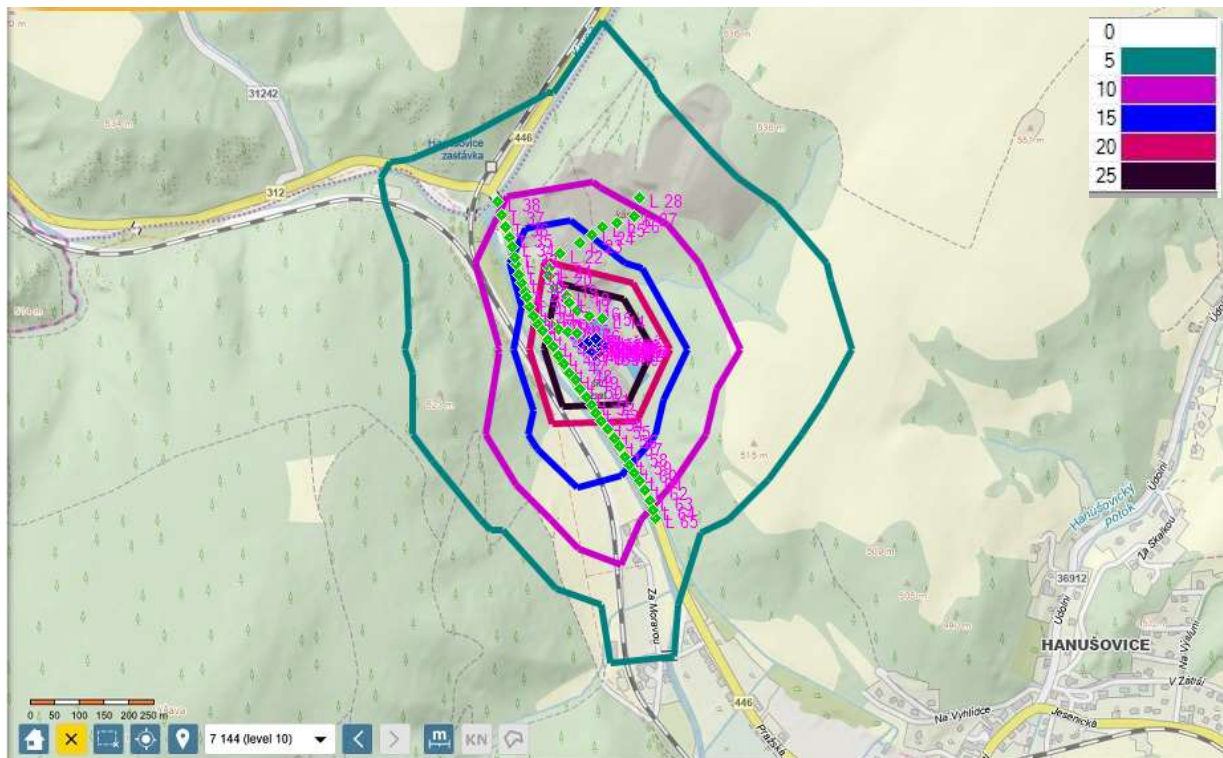
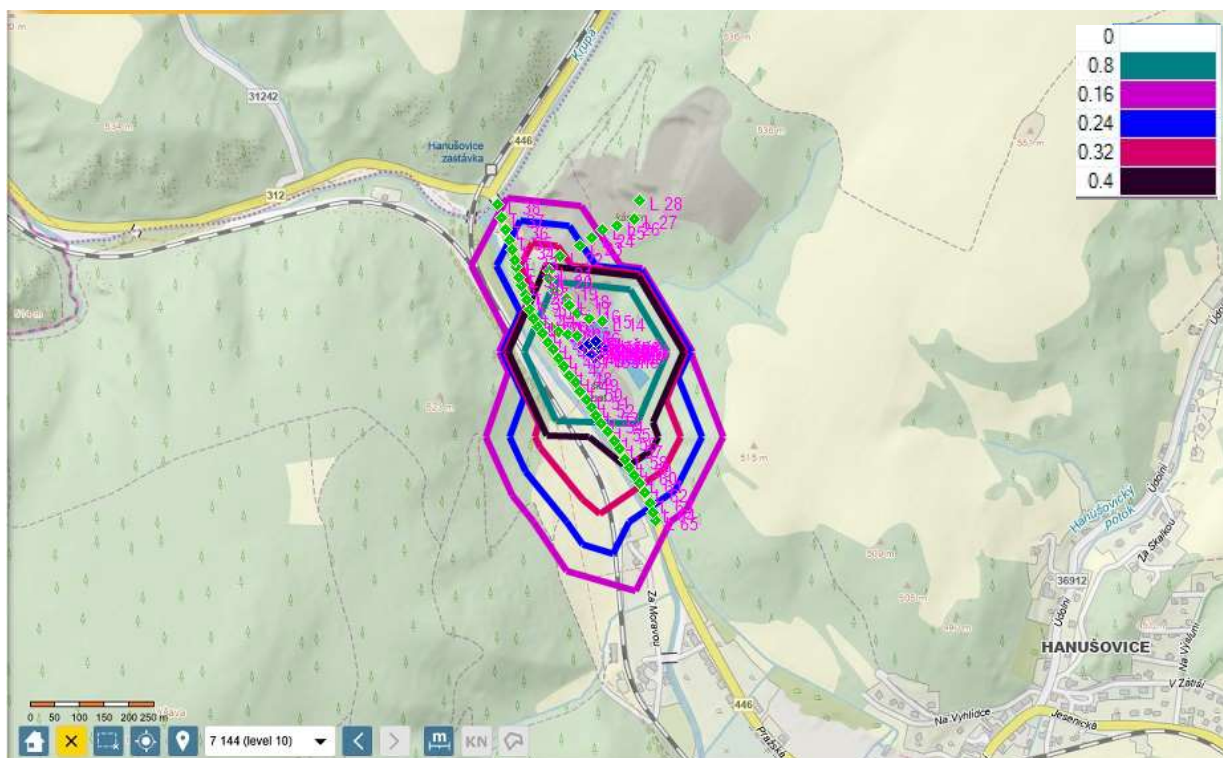
- 1) Projektová dokum. „Mobilní míchací centrum v rámci areálu KAMENOLOMY ČR s.r.o. parc.č. 931/5, k.ú. Hanušovice“ zpracovaná v 6/2024 Ing. Petrem Novákem, Stadická 1527, 413 01 Roudnice nad Labem
- 2) Návod na obsluhu míchacího centra Compactmix, výrobce LIEBHERR – Mischtechnik GmbH, Bad Schussenried, Německo
- 3) Technický list k jednostupňovým hořákům na LTO RIELLO, V. Šlitr – GFE, Předměřice
- 4) Doplnující informace od investora
- 5) Bezpečnostní listy používaných surovin
- 6) Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách u stac. zdrojů nespádajících pod BREF – konečná verze na internetových stránkách MŽP zveřejněná v 8/2015
- 7) Program zlepšování kvality ovzduší Zóna Střední Morava – CZ07, vyhl. MŽP v 5/2016 s poslední aktualizací ve Věstníku MŽP 5/2024
- 8) Katastrální mapy a www.mapy.cz
- 9) Mapy znečištění ovzduší na území ČR zveřejněné a tabelární ročenka na www.chmi.cz
- 10) Program MEFA 13, ATEM. VŠCHT Praha
- 11) Bubník J., Keder J., Macoun J.: Metodická příručka SYMOS'97 – systém modelování stacionárních zdrojů - Český hydrometeorologický ústav, Praha, 1998
- 12) Metodická příručka modelu SYMOS'97 verze 6 a aktualizace 2013
- 13) Rozptylové studie v nové legislativě ochrany ovzduší – Hradec Králové 17.10.2017
- 14) Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění
- 15) Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o proved. některých dalších ustanov. zákona o ochraně ovzduší, v plat. znění vyhl. č. 398/2025 Sb. (emisní vyhláška)

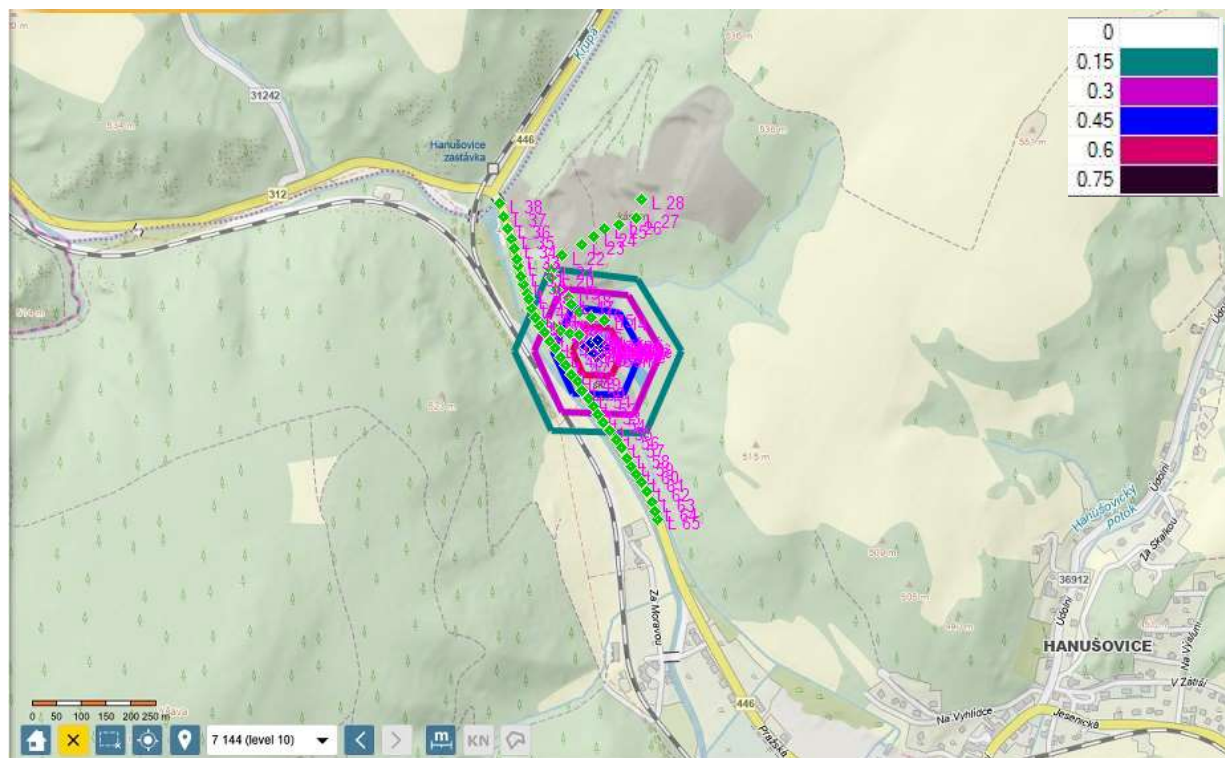
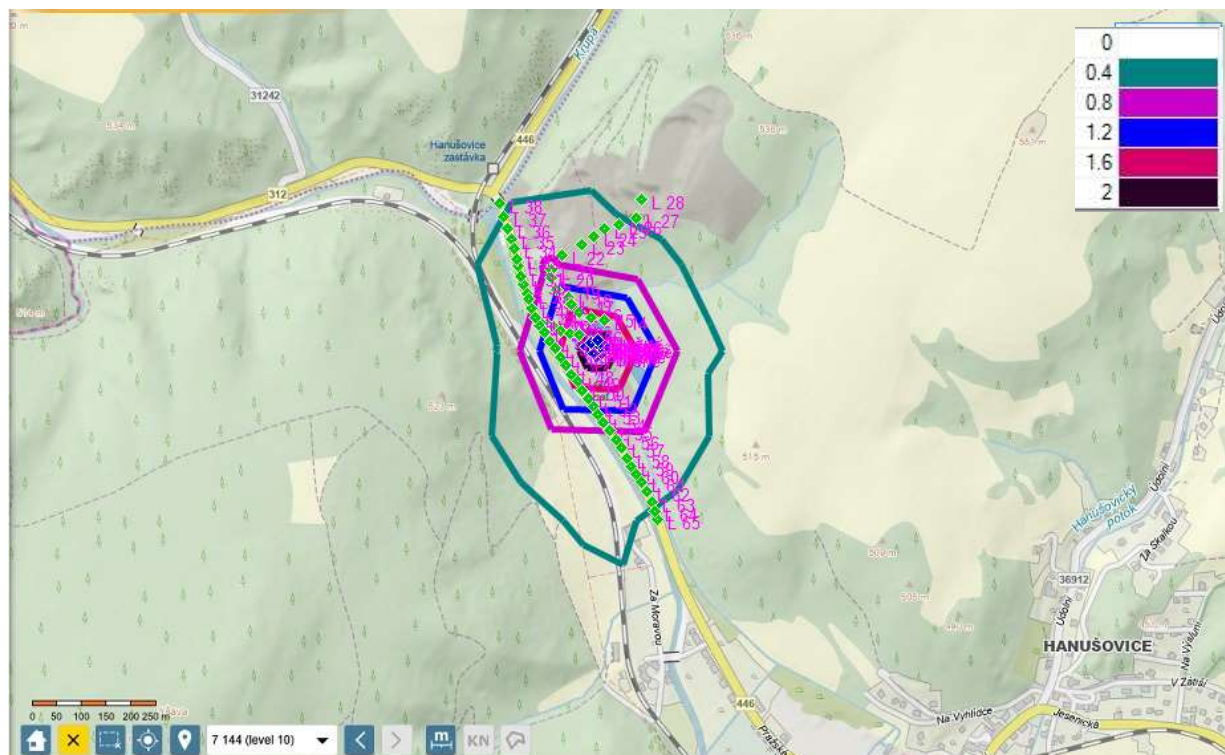
Příloha č. 1 – Situace umístění provozovny

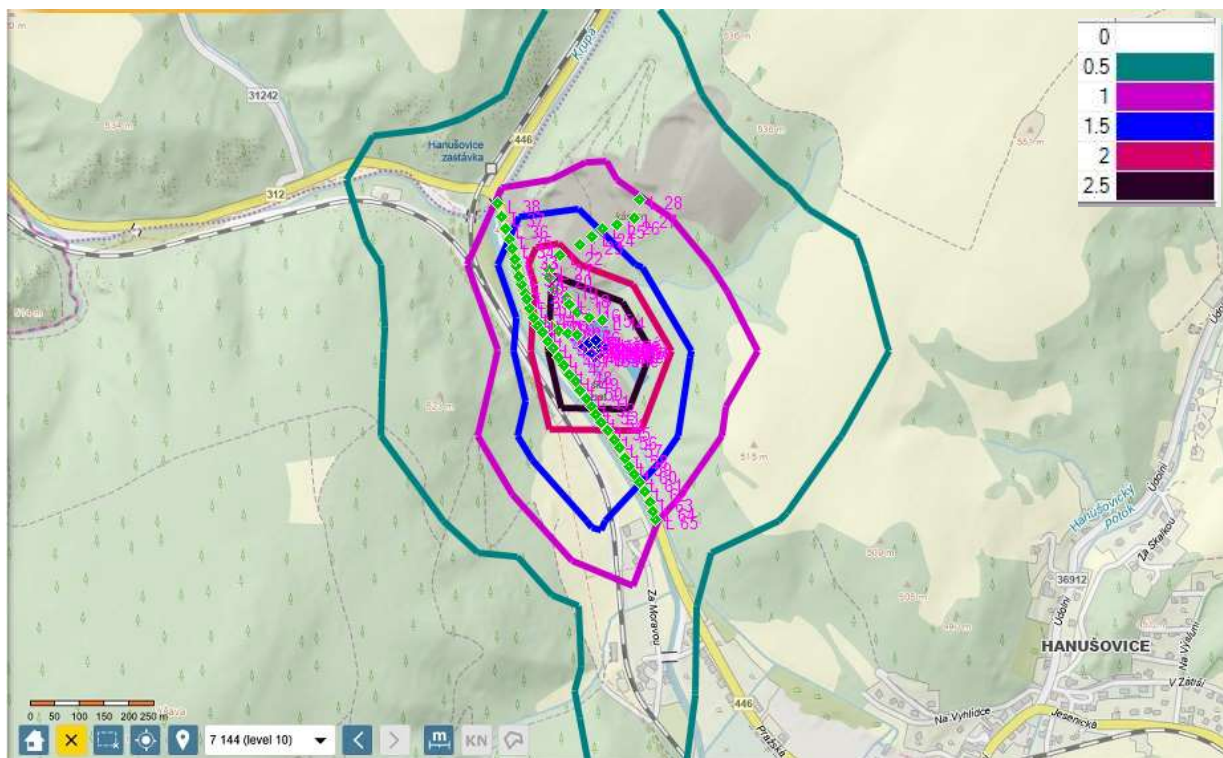
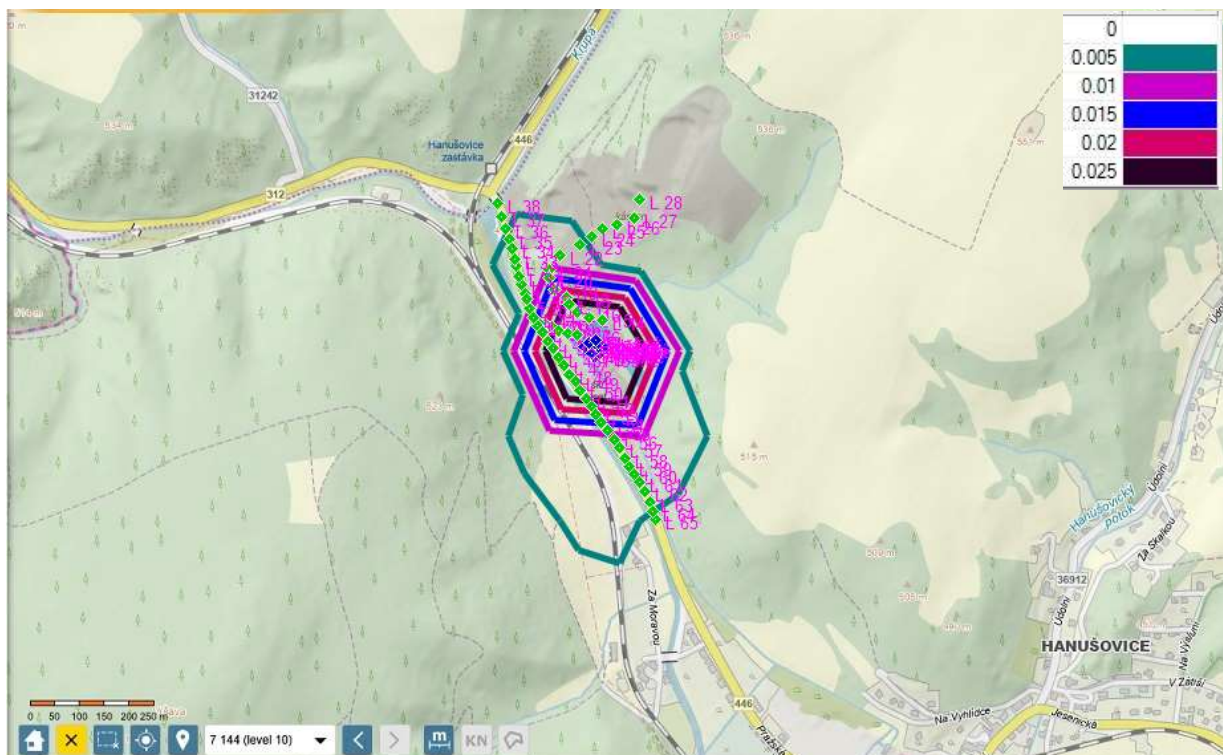


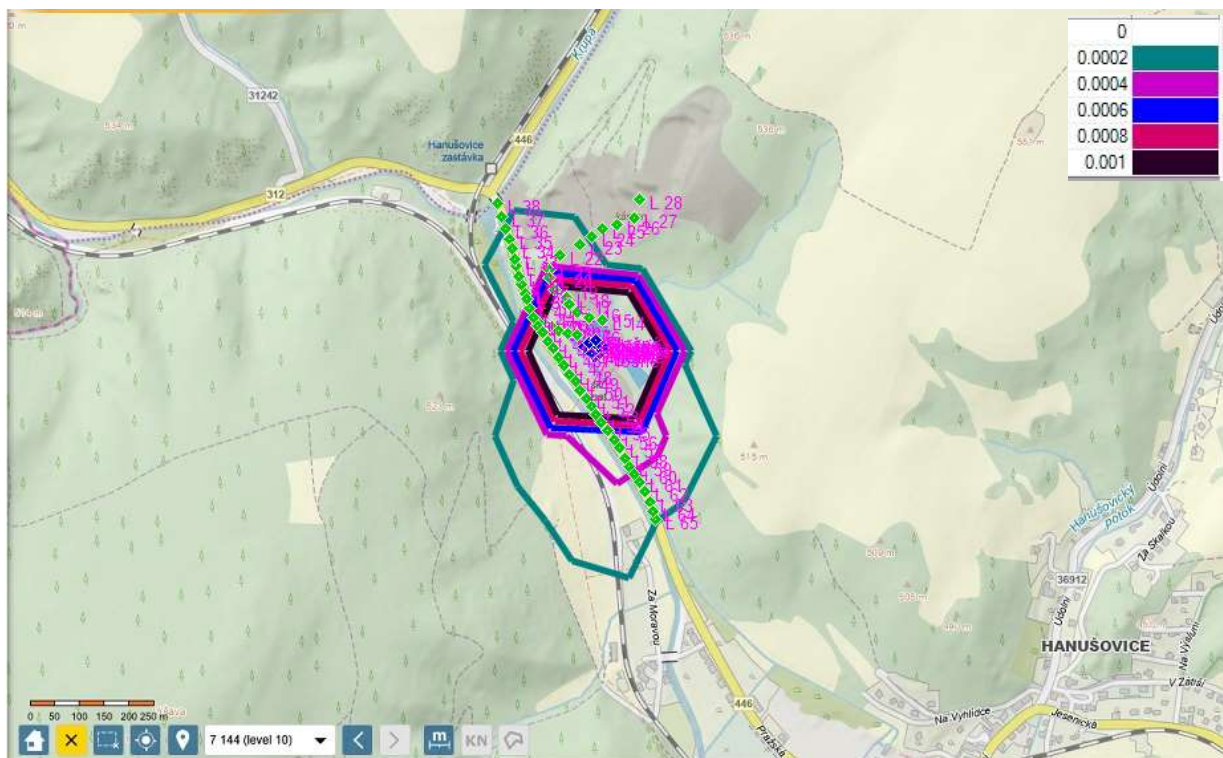
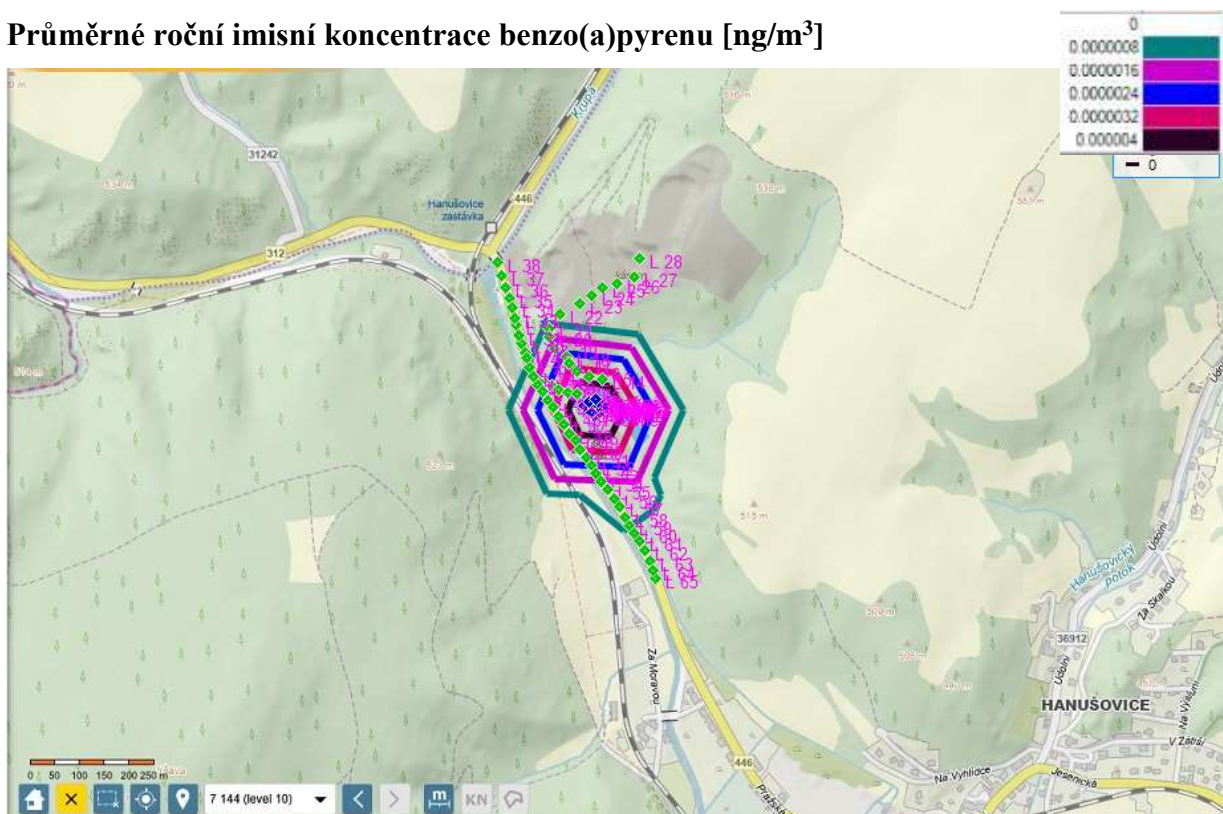
Příloha č. 2 – Mapa rozmístění všech referenčních bodů



Příloha č. 3 – Grafy izolinií imisních koncentrací znečišťujících látek**Maximální denní (24 h) imisní koncentrace PM₁₀ [µg/m³]****Průměrné roční imisní koncentrace PM₁₀ [µg/m³]**

Průměrné roční imisní koncentrace PM_{2,5} [µg/m³]Max. denní 8 h imisní koncentrace CO [µg/m³]

Maximální 1 h imisní koncentrace NO₂ [µg/m³]Průměrné roční imisní koncentrace NO₂ [µg/m³]

Průměrné roční imisní koncentrace benzenu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]Průměrné roční imisní koncentrace benzo(a)pyrenu [ng/m^3]

Příloha č. 4 – Rozhodnutí MŽP o autorizaci



Ministerstvo životního prostředí
České republiky

Č.j.:
2669/780/10/KS
54996/ENV/10

Praha dne
21. června 2010

OSVĚDČENÍ

Ministerstva životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí, orgán státní správy příslušný podle § 43 písm. u) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů, (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, k vydávání rozhodnutí o autorizaci podle § 15 odst. 1 písm. d) a osvědčení o jeho prodloužení podle § 15 odst. 12 tohoto zákona, po posouzení žádosti pana Ing. Miroslava Mišurce rozhodlo takto:

Ing. Miroslavu Mišurcovi

Lhotská 2352/41, 785 01 Šternberk, IČ 68306890

se prodlužuje

dobu platnosti autorizace ke zpracování rozptylových studií

podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona o ochraně ovzduší vydané rozhodnutím Ministerstva životního prostředí č.j. 1765/820/09/KS ze dne 24. června 2009.

Doba platnosti rozhodnutí o autorizaci se prodlužuje do 30. června 2015.

Odůvodnění

Doručením žádosti o prodloužení platnosti autorizace ke zpracování rozptylových studií (č.j.38760/ENV/10) podle § 15 odst. 12 zákona o ochraně ovzduší bylo dne 5. května 2010 v souladu s § 44 zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, zahájeno správní řízení v uvedené věci.

Žadatel je držitelem autorizace ke zpracování rozptylových studií vydané mu rozhodnutím Ministerstva životního prostředí č.j. 1765/820/09/KS ze dne 24. června 2009 s dobou platnosti do 30. června 2010. Vzhledem k tomu, že žadatel nadále splňuje podmínky pro výkon této autorizované činnosti, byla autorizace prodloužena tak, jak je uvedeno ve výroku tohoto osvědčení. Doba platnosti autorizace je stanovena podle ustanovení § 15 odst. 12 zákona o ochraně ovzduší.

Ing. Jan Kužel

ředitel odboru ochrany ovzduší

Otisk kulatého razítka MŽP

červené barvy č. 14

Kopie: ČIŽP ředitelství



Ministerstvo životního prostředí
České republiky

ODESÍLATEL:

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 1442/65
100 10 Praha 10
Česká republika

ADRESÁT:

Ing. Miroslav Mišurec
Lhotská /2352/41
785 01 Sternberk

PID:



Č.j.:

54996/ENV/10

MID:

**Ověřovací doložka konverze do dokumentu v listinné podobě**

Ověřuji pod číslem 48492, že tento dokument, který vznikl převedením vstupu v elektronické podobě do podoby listinné, skládací se z 1 listů, se doslovně shoduje s obsahem vstupu.

Ověřující osoba: Matej Velas

Ministerstvo životního prostředí dne 02.07.2010

Podpis:



Tento dokument vznikl konverzí do listinné podoby podle §69a zákona 190/2009 Sb. z elektronického originálu dokumentu, vytvořeného zaměstnancem Ministerstva životního prostředí (dále jen "ministerstvo"), z důvodu nemožnosti zaslání do datové schránky adresáta.

K originálu dokumentu byla doplněna tato první strana ověřující pravost dokumentu.

Pokud jste adresát tohoto dokumentu a přejete si získat tento dokument v elektronické podobě obraťte se prosím na odbor protokolu ministerstva. Pokud máte podezření na neautentičnost dokumentu, kontaktujte neprodleně odbor protokolu ministerstva k ověření.

Celkový počet příloh: ks.

Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, čj. 2669/780/10/KS, 54996/ENV/10 ze dne 21.06.2010. Autorizace vydaná podle zákona č. 86/2002 Sb. je považována za autorizaci podle zákona č. 201/2012 Sb.

Platnost autorizace není časově omezena.

MP

780

Studie č. 3) Odborný posudek č. 2/2026, Míchací centrum betonu Hanušovice

Odborný posudek č. 2/2026

Míchací centrum betonu Hanušovice

Provozovatel: FRISCHBETON s.r.o.
Kačírkova 982/4, Jinonice
158 00 Praha 5
IČ: 40743187

Provozovna: FRISCHBETON s.r.o.
Mobilní míchací centrum betonu Hanušovice
p.č. 931/5 v k.ú. Hanušovice
788 33 Hanušovice

Zpracoval: Ing. Miroslav Mišurec

Osvědčení o autorizaci ke zpracování odborných posudků podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, čj. 132/820/09/IB ze dne 02.02.2009. Autorizace vydaná podle zákona č. 86/2002 Sb. je považována za autorizaci podle zákona č. 201/2012 Sb.

Datum vystavení posudku: 16.3.2026

Rozdělovník: zákazník a zpracovatel - el. verze

OBSAH POSUDKU

1. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE A ÚČEL ZPRACOVÁNÍ POSUDKU	3
2. OBECNÉ ÚDAJE	3
2.1. Identifikační údaje stacionárního zdroje	3
2.2. Podklady	4
2.3. Umístění provozovny	4
2.4. Vzdálenost nejbližšího stavebního objektu	5
2.5. Zařazení stacionárního zdroje dle zákona	5
2.6. Dosavadní vydaná povolení k provozu	6
3. POPIS STACIONÁRNÍHO ZDROJE A JEHO PROVOZU	6
3.1. Stavební řešení	6
3.2. Popis technologie betonárny	7
3.3. Popis výrobního programu	10
3.4. Projektované kapacity	11
3.5. Vstupní suroviny a výstupy	12
3.6. Podrobný popis technologií ke snižování emisí	14
3.7. Návrh ke sledování provozního parametru a způsob jeho měření	17
3.8. Údaje o referenčních zdrojích a porovnání s nejlepšími dostupnými technikami	18
4. EMISNÍ CHARAKTERISTIKA	18
5. ZHODNOCENÍ ÚROVNĚ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ V DANÉ LOKALITĚ	18
6. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ PODMÍNEK PROVOZU	20
6.1. Návrh emisních limitů	20
6.2. Doporučené podmínky provozu	20
6.3. Vzdálenost stacionárního zdroje od obytné zástavby	21
6.4. Shrnutí a zhodnocení případných rizik	21
6.5. Závěr ohledně požadavků dle programu zlepšování kvality ovzduší	22
7. ZÁVĚR O PLNĚNÍ LEGISLATIVNÍCH POŽADAVKŮ, DOPORUČENÍ A ZDŮVODNĚNÍ	22
Příloha č. 1 – Umístění míchacího centra v katastru	25
Příloha č. 2 – Dispozice provozovny	26
Příloha č. 3 – Výkresy technologie míchacího centra	27
Příloha č. 4 – Rozhodnutí MŽP o autorizaci	28

1. Základní identifikační údaje a účel zpracování posudku

Odborný posudek je zpracován k žádosti o vydání závazného stanoviska k povolení záměru obsahujícího stacionární zdroj uvedený v příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, dle ustanovení § 11 odst. 2 písm. b) zákona o ochraně ovzduší, k řízením podle jiného právního předpisu, kterým je zákon č. 148/2023 Sb., o JES.

Předmětem záměru je „Mobilní míchací centrum v rámci areálu KAMENOLOMY ČR s.r.o., parc.č. 931/5, k.ú. Hanušovice“. Jedná se o dočasnou stavbu pro výrobu teransportbetonu.

Vzhledem k tomu, že výroba stavebních hmot nebo betonu o celkové projektované kapacitě 25 m³/den a více je vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší uvedeným v příloze č. 2 výše citovaného zákona, je k tomuto záměru v souladu s platnou legislativou vyžadován odborný posudek. Objednatel posudku byl Karel Vepřek, FRISCHBETON s.r.o., Praha – Jinonice.

Základní identifikační údaje

<i>Zadavatel posudku:</i>	FRISCHBETON s.r.o. Karel Vepřek, zástupce provozovatele Telefon: 736 514 424, e-mail: karel.veprek@strabag.com DTS: 2jibju8
<i>Projektant:</i>	TRIEN s.r.o., Stadická 1527, 413 01 Roudnice n/L IČ: 27273229, Ing. Petr Novák, zodpověd. projektant Tel.: 777 777 530, e-mail: atelier.novak@seznam.cz
<i>Zpracovatel posudku:</i>	Ing. Miroslav Mišurec Lhotská 2352/41, 785 01 Šternberk IČ: 68306890 Mobil: 731 032 003, e-mail: m.misurec@seznam.cz
<i>Datum zpracování:</i>	16.3.2026
<i>Účel zpracování:</i>	Stavba mobilního míchacího centra pro výrobu transportbetonu

2. Obecné údaje

2.1. Identifikační údaje stacionárního zdroje

<i>Název provozovny:</i>	FRISCHBETON s.r.o.- Míchací centrum betonu Hanušovice IČP: nepřiděleno
<i>Adresa umístění:</i>	Hanušovice [535532], p.č. 931/5 v k.ú. Hanušovice [637203]
<i>Umístění v katastru:</i>	p.č. 931/5 v k.ú. Hanušovice [637203]
<i>Provozovatel:</i>	FRISCHBETON s.r.o. Kačírkova 982/4, Jinonice, 158 00 Praha 5 IČ: 40743187

2.2. Podklady

- 1) Projektová dokum. „Mobilní míchací centrum v rámci areálu KAMENOLOMY ČR s.r.o. parc.č. 931/5, k.ú. Hanušovice“ zpracovaná v 6/2024 Ing. Petrem Novákem, Stadická 1527, 413 01 Roudnice nad Labem
- 2) Návod na obsluhu míchacího centra Compactmix, výrobce LIEBHERR – Mischtechnik GmbH, Bad Schussenried, Německo
- 3) Technický list k jednostupňovým hořákům na LTO RIELLO, V. Šlitr – GFE, Předměřice
- 4) Doplňující informace od investora
- 5) Bezpečnostní listy používaných surovin
- 6) Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách u stac. zdrojů nespádajících pod BREF – konečná verze na internetových stránkách MŽP zveřejněná v 8/2015
- 7) Program zlepšování kvality ovzduší Zóna Střední Morava – CZ07, vyhl. MŽP v 5/2016 s poslední aktualizací ve Věstníku MŽP 5/2024
- 8) Katastrální mapy a www.mapy.cz
- 9) Mapy znečištění ovzduší na území ČR zveřejněné na www.chmi.cz
- 10) Rozptylová studie č. 1/2026 z 16.3.2026 zpracovaná Ing. Miroslavem Mišurcem
- 11) Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění
- 12) Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o proved. některých dalších ustanov. zákona o ochraně ovzduší, v plat. znění vyhl. č. 398/2025 Sb. (emisní vyhláška)

2.3. Umístění provozovny

Provozovatelem mobilního míchacího centra bude firma FRISCHBETON s.r.o., IČ: 40743187, se sídlem Kačírkova 982/4, 158 00 Praha 5 – Jinonice.

Mobilní míchací centrum betonu je projektováno v katastru obce Hanušovice [637203] na pozemkové p.č. 931/5 v k.ú. Hanušovice [637203]. Předmětná parcela je ve vlastnictví firmy KAMENOLOMY ČR s.r.o., Polanecká 849, Svinov, 721 00 Ostrava. Napojení pozemku p.č. 391/5 na stávající dopravní infrastrukturu bude zachováno stávající.

Poznámka: V důsledku rozdělení, odštěpením a sloučením převzala společnost KAMENOLOMY ČR s.r.o. se sídlem Ostrava-Svinov, Polanecká č.p. 849, IČ 49452011 část jmění společnosti FRISCHBETON s.r.o.

Dle Katastru nemovitostí se dle druhu pozemku jedná o ostatní plochu se způsobem využití jako jiná plocha. Mobilní míchací centrum Compactmix od firmy LIEBHERR – Mischtechnik GmbH, Německo, bude postaveno pouze na betonových panelech a nebude spojeno se zemí pevným základem. Celá technologie míchacího centra bude dovezena v rozebraném stavu do zvolené lokality, kde bude sestavena a zprovozněna. Jedná se o stavbu dočasnou. Napojení pozemku na dopravní infrastrukturu zůstane zachováno stávající. Zásobování mobilního míchacího centra vstupním materiálem i provoz autodomíchávačů bude probíhat po stávajících komunikacích.

Mobilní míchací centrum je navrženo mimo obytnou zástavbu severozápadním směrem od obce Hanušovice, a to u silnice č. II/446 vedoucí z Hanušovic směrem na Staré Město. Severním směrem od záměru ve vzdálenosti cca 133 m navazuje na posuzovaný záměr Kamenolom Hanušovice provozovaný firmou KAMENOLOMY ČR s.r.o.

GPS souřadnice přibližného středu předmětné parcely jsou cca: 50°05'10.53"N, 16°55'24,87"E.

Obr. č. 1 – Situace umístění provozovny



2.4. Vzdálenost nejbližšího stavebního objektu

Severním směrem navazuje záměr na parcely Kamenolomu Hanušovice. Obytná zástavba obce Hanušovice je situována jižním a jihovýchodním směrem od posuzovaného zdroje znečišťování ovzduší. V blízkosti se nachází pouze řídká obytná zástavba samostatně stojícími rodinnými domy. Nejbližší je situován RD č. 53 na ul. Za Moravou ve vzdálenosti cca 351 m.. Hustější obytná zástavba se pak nachází až ve větší vzdálenosti od posuzovaného zdroje.

Minimální odstupová vzdálenost pro výrobu stavebních hmot nebo betonu je stanovena dle kódu 5.11. přílohy č. 20 emisní vyhlášky 200 m od nejbližší obytné zástavby, což je u posuzovaného zdroje s rezervou zajištěno.

2.5. Zařazení stacionárního zdroje dle zákona

Celková projektovaná kapacita výroby betonu činí 360 m³/den.

Jedná se o zdroj uvedený pod kódem 5.11. přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. v platném znění, tj. kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, zpracování kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění, drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, výroba stavebních hmot nebo betonu nebo recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě 25 m³ za den a více.

Na tento zdroj se vztahuje povinnost zpracování provozního řádu z hlediska ochrany ovzduší dle osnovy uvedené v příloze č. 12 emisní vyhlášky č. 415/2012 Sb., v platném znění vyhlášky č. 398/2025 Sb. (emisní vyhláška).

Kotel na LTO pro ohřev záměsové vody o jmenovitém tepelném příkonu 0,269 MW **nebude vyjmenovaným zdrojem** dle kódu 1.1. přílohy č. 2 výše citovaného zákona, neboť jeho celkový jmenovitý tepelný příkon je menší než 0,3 MW. Pro tento kotel platí podmínky provozu stanovené pro nevyjmenované zdroje.

2.6. Dosavadní vydaná povolení k provozu

Jedná se o nový vyjmenovaný zdroj, u kterého se bude žádat o vydání povolení k provozu.

3. Popis stacionárního zdroje a jeho provozu

K posuzované provozovně obsahující nový vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší dosud nebylo přiděleno žádné IČP.

3.1. Stavební řešení

Mobilní míchací centrum Compactmix 1,0 A-R / RIM-M, výrobce LIEBHERR – Mischtechnik GmbH, Bad Schussenried, Německo, (původně uvažováno míchací centrum Kaiser) je projektováno pro výrobu transportbetonu. Jedná se o typové míchací centrum, které bude postaveno na betonových panelech, přičemž nebude spojeno se zemí pevným základem. Celá technologie bude dovezena v rozebraném stavu na místo, kde bude sestavena a zprovozněna. Jedná se o dočasnou stavbu.

Pozemek bude oplocen drátěným plotem na ocelových sloupcích. Vnější zpevněné plochy jsou ze šterkopísku. Vstup a příjezd k objektu bude na p.č. 931/5.

Technické řešení stavby sestává z následujících částí:

1. Řadový zásobník kameniva s integrovaným vážícím pásem a dopravníkem kameniva k míchacímu jádru
2. Míchací jádro s vážícím zařízením
3. Cementová sila včetně dávkování cementu k mích. jádru
4. Velín – řízení míchacího centra
5. Sklad přísad s dvouplášťovými bezpečnostními nádržemi
6. Recyklační zařízení zajišťující bezodpadový provoz betonárny
7. Čtyři skladovací boxy na kamenivo různých frakcí
8. Zařízení pro ohřev záměsové vody
9. Vodárna
10. Sklad LTO
11. Denní místnost, kancelář, kuchyňka
12. Sociální zázemí a šatna

Základní navrhované parametry stavby jsou: pozemek p.č. 931/5 o ploše 6815,0 m² a zastavěné ploše 432,9 m².

Navrhované mobilní míchací centrum se napojí na stávající sloup nadzemního vedení elektro osazeného trafostanicí umístěnou na pozemku Kamenolomy ČR s.r.o.

Vodovod bude napojen na novou vrtanou studnu na pozemku Kamenolomy ČR s.r.o. Následně bude voda napojena na retenční nádrž a poté na mobilní kontejner vodárny, ze které bude přiváděna i technologii mobilního míchacího centra. Retenční nádrž vykryje velkou potřebu vody při výrobním cyklu. Zásobování teplou vodou je navrženo pomocí mobilního zařízení pro ohřev záměsové vody a vyhřívání násypek řadového zásobníku kameniva v zimním období.

Dešťová voda bude likvidována vsakem na pozemku investora.

Splaškové vody budou pouze ze sociálního zázemí pro pracovníky. Je navrženo mobilním kontejnerem s jímkou na splaškové vody umístěnou vedle objektu.

Pro skladování kameniva zde budou z betonových panelů vybudovány 4 skladovací boxy. Z nich bude kamenivo kolovým nakladačem převáženo do řadového zásobníku kameniva instalovaného přímo u míchacího centra. Z jedné strany řadového zásobníku kameniva je projektována najížděcí rampa, která bude ohraničena ocelovými bočnicemi s táhly, která budou součástí technologie mobilního míchacího centra. Sklon rampy činí 12,5°. Násyp rampy je projektován ze zhutněné šterkodrti (místní zdroj).

Pro ohřev záměsové vody a zásobníků kameniva v zimním období bude použito zařízení pro ohřev záměsové vody umístěné v kontejneru, jako součást technologie mobilního míchacího centra.

Hygienické zázemí, ve kterém jsou umístěny WC, umyvadla, sprchy, kuchyňka, denní místnost, šatna pro zaměstnance a kanceláře jsou navrženy ve 2 kontejnerech s vestavěnou jímkou na splaškové vody. Celková venkovní délka činí 12,11 m, šířka 2,435 m a výška zespádované střechy 2,79 – 3,29 m.

V dalších kontejnerech bude umístěn velín se skladem přísad, zařízení pro ohřev záměsové vody a vodárna. Všechny kontejnery jsou opatřeny tepelnou izolací a jejich vytápění je navrženo elektrickými přímotopy

Důležitou součástí stavby je rovněž recyklační zařízení zbytků betonu a nádrž na vodu.

3.2. Popis technologie betonárny

Mobilní míchací centrum je zařízení pro výrobu betonových směsí. Pro výrobu betonu se používá různých frakcí kameniva, vody, cementu a přísad. Jednotlivé složky jsou v požadovaných poměrech dávkovány do míchačky, ze které se vyrobená betonová směs vyprazdňuje do přistavených autodomíchávačů, kterými se pak rozváží na určená místa.

Mobilní míchací centrum se skládá z těchto hlavních skupin:

1. Řadový zásobník kameniva Betomat s integrovaným vážícím pásem a dopravníkem kameniva k míchacímu jádru
2. Míchací jádro s vážícím zařízením
3. Cementová sila včetně dávkování cementu k mích. jádru
4. Velín – řídicí centrum mobilního míchací centra
5. Sklad přísad s dvouplošnými bezpečnostními nádržemi
6. Recyklační zařízení zajišťující bezodpadový provoz
7. Zařízení pro ohřev záměsové vody

Řadový zásobník kameniva s vážícím pásem

Kamenivo rozdílné zrnitosti (štěrk, písek atd.) bude přímo u míchacího centra skladováno v řadovém zásobníku. Řadový zásobník je ocelové konstrukce a skládá se ze 4 násypky o objemu mezi 28 až 36 m³, což umožňuje celkovou zásobu asi 130 m³ při možnosti přepažení jednoho zásobníku zde bude možno skladovat až 5 rozdílných frakcí kameniva.

Plnění provozního zásobníku kameniva zajišťuje nakladač přímo do příslušné násypky, a to po nájezdové rampě. Násypky mají v dolní části trychtýřovitý tvar a na tomto výsypu jsou umístěna dávkovací zařízení pro navažování materiálu. Z těchto dávkovacích zařízení putuje materiál na dopravní pás, který slouží současně i jako vážicí.

Dávkování na vážicí pás probíhá pomocí 6 ks dávkovacích klapek. Pásová váha se závěsnou konstrukcí má max. váživost 6000 kg.

K dosažení správného dávkování v dané toleranci jsou dávkovací klapky vybaveny hrubým a jemným dávkováním. Jakmile je docílena požadovaná váha, je dávkování přerušeno. Jestliže je míchačka prázdná (je měřen výkon motoru) a uzavřena (koncový spínač na výpusti), může být spuštěno plnění míchačky.

Navážené kamenivo k výrobě betonu se z vážícího pásu přes výpustný trychtýř vysype do skipového koše. Tento skipový koš dopravuje materiál pod sklonem asi 60° přímo do násypky dvouhřídelové míchačky.

Míchací jádro s vážícím zařízením a řídicí jednotkou

Sestává z profilové ocelové konstrukce, svařované nebo šroubované, dále pak z plošiny míchačky a plošiny vah.

Max. výška konstrukce činí 15,252 mm. Obsahuje vestavěné míchací a vážicí jednotky. Tvoří ho následující zařízení:

- 1 ks - dvouhřídelová míchačka s hranou výpusti 4005 mm
- 1 ks - váha cementu o váživosti max. 1200 kg
- 1 ks váha vody o max. váživosti 600 kg
- 1 ks váha na přísady o max. váživosti 30 kg

Navážené kamenivo se ze skipového koše vysype do míchačky. Zároveň probíhá navažování pojiva (cement, popílek, mletý kámen) a s malým zpožděním padá pojivo pomocí výsypné roury z váhy do míchačky.

K výrobě betonu je ještě nezbytná voda a přísady. Jejich dávkování probíhá podobně, jako dávkování pojiva.

Po zamíchání, jehož doba je nastavena v řídicí jednotce, se pneumaticky ovládaná výpust' otevře a pomocí míchacích ramen opatřených lopatkami se vyprazdňuje hotový beton přes trychtýř výpusti do autodomíchávače.

Cementová sila (sklad pojiva) včetně dávkování cementu k míchacímu jádru.

Cement (pojivo) je skladován odděleně od kameniva, a to ve třech silech. Jedná se o následující:

- 2 ks 100 t sila bez příčky
- 1 ks 100 t silo s dělicí příčkou

Z toho vyplývá celková zásoba pojiva 200 t s možností 4 rozdílných materiálů.

Plnění těchto sil je zajišťováno pomocí cementových autocisteren, a to tlakovým vzduchem přes gumové potrubí o průměru 100 mm.

Každé silo je vybaveno bezpečnostními prvky, jako např. přetlakové čidlo, které při vzniku přetlaku zavře automaticky ventil plnění a spustí zvukovou signalizaci. **Sila jsou též vybavena vibračními filtry, jejichž pomocí je zajištěno bezprašné plnění.** Výrobce uvádí zbytkové emise TZL do ovzduší $< 20 \text{ mg/m}^3$.

Pomocí šnekových dopravníků se pojivo dopravuje do váhy pojiv. Zásobník váhy na cement se po dobu dávkování do míchačky odvodušňuje pomocí odvodušňovací hadice zaústěné do filtračního zařízení. **Uzavřené šnekové dopravníky jsou použity z důvodu bezprašného dávkování.**

U výsypu z elektromechanické váhy na pojivo je umístěna pneumaticky ovládaná klapka, která je při navažování uzavřena. Při dosažení správné váhy pojiva, přičemž plnění míchačky kamenivem bylo již zahájeno, se pomocí impulsu z řídicí jednotky otevře klapka v plnicím potrubí a pojivo se přivádí do míchačky.

Kombinovaná váha na vodu slouží pro odvažování čisté a kalové vody. Tato váha funguje podobně jako váha na pojiva. Dávkování se provádí vodním potrubím přes klapku o prům. 80 mm a pro jemné dávkování o prům. 25 mm.

Sklad přísad

Skládá se ze dvou měrných válců, 3 plnicích čerpadel a 2 vyprazdňovacích čerpadel. Přísady do betonu se pomocí dávkovacích čerpadel čerpají z dvouplášťových nádrží (4 ks po 1000 l) do měrných válců. Po navažení se vypne čerpadlo. Pro vyprázdnění se otevrou vyprazdňovací ventily a pomocí vyprazdňovacích čerpadel se urychlí dávkování do míchačky. Následně se válce automaticky propláchnou čistou vodou.

Míchačka

K míchání betonových směsí je navržena dvouhřídelová míchačka o objemu $2,25 \text{ m}^3$, která je osazena elektromotorem o výkonu 65 kW. Míchačka je určena pro míchání dávek o objemu 1 m^3 . Doba míchání činí cca 1 min. a celková doba na jednu záměs pak trvá cca 5 min. Výkon míchání se uvádí $60 \text{ m}^3/\text{h}$. Řízení procesu se provádí mikroprocesorem. Toto zařízení lze provozovat jak v automatickém, tak i v ručním režimu. Míchačka je rovněž vybavena airbagem, který umožňuje odvod vzduchu a jeho filtraci při plnění míchačky.

Z elektrického rozvaděče je zajištěn přívod el. proudu k jednotlivým zařízením a k řídicímu počítači.

Velín je umístěn v mobilní samostatně stojící buňce (kontejneru). Tam se nachází řídicí systém pro ovládání a obsluhu míchacího centra včetně odvažování surovin. Velín bude vytápěn elektrickým přímotopem.

Zařízení pro ohřev záměsové vody

Pro ohřev záměsové vody v zimním období bude sloužit ohřívač na LTO typu MK 20, dodavatel MERKO CZ, a.s., Ostrava – Hrabová. Ohřívač bude osazen jednostupňovým hořákem RIELLO, typu 40GS20 na LTO o jmenovitém tepelném výkonu 245 kW a účinnosti spalování 91 %. Jmenovitý tepelný příkon ohřívače vody činí 269 kW. Odkouření je zajištěno ocelovým tepelně zázolovaným komínem o průměru 425 mm a výšce koruny 4 m.

V ohřívači vody o objemu 2,5 m³ je osazen ponorný spalínový výměník. Odvod spalin ze spalínové komory je proveden systémem trubkového výměníku, kde spaliny jsou vedeny v trubkovnici ponořené do ohříváné vody, čímž dochází k maximálnímu využití tepla ze spalin. Následně jsou spaliny odváděny tepelně zaizolovaným nerezovým komínem do ovzduší. Cirkulaci topné vody zajišťuje čerpadlo Grundfos UPS 32-80 N 180 o výkonu 1,7 l/s a výtlaku 4,5 m.

Příprava tlakového vzduchu

Tlakový vzduch bude vyráběn pomocí kompresoru o tlaku 10 bar opatřeném vzdušníkem o objemu 270 l. Kompresor je též vybaven všemi potřebnými bezpečnostními prvky.

Pro zateplení technologického zařízení jsou použity sendvičové izolační panely o tl. 50 mm, které jsou namontovány na ocel. konstrukci.

3.3. Popis výrobního programu

Společnost FRISCHBETON s.r.o. je součástí stavebního koncernu STRABAG SE. Provozuje rozsáhlou síť betonáren a patří se svou produkcí betonu k největším výrobcům na českém trhu. Základem sortimentu je výroba konstrukčních i nekonstrukčních betonů podle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404. Konstrukční betony se vyrábějí dle rozsahu certifikace v třídách C12/15 až C50/60 pro různé stupně vlivu prostředí, v konzistencích S1 - S4, resp. S5.

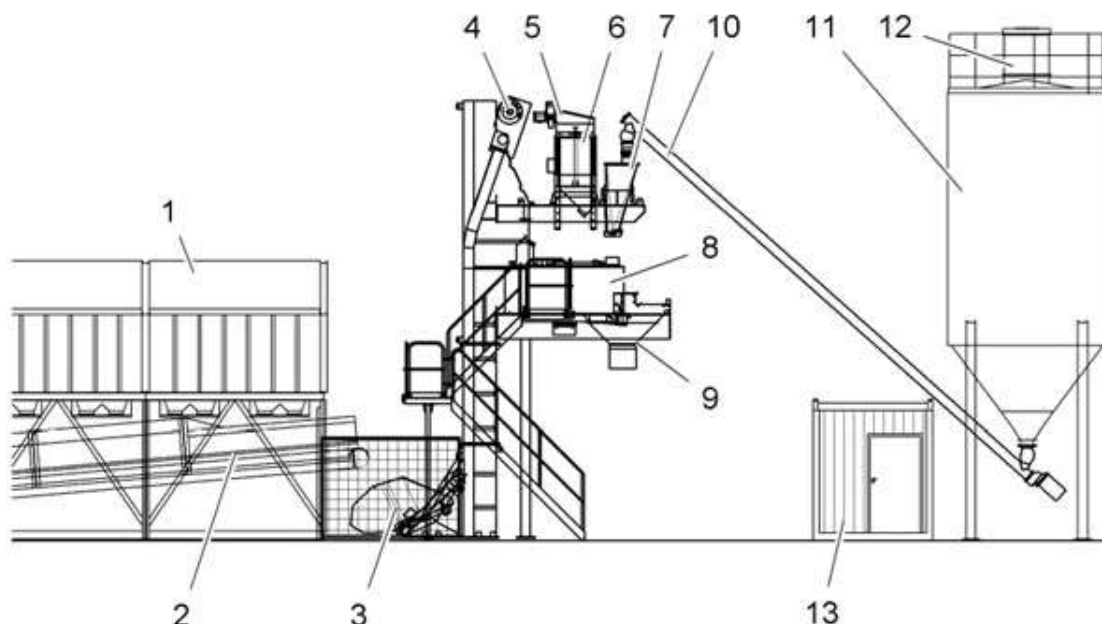
Dále je v nabídce řada dalších produktů, např. cementobetonové kryty, lehčené betony na bázi polystyrenu, ekostyrenu, perlitu, keramzitu, pěnobetonů, těžké betony stínící záření (barytové betony), cementové potěry, cementopopílkové a cementobentonitové suspenze, směsi stmelené hydraulickými pojivy, mezerovité betony, mechanicky zpevněné kamenivo, štěrk částečně vyplněný cementovou maltou apod. V nabídce jsou také samozhutnitelné betony a lité potěry cementové a anhydritové, betony s urychleným nárůstem pevnosti či se zpomalenou hydratací, betony odolné v čerstvém stavu proti mrazu i směsi splňující různé speciální požadavky.

Společnost zajišťuje dopravu autodomíchávači a čerpání betonu.

Obr. č. 2 – Pohled na míchací centrum betonu



Obr. č. 3 – Schéma míchacího centra



- | | | | |
|---|--------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Sériové silo | 8 | Miešačka |
| 2 | Navažovací pás | 9 | Zberná nálievka |
| 3 | Nasypávacie zariadenie | 10 | Závitovka na dopravu cementu |
| 4 | Pohon nasypávacieho zariadenia | 11 | Silo na cement |
| 5 | Odvzdušňovací filter miešačky | 12 | Odvzdušňovací filter sila na cement |
| 6 | Váha na vodu | 13 | Riadiaci priestor |
| 7 | Váha na cement | | |

3.4. Projektované kapacity

Mobilní míchací centrum betonu v k.ú. Hanušovice je projektováno pro jednosměnný provoz od 6:00 do 15:30 h, z toho 30 minut je uvažováno na příprava zařízení, 1 h pro přestávku na oběd a 1 h na úklid areálu, tj. maximální čistý provoz 6 h/den, což zahrnuje i možné prostoje při plnění vozů. Maximální teoretická kapacita výroby betonu činí 360 m³/den, tj. cca 835 t/den. Zastavěná plocha betonárny činí 432,9 m². K obsluze zařízení jsou navrženi 2 pracovníci.

Míchačka je určena pro míchání dávek o objemu 1 m³. Roční provoz mobilního míchacího centra bude do 171 dní/rok, tj. 1 026 h/rok. Maximální roční výkon se uvádí cca. 61 560 m³/rok, tj. cca 142 635 t/rok. Reálně se očekává průměrná roční výroba ve výši 38 845 m³/rok, tj. cca 90 000 t/rok.

U kotle na LTO o jmenovitém tepelném příkonu 269 kW pro ohřev záměsové vody se uvádí hodinová spotřeba paliva 20 kg/h a max. roční spotřeba paliva 3 650 kg/rok.

Otop kontejnerů s řídicím velínem, skladem přísad, šatnami a sociálním zázemím bude zajištěn elektrickými přímotopy.

Tab. č. 1 - Základní technické parametry míchacího centra

Parametr	Hodnota
Typ míchacího centra	Compactmix 1,0 A-R / RIM-M
Výrobce	LIEBHERR – Mischtechnik GmbH, Bad Schussenried, Německo
Č. GA / ident. číslo	932 153 / 9780 011 05
Typ míchačky	RIM 1,0-M, ident. č. 9338 483 05
Rok výroby	2008
Celkový instalov. el. příkon	78 kW
Objem míchačky	1 m ³
Teoretický výkon výr. betonu	60 m ³ /h
Plocha filtru odvětrání míchačky	20 m ²
Objem taškového sériového síla	2 x 17,5 m ³ ; 2 x 35 m ³
Výška vykládky betonu	4 m
Síla na cement	3 x 60 t
Plocha filtru v síle na cement	20 m ²
Zbytkový prach (TZL) za filtrem	< 20 mg/m ³
Max. tlak hydr. uzavěru míchačky	150 bar
Max. provozní tlak tlakov. vzduchu	10 bar
Trvalá hladina hluku na prac. obsluhy	max. 70 dB (A)
Max. nosnost navažov. pásu přísad	2500 kg
Navažovací pás s el. motorem 7,5 kW	délka 12 m, šířka 800 mm, dopr. rychlost 1,23 m/s
Ohřev záměsové vody	ohřívač na LTO typu MK 20, MERKO CZ, a.s. Ostrava - Hrabová
Hořák ohřívače	RIELLO, typu 40GS20, výkonu 245 kW a úč. 91 %

3.5. Vstupní suroviny a výstupy

Základem sortimentu je výroba konstrukčních i nekonstrukčních betonů podle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404. Konstrukční betony se vyrábějí dle rozsahu certifikace v třídách C12/15 až C50/60 pro různé stupně vlivu prostředí, v konzistencích S1 - S4, resp. S5. V nabídce je rovněž řada dalších speciálních betonů – viz bod č. 3.3.

Beton se vyrábí z písků a kameniva různé zrnitosti (frakcí), cementu, vody a popř. dalších přísad pro zlepšení zpracovatelnosti nebo dosažení speciálních vlastností.

Používají se písky a kamenivo různých zrnitostí – frakce 0/4, 4/8, 8/16 a 16/22. Zdrojem těchto surovin bude především sousedící Kamenolomu Hanušovice a pro jemnou frakci 0/4 Pískovna Světlá.

Kamenivo bude přiváženo nákladními automobily (TNA) a ukládáno podle frakcí do otevřených boxů na kamenivo umístěných v areálu betonárny. Boxy budou vybudovány z opěrných betonových panelů. Zástěny skladovacích boxů omezují úlet TZL do ovzduší.

V případě potřeby budou tyto vstupní suroviny, příjezdové komunikace i manipulační plocha klopeny vodou, aby se v max. možné míře zabránilo úniku TZL do ovzduší.

Manipulace s kamenivem, tj. plnění provozních zásobníků míchacího centra je navrženo kolovým nakladačem.

Další základní surovinou pro výrobu betonu je cement. Přídavnými surovinami pak mohou být také struska, popílek a vápenec. Cement (pojivo) bude skladován odděleně od kameniva, a to ve třech silech. Jedná se o následující: 2 ks 100 t sila bez vnitřní příčky a 1 ks 100 t silo s dělicí příčkou. Z toho vyplývá celková zásoba pojiva 200 t s možností 4 rozdílných materiálů.

Dovoz těchto pojiv se provádí v autocisternách. Plnění sil je pak realizováno pneumatickou dopravou. Sila jsou plněna po jednotlivých dávkách, přičemž doba plnění 1 dávky činí cca 15 min. Odprášení vytlačované vzdušiny z prostoru jednotlivých sil při jejich plnění a současném odvzdušnění je projektováno vibračními filtry s automatickou regenerací pomocí pulzů tlakového vzduchu. Zachycený prach padá zpět do sil.

Pro výr. betonu se používá portlandský cement CEM I 42,5 R a vysokopecní CEM III A 42,5 N. Výrobce je např. Českomoravský cement, závod Mokrý u Brna. Hlavní složkou portlandských cementů je z 95 – 100 % portlandský slínek a 0 – 5 % tvoří doplňující složky. Vysokopecní cement se vyrábí semletím portlandského slínku, vápence a vysokopecní strusky.

Cement je práškové hydraulické pojivo, které po smíchání s vodou tuhne a tvrdne. Jeho schopnosti pojít jiné sypké látky v pevnou hmotu se využívá ve stavebnictví při výrobě betonových nebo maltových směsí. Cementy pro obecné použití nejsou zápalné, hořlavé ani výbušné. Cement však může působit nepříznivě na zdraví lidí.

Pro zlepšení zpracovatelnosti a úpravu vlastností betonových výrobků se v malém množství přidávají do míchačky chemické přísady, tzv. plastifikátory a provzdušňovače. Jedním z možných dodavatelů je např. STACHEMA CZ s.r.o. Kolín. Výběr dodavatele je ale ovlivněn aktuální nabídkou na trhu. Jako plastifikátor se používá např. STACHEPLAST - přísada na bázi lignosulfonátů, vhodná především pro transportbeton, dále pak STACHEMENT aj. K provzdušňování se používá např. MICROPORAN. Jedná se vodný roztok na bázi abiteanu sodného. Tento přípravek není klasifikován dle zákona č. 356/2003 Sb. jako nebezpečný.

Přísady tvoří maximálně 5 % hmotnosti směsi. Jednotlivé kapalné chemické přísady do betonu se dávkuje pomocí dávkovacích čerpadel do váhy s vodou a odtud do míchačky.

Všechny suroviny budou odvažovány tenzometrickými vahami a dávkovány do míchačky podle receptury zadané přes PC. Příklad receptury a průměrná spotřeba surovin pro výrobu 1 m³ betonové směsi jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Tab. č. 2 – Příklad receptury betonu C25/30

Surovina	Množství [kg]	Množství [%]
Cement	300	13,1
Písek 0/4	900	39,3
Kamenivo 4/8	210	9,2
Kamenivo 8/16	800	34,9
Struska	80	3,5
Malokomponenty	2	0,1
Celkem	2292	100

Tab. č. 3 – Průměrné spotřeby vstupních surovin pro výrobu 1 m³ betonu

Surovina	Množství	
	[t/m ³]	[l/m ³]
Tříděné kamenivo a recyklát	1,9	-
Cement a práškové příměsi	0,3	-
Plastifikátory	-	3
Voda	-	180

Nezbytnou surovinou pro výrobu betonu je voda. Dávkování vody do míchačky se provádí pomocí samostatné váhy. Jako záměsová voda se bude používat jednak čistá voda ze studny a kalová z recyklace betonové směsi.

Písky a kamenivo se budou dovážet sklápěcími nákladními automobily nebo NA s přívěsy event. závěsovými NA o užitečné hmotnosti 32 tun. Cement pak návěsovými cisternami o užitečné hmotnosti 32 tun umožňujícími pneumatickou dopravou do zásobníků.

Hotové betonové směsi budou odváženy těžkými nákladními auty (TNA) – domíchávači (betonmixy) o objemu 9 m³ (21 t). Odhad směru expedice betonu vychází z předpokladu spotřeby produkce betonárny do vzdálenosti max. 50 km od místa výroby. Převážná část produkce se však uplatní v rámci nejbližšího okolí.

Podrobněji je autodoprava řešena v rozptylové studii.

3.6. Podrobný popis technologií ke snižování emisí

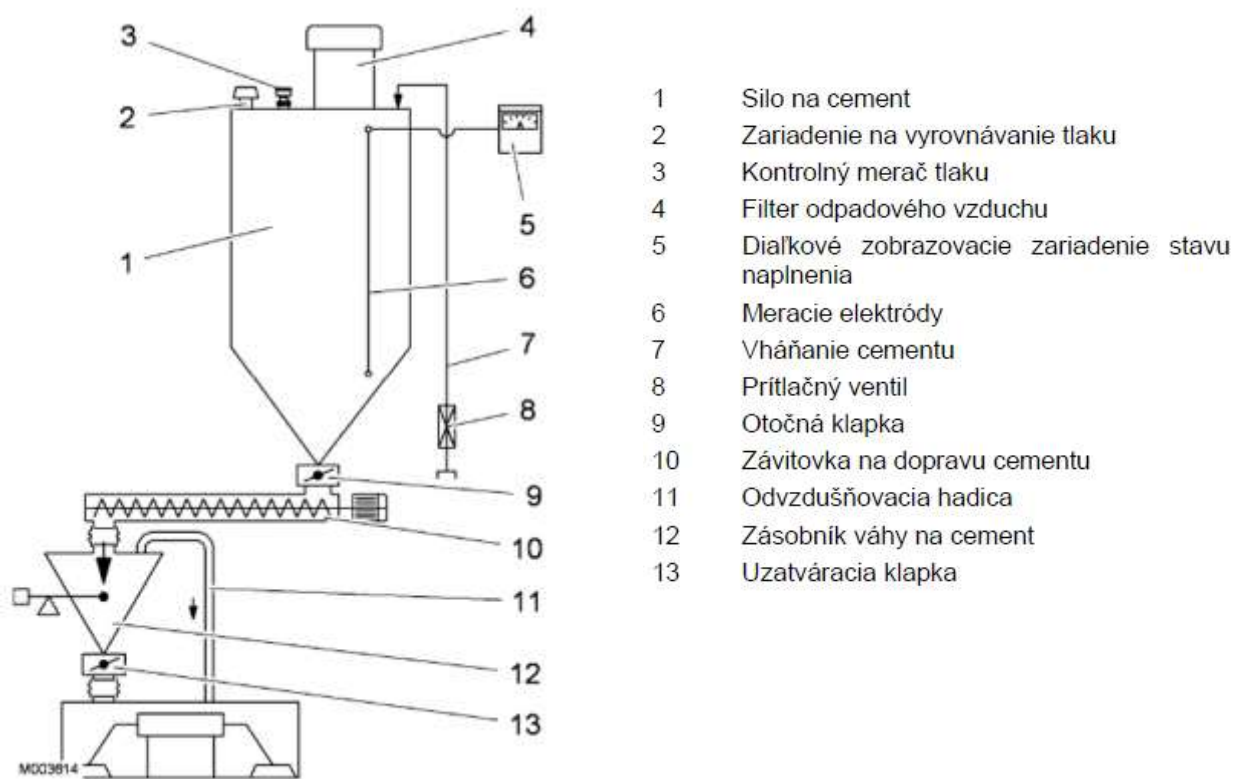
Odvažování a doprava kameniva přímo u míchacího centra se provádí na dopravním pásu umístěném pod provozními zásobníky kameniva, a to v dokonale zakrytovaném prostoru (skřini), takže je zabráněno úniku tuhých znečišťujících látek (TZL) do ovzduší.

Odvětrání zásobníků na cement

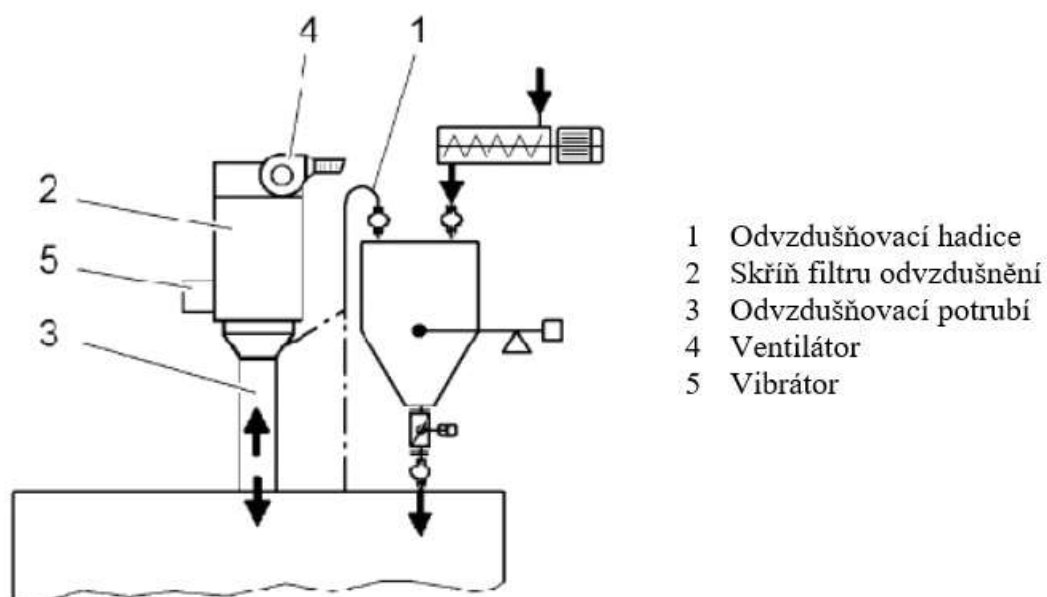
Zařízení na vyrovnávání tlaku zabraňuje přetlaku během plnění zásobníku a podtlaku při vyprazdňování. Kontrolní měřič tlaku kontroluje tlak v síle. Jakmile při plnění zásobníku vznikne v síle přetlak, přítlačný ventil v rozvodu vhánění cementu se uzavře a přívod cementu se přeruší. Stav naplnění se měří pomocí měřících elektrod a zobrazuje se kontinuálně na displeji. Cement se dopravuje z cisterny do síla tlakovým vzduchem pomocí dopravního potrubí. Filtr odpadního vzduchu zajišťuje bezprašný výstup odpadního vzduchu. Vyprazdňování zásobníků na cement do váhy se provádí pomocí uzavřených šnekových dopravníků. Zásobník váhy na cement se odvětrává pomocí odvětrávací hadice zaústěné do míchačky a následně do filtračního zařízení.

Odvětrání váhy cementu a míchačky při jejich plnění je řešeno pomocí airbagu. Airbag slouží k zachycení přetlaku vzduchu v míchačce při jejím plnění cementem nebo kamenivem tím, že se nafoukne, přičemž přebytečný vzduch je přes filtrační vak (airbag) odváděn do pracovního prostředí. Technologie odvažování a míchání surovin se provádí v uzavřeném zakrytovaném prostoru a v míchačce. Tím je zabráněno úniku emisí TZL do ovzduší. Únikům emisí TZL při odvažování a míchání surovin brání instalované airbagy.

Obr. č. 4 – Silo na cement s odvzdušněním



Obr. č. 5 – Odvzdušnění míchačky



Při zavzdušnění váhy zásobníku na cement se odpadní vzduch odvádí pomocí odvzdušňovací hadice (1) do sběrné skříně filtru odvzdušnění (2) nebo přímo do míchačky. Při plnění přísad, cementu a vody do míchačky uniká odpadní vzduch přes odvzdušňovací potrubí (3) do filtru odvzdušnění (2). Odpadní vzduch se ve filtru zbaví prachových částic a pomocí ventilátoru (4) se vyfoukne do pracovního prostředí. Prach zachycený na filtrační tkanině se automaticky vytřásá pomocí vibrátoru (5) do míchačky.

Popis všech výše uvedených filtrů je třeba podrobně specifikovat v provozním řádu tohoto zdroje.

V otevřených skladovacích boxech bude skladováno vlhké kamenivo. Únik TZL do ovzduší lze očekávat velmi malý.

Největším zdrojem TZL může být tzv. sekundární prašnost spojená s dopravou surovin, betonových směsí a při pojezdu kolového nakladače během plnění provozních zásobníků kamenivem. Sekundární prašnost je třeba snižovat pravidelným úklidem manipulačních ploch a příjezdové komunikace. Za suchého počasí pak omezit prašnost vodním skrápěním.

K ohřevu záměsové vody bude v zimním období využívána kotelná osazená ohřívačem na LTO typu MK 20, výrobce MERKO CZ, a.s., Ostrava – Hrabová, o jmenovitém tepelném příkonu 269 kW. Kotle na LTO jsou v současné době osazovány nízkoemisními hořáky. Nízkých emisí NOx a CO ve spalínách se dosahuje vhodnou konstrukcí těchto hořáků.

Otop kontejnerů, ve kterých bude umístěn velín se skladem přísad a kontejnery s hygienickým zázemím pro zaměstnance je navržen elektrickými přímotopy.

Největším zdrojem emisí TZL může být sekundární prašnost, ke které dochází při plnění provozních zásobníků kameniva kolovým nakladačem a související autodoprava při navážení surovin a odvozu hotových betonových směsí.

Při provozování betonárny budou rovněž uplatňovány primární i sekundární nejlepší dostupné techniky dle referenčního dokumentu pro stacionární zdroje nespádající pod BREF uvedené pro zpracování nerostných surovin a zveřejněné na [www stránkách MŽP](http://www.stránkáchMŽP) v 8/2015.

Z primárních technik se jedná především o následující:

- školení, vzdělávání a motivace pracovníků na všech úrovních;
- optimalizace řízení procesů;
- zajištění dostatečné preventivní údržby;
- dodržování technologické kázně a předepsaných pracovních postupů a systém kontroly jejich dodržování;
- sledování emisí (v rámci možností daných procesů) a navrhování opatření k jejich omezení;

Dále budou uplatňovány specifické primární techniky:

- omezení operací se sypkými látkami ve venkovním prostředí na minimum;
- úplné nebo do značné míry úplné stavební uzavření zařízení a snížení vzduchových netěsností prašných procesů při dávkování surovin a míchání směsí;
- manipulace s materiálem v uzavřených systémech v podtlaku a odprašování nasávaného vzduchu;
- zásobní síla s dostatečnou kapacitou, indikátory hladiny s vypínačem a filtry pro zachycení vzduchem neseného prachu uvolněného během procesů plnění;
- kryté dopravníkové pásy pro dopravu sypkých materiálů;

- zkrácení přepravních vzdáleností a omezení počtu překládek;
- umístování venkovních skládek na závětrnou stranu budov;
- zvýšení vlhkosti skladovaných materiálů;

Rovněž budou uplatňovány následující sekundární techniky ke snižování emisí:

- tkaninové filtry - v tkaninových filtrech procházejí vypouštěné plyny filtračním vakem; Účinnost odloučení částic s odpadního vzduchu u této techniky je větší než 99 %. Výrobce filtrů u zásobníků na cement a jiné práškové přísady garantuje u textilních filtrů emise TZL do ovzduší menší než 1 mg/m^3 . Při odplynění míchaček a vah práškových komponent budou používány pro filtraci odcházejícího vzduchu filtrační airbagy.
- vodní skrápění a mlžení - tam, kde nelze technologické procesy a uzly uzavřít a odsávat, nebo tam, kde dochází k fugitivním emisím v otevřených venkovních prostorech, lze efektivně využívat vodní skrápěcí zařízení;
- průmyslové vysavače - vhodným doplňkovým opatřením ke snížení emisí je instalace průmyslových vysavačů v jednotlivých místnostech, které slouží k odstranění usazených pevných částic a zabránění opětovného vznosu tuhých znečišťujících látek do ovzduší;

Navržená zařízení vyhovují platné legislativě z hlediska ochrany ovzduší.

3.7. Návrh ke sledování provozního parametru a způsob jeho měření

Hlavními emisemi do ovzduší jsou především TZL. K jejich úniku do ovzduší může docházet především při dopravě a manipulaci se surovinami.

Všechna 3 skladovací sila jsou vybavena vibračními filtry, jejichž pomocí je zajištěno bezprašné plnění. Výrobce uvádí zbytkové emise TZL do ovzduší $< 20 \text{ mg/m}^3$. Sila jsou opatřena hladinovými snímači množství materiálu a rovněž jsou vybavena pojistkami proti přetlaku i podtlaku. Bezchybná funkce zařízení na vyrovnávání tlaku je garantována při teplotě okolního vzduchu -20 až $+40$ °C. **Údaje o množství materiálu v silách jsou přenášeny do řídicího počítače obsluhy a případné poruchy jsou opticky a akusticky signalizovány. Obsluha musí při plnění zásobníků cementem kontrolovat správný čistící cyklus filtrů.**

Doprava cementu k váze bude probíhat pomocí uzavřených šnekových dopravníků. Obsluha musí provádět denní vizuální kontrolu jednotlivých částí váhy na její těsnost. Zásobník váhy na cement se během plnění odvězušňuje pomocí odvězušňovací hadice zaústěné do míchačky.

Zamíchání vstupních surovin se provádí v uzavřené míchačce. Pracovník obsluhy musí během pracovní směny dohlížet na správnou funkci odvězušňovacího airbagu u míchačky. Při zjištění úniku prachu do ovzduší musí provést potřebná opatření k zamezení tohoto úniku TZL do ovzduší. Všechna přečištěná vzdušina z airbagu se vrací zpět do pracovního prostředí.

Zařízení pro výrobu betonu pracuje v automatickém režimu. **Obsluha velínu míchacího centra pouze dohlíží na správný chod jednotlivých zařízení. Případné poruchy jsou signalizovány na monitoru PC.**

Z míchacího procesu není žádný definovaný výdech do ovzduší. Jediným definovaným výduchem do ovzduší je výdech z kotelny pro ohřev záměsové vody. Kotelna o jmenovitém tepelném příkonu 0,269 MW není vyjmenovaným zdrojem dle zákona o ovzduší,

3.8. Údaje o referenčních zdrojích a porovnání s nejlepšími dostupnými technikami

Jako referenční zdroj lze uvést např. Betonárnu CTS-MST 3000/6iL, jejímž provozovatelem je firma PREFA PECINA s.r.o. v Pasece u Šternberka o celkové projektované kapacitě výroby betonu 200 m³/den.

Použití uzavřených skladovacích sil, dopravních tras surovin a míchačky v kombinaci s použitím filtrace pomocí textilních filtrů s automatickou regenerací filtračního média u skladovacích sil lze považovat za nejlepší dostupnou technologii (BAT).

Záměr je v souladu s Programem zlepšování kvality ovzduší Zóna Střední Morava – CZ07, vyhl. MŽP v 5/2016 s jeho poslední aktualizací ve Věstníku MŽP 5/2024.

4. Emisní charakteristika

K výpočtu emisí znečišťujících látek bylo použito Věstníku MŽP č. 12/2022. Pro průmyslovou výrobu betonu o projektované kapacitě větší než 25 m³/den je zde stanoven celkový emisní faktor (při průměrné vlhkosti a dávkování surovin) ve výši 8,565 g/t vyrobeného betonu.

Při projektované kapacitě 142 635 tis. t/rok vycházejí emise TZL ve výši cca 1 222 kg/rok.

Ohřev záměsové vody je navržen pomocí ohřívače na LTO typu MK 20, MERKO CZ, a.s. s hořákem RIELLO, typu 40GS20, o jmenovitém tepelném příkonu 269 kW. Nejvýznamnějšími emisemi z tohoto spalovacího zdroje jsou emise NO_x a CO. Nízkých hodnot emisí se u těchto zdrojů dosahuje vhodnou konstrukcí hořáků. Projektovaná kapacita spotřeby paliva činí 3 650 kg/rok. Ze spotřeby nízkosírného paliva LTO a emisních faktorů uvedených ve Věstníku MŽP byly vypočteny emise NO_x 18 kg/rok a CO 1 kg/rok.

Projektované elektrické přímotopy nebudou zdrojem emisí.

Posuzované zdroje vyhovují platné legislativě ochrany ovzduší i Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Střední Morava – CZ 07 vyhlášenému MŽP a s poslední aktualizací ve Věstníku MŽP 5/2024.

Při dodržování návodů na obsluhu a údržbu zařízení, provozního řádu a technologické kázně bude zajištěna ochrana ovzduší v souladu s platnou legislativou.

5. Zhodnocení úrovně znečištění ovzduší v dané lokalitě

Imisní limity pro jednotlivé znečišťující látky jsou uvedeny v příloze č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Při hodnocení stávající úrovně znečištění v předmětné lokalitě lze vycházet z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km ve formátu shapefile. Pro zobrazení byl použit systém JTSK. Mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého pětiletého průměru koncentrací pro jednotlivé znečišťující látky, které mají stanoveny imisní limit.

Tyto informace jsou zveřejňovány na internetových stránkách ČHMÚ. V době zpracování posudku je uveden klouzavý pětiletý průměr za r. 2020 – 2024 (viz obr. č. 6).

TZL se podle velikosti částic vyjadřují jako prachové částice PM_{10} a $PM_{2,5}$. Dle uvedené mapy imisního pozadí se dá konstatovat, že denní (24 h) imisní koncentrace pozadí PM_{10} je $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (limit $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), průměrná roční imisní koncentrace PM_{10} ve výši $13,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (limit $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$), $PM_{2,5}$ $9,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (limit $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$), SO_2 denní $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (limit $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$), NO_2 $5,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (limit $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$), benzen $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (limit $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a benzo(a)pyrenu $0,3 \text{ ng}/\text{m}^3$ (limit $1 \text{ ng}/\text{m}^3$).

Podle uvedené mapy znečištění ovzduší jsou v dané lokalitě všechny sledované imisní limity splněny.

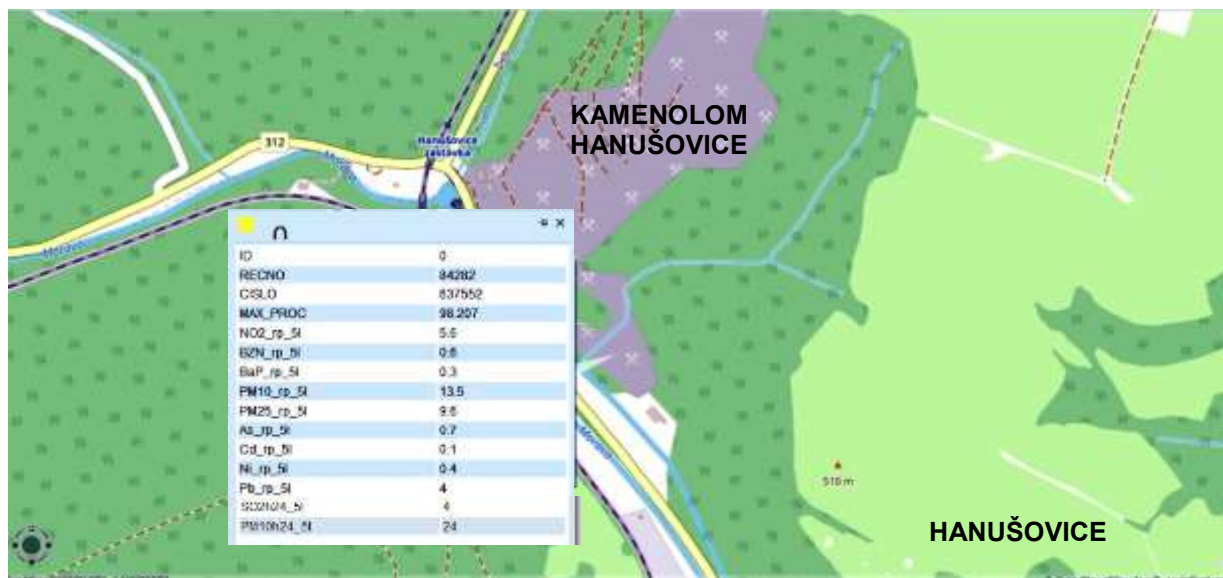
Obytná zástavba obce je situována východním, severovýchodním a jižním směrem od posuzovaného zdroje znečišťování ovzduší. Jedná se o řídkou zástavbu samostatně stojícími rodinnými domy.

K navrženému záměru byla Ing. Miroslavem Mišurcem zpracována rozptylová studie č. 1/2026 z 16.3.2026. V závěru této rozptylové studie je uvedeno, že na základě vypočtených hodnot lze konstatovat, že imisní příspěvky znečišťujících látek PM_{10} , $PM_{2,5}$, NO_2 , CO, benzen a benzo(a)pyrenu budou po realizaci míchacího centra v Hanušovicích málo významné. Všechny sledované imisní limity znečišťujících látek budou s rezervou splněny, a to i po připočtení imisního pozadí posuzované lokality.

Navržené řešení respektuje Program zlepšování kvality ovzduší Zóna Střední Morava – CZ07, vyhlášený MŽP v 5/2016 s jeho poslední aktualizací ve Věstníku MŽP 5/2024.

Při dodržování provozního řádu a technologické kázně nemůže dojít k významnějšímu zhoršení kvality ovzduší v dané lokalitě.

Obr. č. 6 - Mapa zobrazení imisního pozadí posuzované lokality
(klouzavého pětiletého průměru)



6. Závěr a doporučení podmínek provozu

6.1. Návrh emisních limitů

Plnění specifických emisních limitů je u těchto zdrojů nahrazeno plněním technických podmínek provozu. Tyto technické podmínky provozu jsou uvedeny v bodě č. 4.5. přílohy č. 8 části II emisní vyhlášky č. 415/2012 Sb.

Technické podmínky provozu jsou stanoveny následovně:

„Musí být snižovány emise TZL na všech technologických uzlech včetně skladování a přepravy materiálu, kde dochází k emisím TZL do ovzduší. Lze použít například:

- a) zakrytáváním třídících a drtících zařízení a všech dopravních cest,
- b) instalací zařízení k omezování emisí – odprašovací, mlžící, pěnové, skrápěcí zařízení,
- c) opatřeními pro skladování prašných materiálů – uzavřené skladovací prostory, umístování venkovních skládek na závětrnou stranu, jejich zkrápění a budování zástěn,
- d) opatřeními pro přepravu materiálů – pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch, omezení rychlosti pohybu vozidel v areálu zdroje, zakrývání nákladních prostorů expedujících dopravních prostředků.“

Dále je uvedeno, že provozovatel takového stacionárního zdroje zjišťuje úroveň znečišťování podle § 6 odst. 1 písm. a) zákona č. 201/2012 Sb. výpočtem. Výpočet za účelem zjištění emisí se provádí v souladu s § 12 odst. 1 emisní vyhlášky jednou za kalendářní rok. Pro výpočet emisí TZL při průmyslové výrobě betonu je třeba používat emisní faktor uvedený ve Věstníku MŽP (nyní platný Věstník č. 12/2022). Emisní faktor pro TZL je stanoven ve výši 8,565 g/t vyrobeného betonu.

Poznámka: Autorizované měření emisí za filtry při pneumatické dopravě cementu do sil je obtížně proveditelné a neodráželo by objektivně množství emisí. Z technologie výroby betonu nejsou žádné definované výduchy do ovzduší. Proto je navrženo upuštění od provádění autorizovaných měření emisí. Autorizované měření emisí je nahrazeno technickými podmínkami provozu. Konkrétní opatření ale musí být podrobně specifikována v provozním řádu.

6.2. Doporučené podmínky provozu

- Zařízení musí být provozována v souladu s technickými podmínkami stanovenými jejich výrobcem a provozním řádem schváleným KÚ Olomouckého kraje.
- Provozovatel musí zajišťovat pravidelné kontroly a revize zařízení v termínech stanovených jejich výrobcem. Doklady o seřízení a revizích budou přikládány k provozní evidenci zdroje.
- Každá změna na zdrojích, která by mohla mít vliv na kvalitu ovzduší, musí být odsouhlasena KÚ Olomouckého kraje.
- Při provozování betonárny uplatňovat technické podmínky provozu ke snižování prašnosti dle bodu č. 4.5. přílohy č. 8 části II emisní vyhlášky č. 415/2012 Sb. a BREF pro zpracování nerostných surovin.
- Venkovní skládky kameniva je třeba umísťovat na závětrnou stranu a naskladněný materiál nesmí převyšovat výšku zástěn.

- Při skladování jemných frakcí kameniva provádět za suchého počasí skrápění povrchu vodou, aby se zabránilo vlivem povětrnostních podmínek vnášení TZL do ovzduší.
- Sekundární prašnost je třeba snižovat pravidelným úklidem manipulačních ploch a příjezdové komunikace. Při suchém počasí omezovat prašnost vodním skrápěním. Za účelem snížení prašnosti omezit rychlost vozidel a manipulační techniky v areálu betonárny na 5 km/h.
- Zamezit bezdůvodnému chodu spalovacích motorů, a tak minimalizovat znečišťování ovzduší emisemi ze spalovacího procesu.
- Provozovatel vyjmenovaného stacionárního zdroje znečišťování ovzduší je povinen vést provozní evidenci včetně každoročního podávání hlášení do ISPOP a plnit další povinnosti uvedené v § 17 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Provozní evidenci je třeba uchovávat v místě provozu zdroje po dobu min. 6 let.
- Vzhledem k tomu, že z provozu betonárny není žádný definovaný výdech do ovzduší, je navrženo upuštění od provádění autorizovaného měření emisí. Úroveň znečišťování ovzduší je doporučeno zjišťovat podle § 6 odst. 1 písm. a) zákona č. 201/2012 Sb. výpočtem. Výpočet za účelem zjištění emisí provádět v souladu s § 12 odst. 1 emisní vyhlášky jednou za kalendářní rok. Pro výpočet emisí TZL při průmyslové výrobě betonu používat emisní faktor uvedený ve Věstníku MŽP.
- Po realizaci záměru požádat dle § 11 odst. 2 písm. c) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, KÚ Olomouckého kraje, odbor ŽP a zemědělství, o povolení k provozu betonárny. Obsahové náležitosti žádosti jsou uvedeny v příloze č. 7 citovaného zákona a rovněž na www stránkách KÚ. Přílohou žádosti musí být provozní řád betonárny z hlediska ochrany ovzduší zpracovaný dle přílohy č. 12 emisní vyhlášky č. 415/2012 Sb., v platném znění vyhl. č. 398/2025 Sb. Dokumenty je třeba zaslat na KÚ Olomouc před DTS.

6.3. Vzdálenost stacionárního zdroje od obytné zástavby

Obytná zástavba obce Hanušovice je situována jižním a jihovýchodním směrem od posuzovaného zdroje znečišťování ovzduší. V blízkosti se nachází pouze řídká obytná zástavba samostatně stojícími rodinnými domy. Nejbližší je situován RD č. 53 na ul. Za Moravou ve vzdálenosti cca 351 m. Hustější obytná zástavba se pak nachází až ve větší vzdálenosti od posuzovaného zdroje.

Minimální odstupová vzdálenost pro výrobu stavebních hmot nebo betonu je stanovena dle kódu 5.11. přílohy č. 20 emisní vyhlášky 200 m od nejbližší obytné zástavby, což je u posuzovaného zdroje s rezervou zajištěno.

6.4. Shrnutí a zhodnocení případných rizik

Míchací centrum betonu bude provozováno v automatickém režimu. Zařízení pro skladování a dopravu kameniva a pojiv jsou uzavřená. Údaje o množství materiálu v silech jsou přenášeny do řídicího počítače obsluhy a případné poruchy jsou opticky a akusticky signalizovány.

Obsluha musí při plnění zásobníků cementem kontrolovat správný čistící cyklus filtrů.

Při zjištění úniku prachu do ovzduší musí provést zásah vedoucí k odstranění této závady. Rovněž je třeba sledovat správnou funkci airbagu při plnění míchačky vstupními surovinami.

Zařízení pro výrobu betonu pracuje v automatickém režimu. Obsluha velínu míchacího centra pouze dohlíží na správný chod jednotlivých zařízení. Případné poruchy jsou signalizovány na monitoru PC.

Největším zdrojem TZL může být tzv. sekundární prašnost spojená s dopravou surovin, betonových směsí a při pojezdu kolového nakladače během plnění provozních zásobníků kamenivem. Sekundární prašnost je třeba snižovat pravidelným úklidem manipulačních ploch a příjezdové komunikace. Za suchého počasí pak omezit prašnost vodním skrápěním.

6.5. Závěr ohledně požadavků dle programu zlepšování kvality ovzduší

Dle Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Střední Morava – CZ07 a aktualizace k roku 2024 lze na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší konstatovat, že na území zóny Střední Morava – CZ07 nedochází k překračování imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ ani pro roční koncentrace částic PM_{2,5} (data za rok 2022). Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší se očekává, že koncentrace částic PM₁₀ a PM_{2,5} budou i nadále setrvávat pod hodnotu imisního limitu.

Na území zóny Střední Morava – CZ07 však stále dochází k překračování ročního imisního limitu pro benzo(a)pyren (data za rok 2022). Dle uvedeného Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP se rovněž očekává dosažení souladu s imisním limitem.

V 11/2025 ČHMÚ na svých internetových stránkách zveřejnil klouzavý pětiletý průměr imisí za r. 2020 – 2024. Podle uvedené mapy znečištění ovzduší jsou v dané lokalitě všechny sledované imisní limity splněny. Příspěvek imisí z nově instalované betonárny bude akceptovatelný.

7. Závěr o plnění legislativních požadavků, doporučení a zdůvodnění

Odborný posudek je zpracován k žádosti o vydání závazného stanoviska k povolení záměru obsahujícího stacionární zdroj uvedený v příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, dle ustanovení § 11 odst. 2 písm. b) zákona o ochraně ovzduší, k řízením podle jiného právního předpisu, kterým je zákon č. 148/2023 Sb., o JES.

Předmětem záměru je „Mobilní míchací centrum v rámci areálu KAMENOLOMY ČR s.r.o., parc.č. 931/5, k.ú. Hanušovice“. Jedná se o dočasnou stavbu pro výrobu teransportbetonu.

Celková projektovaná kapacita výroby betonu činí 360 m³/den. Jedná se o zdroj uvedený pod kódem 5.11. přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. v platném znění, tj. kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, zpracování kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění, drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, výroba stavebních hmot nebo betonu nebo recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě 25 m³ za den a více. Mobilní míchací centrum betonu v k.ú. Hanušovice je projektováno pro jednosměnný provoz od 6:00 do 15:30 h. Roční projektovaná kapacita výroby betonu se předpokládá max. 142 635 t/rok.

Na tento zdroj se vztahuje povinnost zpracování provozního řádu z hlediska ochrany ovzduší dle osnovy uvedené v příloze č. 12 emisní vyhlášky č. 415/2012 Sb., v platném znění vyhlášky č. 398/2025 Sb. (emisní vyhláška)

Kotel na LTO pro ohřev záměsové vody o jmenovitém tepelném příkonu 0,269 MW nebude vyjmenovaným zdrojem dle kódu 1.1. přílohy č. 2 výše citovaného zákona, neboť jeho celkový jmenovitý tepelný příkon je menší než 0,3 MW.

Pro výrobu transportbetonu je zde projektováno míchací centrum typu Compactmix 1,0 A-R / RIM-M, výrobce LIEBHERR – Mischtechnik GmbH, Bad Schussenried, Německo.

Odvažování a doprava kameniva se provádí na dopravním pásu umístěném pod provozními zásobníky kameniva, a to v dokonale zakrytovaném prostoru (skříní), takže je zabráněno úniku tuhých znečišťujících látek (TZL) do ovzduší.

Odvětrání zásobníků na cement je při jejich plnění pseudopravou zajištěno přes filtry odpadního vzduchu. Vyprazdňování zásobníků na cement do zásobníků u váhy se provádí pomocí uzavřených šnekových dopravníků. Zásobník váhy na cement se odvodušňuje pomocí odvodušňovací hadice zaústěné do míchačky a následně do filtračního zařízení..

Odvětrání váhy cementu a míchačky při jejich plnění je řešeno pomocí airbagu. Airbag slouží k zachycení přetlaku vzduchu v míchačce při jejím plnění cementem nebo kamenivem tím, že se nafoukne, přičemž přebytečný vzduch je přes filtrační vak (airbag) odváděn do pracovního prostředí.

Technologie odvažování a míchání surovin se provádí v uzavřeném zakrytovaném prostoru a v míchačce. Tím je zabráněno úniku emisí TZL do ovzduší.

Zařízení pro výrobu betonu pracuje v automatickém režimu. **Obsluha velínu míchacího centra pouze dohlíží na správný chod jednotlivých zařízení. Případné poruchy jsou signalizovány na monitoru PC.**

Z míchacího procesu není žádný definovaný výdech do ovzduší. Jediný definovaný výdech do ovzduší je z kotelny pro ohřev záměsové vody. Kotelna o jmenovitém tepelném příkonu 0,269 MW ale nebude vyjmenovaným zdrojem dle zákona o ovzduší.

Největším zdrojem TZL může být tzv. sekundární prašnost spojená s dopravou surovin, betonových směsí a při pojezdu kolového nakladače během plnění provozních zásobníků kamenivem. Sekundární prašnost je třeba snižovat pravidelným úklidem manipulačních ploch a příjezdové komunikace. Za suchého počasí pak omezit prašnost vodním skrápěním

Při provozu zdroje bude provozovatel uplatňovat nejlepší dostupné techniky dle Referenčního dokumentu o nejlepších dostupných technikách u stacionárních zdrojů nespadaajících pod BREF – konečná verze na internetových stránkách MŽP zveřejněná v 8/2015.

Záměr je v souladu s Programem zlepšování kvality ovzduší Zóna Střední Morava – CZ07, vyhl. MŽP v 5/2016 s poslední aktualizací ve Věstníku MŽP 5/2024.

Při dodržování provozního řádu a technologické kázně nemůže být tento zdroj příčinou obtěžování obyvatelstva v obytné zástavbě. Provoz zdroje bude zajištěn v souladu s platnou legislativou.

Navržené mobilní míchací centrum betonu v k.ú. Hanušovice, jehož provozovatelem bude firma FRISCHBETON s.r.o., vyhovuje legislativním požadavkům z hlediska ochrany ovzduší.

DOPORUČUJI KE SCHVÁLENÍ

Posuzováno dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, a vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění.

Ve Šternberku 16.3.2026

Ing. Miroslav Mišurec

Lhotská 2352/41

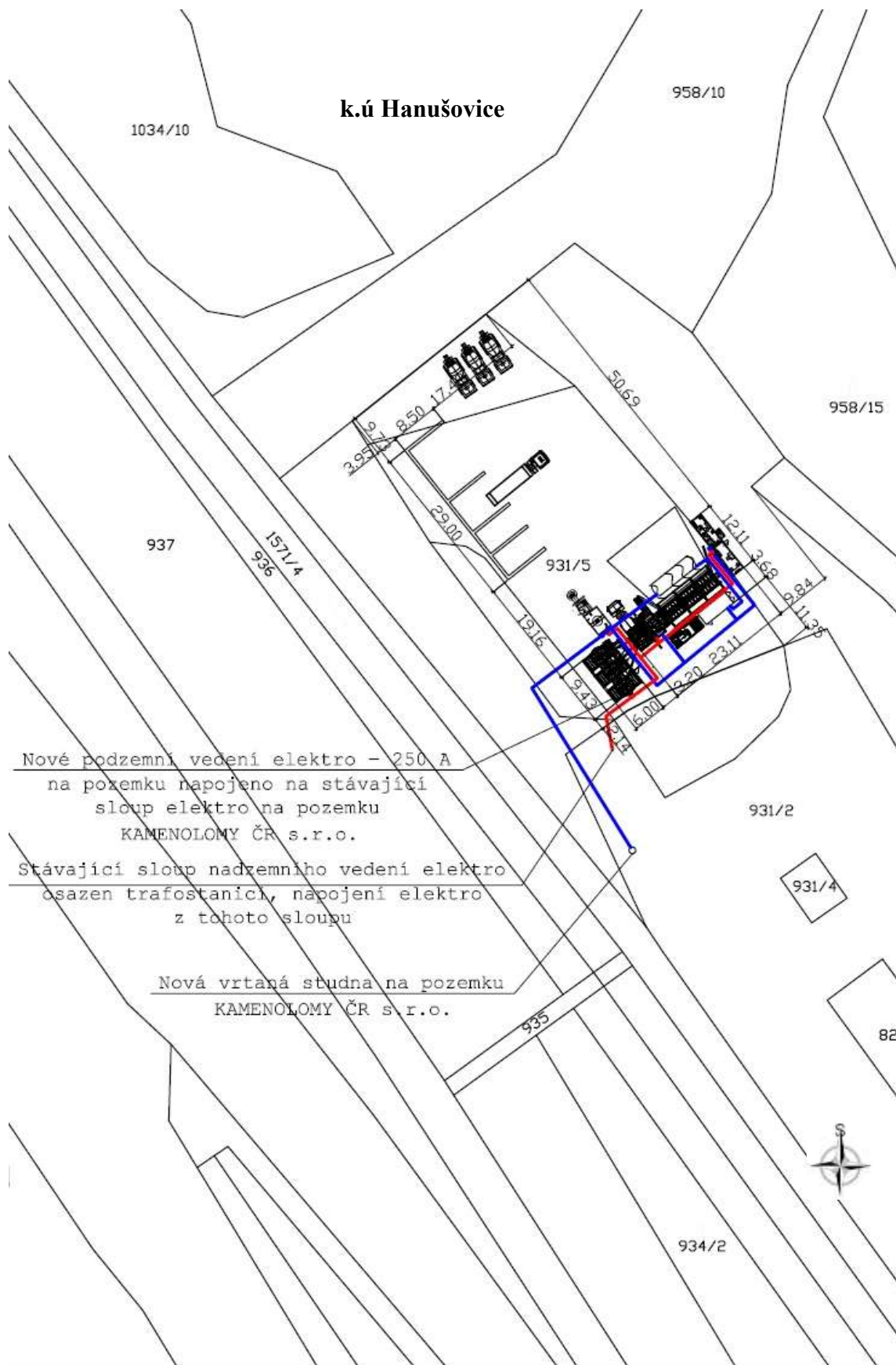
785 01 Šternberk

IČ: 68306890

Mobil: 731 032 003, e-mail: m.misurec@seznam.cz



Příloha č. 1 – Umístění míchacího centra v katastru



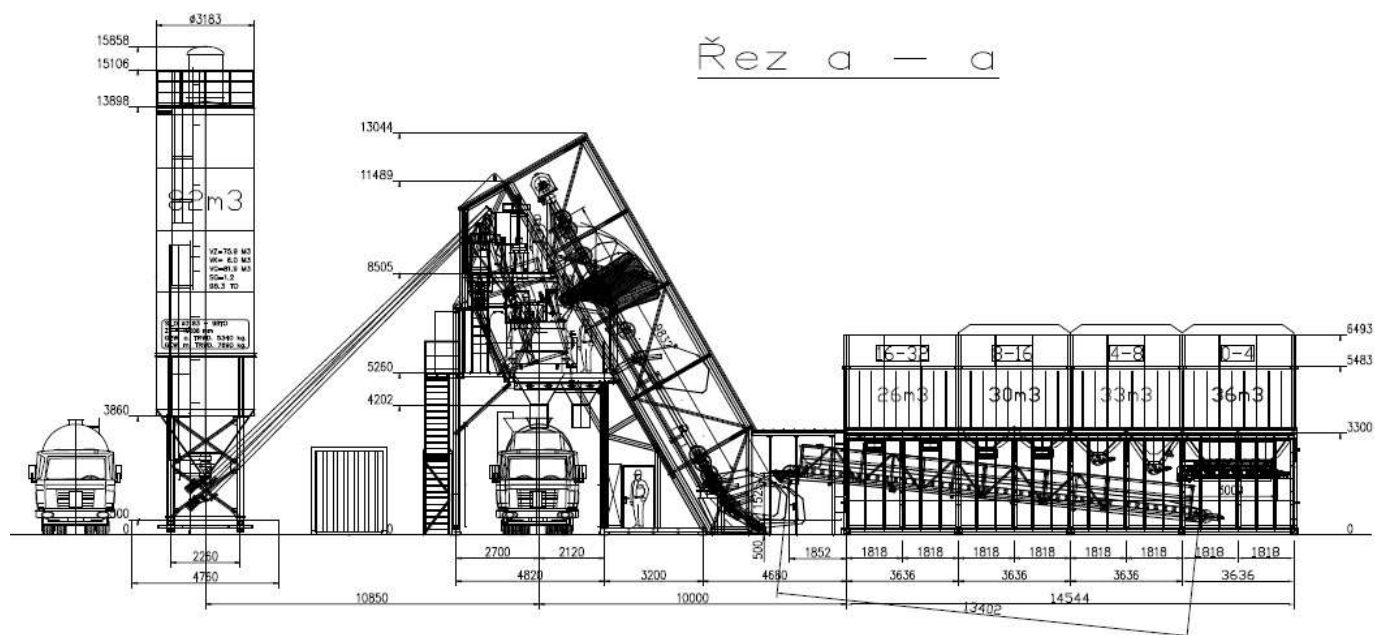
Příloha č. 2 – Dispozice provozovny



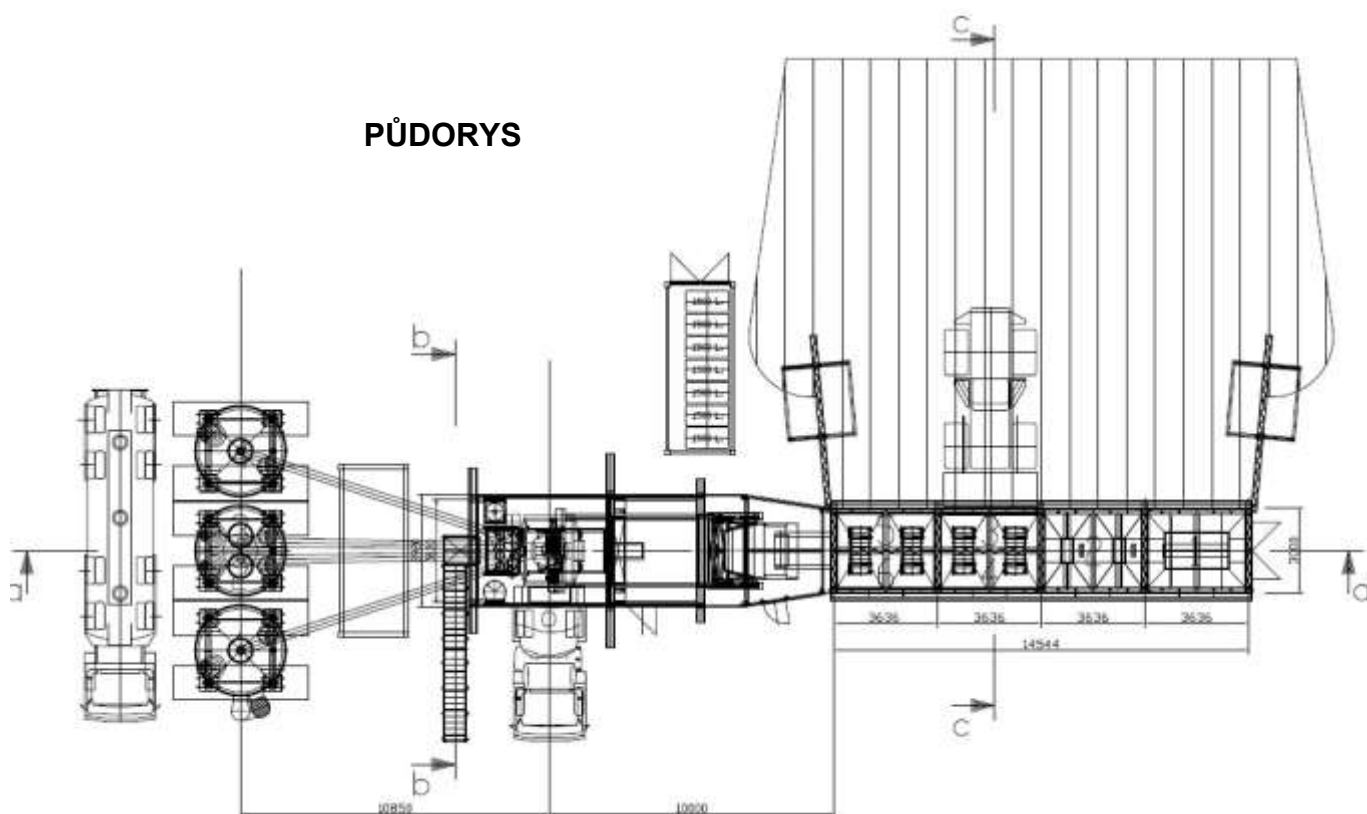
Příloha č. 3 – Výkresy technol

Popis součástí betonárny

- ① Boxy na kamenivo
- ② Nájazd výšky 1570 mm ze štěrkodrti k řadovému zás.
ocelové bočnice nájazdu s táhly součástí míchacího centra
- ③ Mobilní míchací centrum s řadovým zásobníkem kameniva



PŮDORYS



Příloha č. 4 – Rozhodnutí MŽP o autorizaci

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vršovická 65, 100 10 Praha 10
Tel: 267122240, Tel/Fax: 267126240

Č. j.:
132/820/09/IB

Praha dne
2.2.2009

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí (dále jen „ministerstvo“), orgán státní správy příslušný podle § 43 písm. u) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“) k vydávání rozhodnutí o autorizaci podle § 15 odst. 1 písm. d) tohoto zákona, po posouzení žádosti pana Ing. Miroslava Mišurce, Lhotská 2352/41, 785 01 Šternberk a způsobilosti žadatele předmětnou činnost provádět, rozhodlo takto:

Žadateli

Ing. Miroslavu Mišurcovi
Lhotská 2352/41, 785 01 Šternberk
IČ: 683 06 890

se vydává

autorizace ke zpracování odborných posudků
podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona o ochraně ovzduší

v rozsahu vymezeném:

- nařízením vlády č. 146/2007 Sb., o emisních limitech a dalších podmínkách provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší,
- nařízením vlády č. 615/2006 Sb., o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší,
- vyhláškou č. 355/2002 Sb., kterou se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší emitujících těkavé organické látky z procesů aplikujících organická rozpouštědla a ze skladování a distribuce benzínu, ve znění pozdějších předpisů.

Toto rozhodnutí se vydává na dobu do 31.1.2014

Odůvodnění

Doručením žádosti pana Ing. Miroslava Mišurce, Lhotská 2352/41, 785 01 Šternberk, IČ 68306890 o vydání rozhodnutí o autorizaci ke zpracování odborných posudků dne 16.1.2009 bylo v souladu s § 44 zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, zahájeno správní řízení v uvedené věci.

Žadatel vyhověl požadavkům § 15 odst. 6, 10 a prokázal, že je schopen zpracovávat odborné posudky podle § 17 odst. 6 zákona o ochraně ovzduší v rozsahu uvedeném ve výroku.

Doba platnosti rozhodnutí je stanovena v souladu s § 15 odst. 11 zákona o ochraně ovzduší.

Poučení o rozkladu

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad do 15 dnů ode dne jeho doručení k Rozkladové komisi ministra životního prostředí, podáním u Ministerstva životního prostředí, Vršovická 65, 100 10, Praha 10.


Ing. Jan Kužel
ředitel odboru ochrany ovzduší



Kopie: ČIŽP ředitelství

Podle § 42 odst. 4 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, se autorizace ke zpracování odborného posudku vydaná podle zákona č. 86/2002 Sb. považuje za autorizaci podle § 32 odst. 1 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb.