



TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o.
člen skupiny TESO

HLUKOVÁ STUDIE

č. E/6827/2024/HS

Stanovení dobývacího prostoru Lohenice IV a následná těžba štěrkopísků

Zadavatel: České štěrkopísky spol. s r.o.
Cukrovarská 34
190 00 Praha 9

Vypracoval: Ing. Kateřina Krestová, Ph.D.

Zhotovitel: TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o.
Janáčkova 1020/7
702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
tel: 596 124 897
e-mail: k.krestova@teso-ostrava.cz
www.teso-ostrava.cz

Datum vydání: 15. září 2024

Číslo zakázky: E/6827/2024

Počet stran: 22

Počet příloh: -

Výtisk číslo:

Obsah:

1.	Úvod	3
2.	Použité podklady.....	4
2.1.	Legislativa.....	4
3.	Metodika výpočtu	6
3.1.	Metoda, typ modelu	6
4.	Vstupní údaje	7
4.1.	Popis použité technologie.....	8
4.1.	Charakteristika stacionárních zdrojů hluku	9
4.2.	Charakteristika liniových zdrojů hluku - popis dopravního řešení	10
4.3.	Situace lokality z hlediska hlukové zátěže	12
5.	Umístění záměru a bodů výpočtu	14
6.	Výstupní údaje	15
6.1.	Vypočtené hodnoty hlukové zátěže.....	15
7.	Hodnocení.....	22

1. Úvod

Úkolem této studie je zmapovat hlukovou zátěž v dotčené lokalitě v okolí řešeného záměru "Stanovení dobývacího prostoru Lohenice IV a následná těžba štěrkopísků" umístěného v katastrálním území Lohenice (Pardubický kraj).

Záměrem je stanovení hranice dobývacího prostoru v části plochy výhradního ložiska štěrkopísku Lohenice čl. 3005300, pokrytého stanoveným CHLÚ Lohenice II a vydaným Rozhodnutím o předchozím souhlase k podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru Lohenice IV, který vydalo MŽP ČR pod čj. MZP/2021/550/1269-Hd ZN/MZP/2021/550/142 dne 6.12.2021 a které nabylo právní moci dne 8.12.2021, kdy je plocha plánovaného dobývacího prostoru a těžby v něm, omezená z důvodů naplnění závěrů Metodického pokynu MŽP na dobu 20 let. V rámci tohoto stanovovaného dobývacího prostoru Lohenice IV, se plánuje následná těžební činnost formou těžby štěrkopísku z vody.

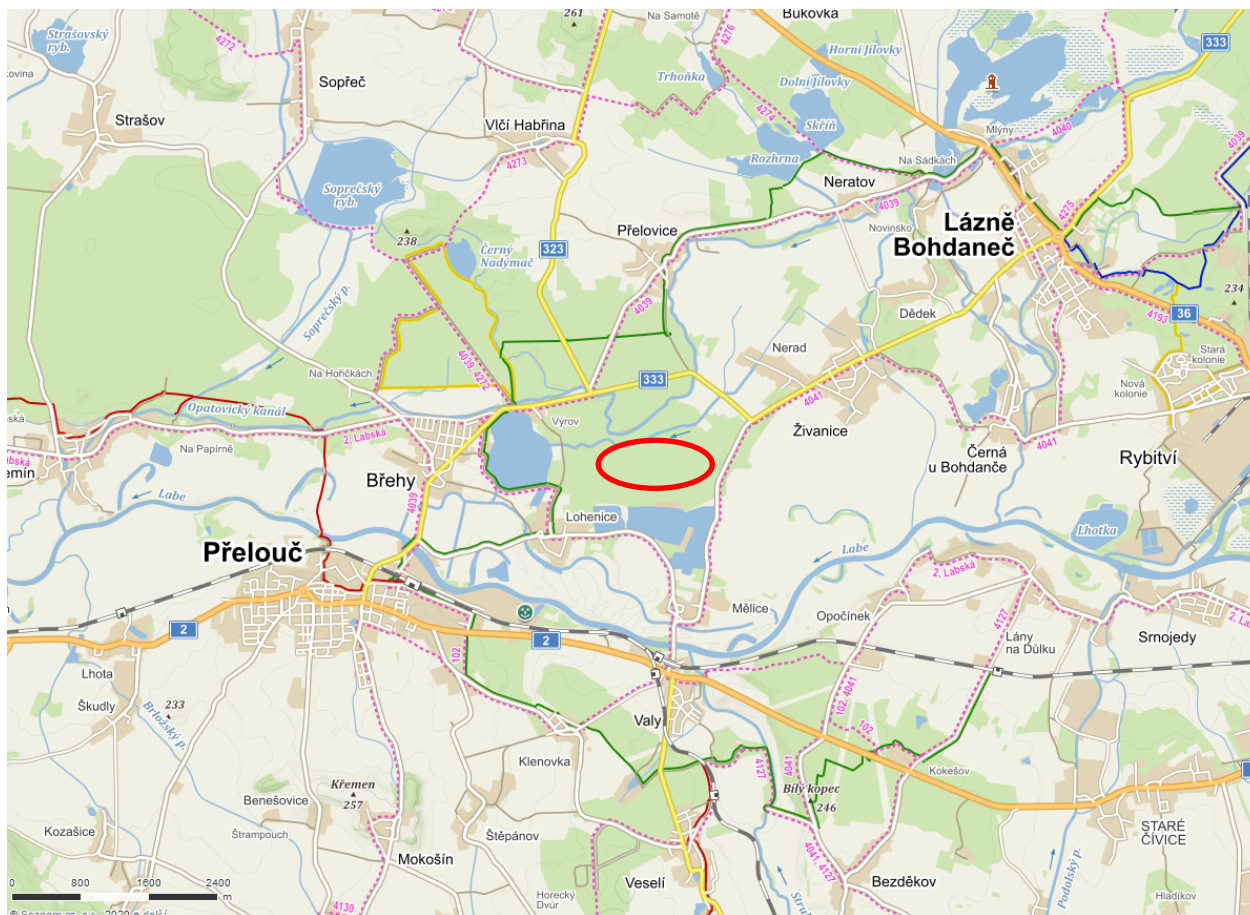
Hluková studie je vypracována pro následující varianty:

- Varianta 1 – přípravné a skrývkové práce (3 verze umístění)
- Varianta 2 – těžba a úprava (4 varianty umístění strojů a zařízení)

Provoz je uvažován pouze v denní době.

Do akustické studie jsou zahrnuty stacionární zdroje a doprava spojená provozem záměru.

Umístění záměru:



2. Použité podklady

- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů.
- Hluk a vibrace. Měření a hodnocení. - Sdělovací technika, Praha 1998.
- Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Věstník MZ, 14/2013.
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků – požadavky.
- Hodnocení výpočtových akustických studií. Dopis hlavního hygienika ČR č.j. 40874/2008-Ovz-32.1.6.-7.11.08 ze dne 7.11. 2008.
- Manuál 2018 - Výpočet hluku z automobilové dopravy.
- TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy, Ministerstvo dopravy, 6/2018 (oprava č. 1, 10/2018).

2.1. Legislativa

Zákon č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, definuje chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Chráněným venkovním prostorem se dle §30 odst. 3 rozumí nezastavěný pozemek užívaný k rekreaci, lázeňské rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. Rekreace pro účely podle věty první §30 odst. 3 zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájmem bytu v nich. Co se považuje za prostor významný z hlediska pronikání hluku, stanoví prováděcí právní předpis.

Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se **ve venkovním chráněném prostoru** stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}} = 50 \text{ dB}$ a korekcí přihlížející ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce - 12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.

Korekce pro výpočet hodnot hluku ve venkovním prostoru

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací pak platí korekce pro základní hladinu 50 dB(A) pro stanovení hodnot hluku ve venkovním prostoru následující:

Druh chráněného prostoru	Korekce dB(A)		
	1)	2)	3)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	+5	+13
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	+5	+13
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+10	+18

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních dráhách, kde se použije korekce -5 dB.

Jde-li o souběh pozemních komunikací s různými hygienickými limity hluku, výsledný limit hluku se stanoví podle té komunikace, ze které je příspěvek hluku z dopravy na této komunikaci převažující.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

1. Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů. Pro seřadovací nádraží, která byla uvedena do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.
2. Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000.
3. Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a dráhách prováděnou po 1. lednu 2001.“.

Pro zájmové území platí po uplatnění korekcí následující limity pro chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory:

Hluk ze stacionárních zdrojů hluku	Den $L_{Aeq} = 50$ dB
Hluk z provozu na pozemních komunikacích umístěných před 1. 1. 2001	Den $L_{Aeq} = 68$ dB
Hluk z provozu na pozemních komunikacích umístěných po 30. 12. 2000	Den $L_{Aeq} = 60$ dB

3. Metodika výpočtu

3.1. Metoda, typ modelu

Hluková zátěž v předmětném území byla stanovena na základě počítačového modelu. Ve zvolených referenčních bodech byly vypočteny očekávané hodnoty výhledového hlukového zatížení pro provoz sledovaného zdroje.

Vlastní výpočty a grafické znázornění jsou zpracovány pomocí výpočetního programu HLUK+ verze 14.5 profi (RNDr. Miloš Liberko - JpSoft Praha). Algoritmus výpočtu vychází z metodických pokynů, byl zde implementován také metodický materiál "Manuál 2018 - Výpočet hluku z automobilové dopravy" autorizovaný ŘSD ČR. Koeficienty navýšení dopravy vychází ze současně platné metodiky TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy, Ministerstvo dopravy, 6/2018 (oprava č. 1, 10/2018).

Pro program HLUK+ ve verze 14.5 se nejistoty výsledků výpočtů pohybují nejvýše do 2 dB od konvenčně správné hodnoty L_{Aeq} pro posuzované situace.

Vstupem do výpočtu modelu jsou hlukové parametry jednotlivých stacionárních a liniových zdrojů hluku. V případě liniových zdrojů hluku jsou použity koeficienty přepočtu dopravy na příslušný výpočtový rok, v tomto případě rok 2035.

Výpočtové body byly voleny 2 m od fasády objektů situovaných v předmětném území (chráněný venkovní prostor). Výpočet je dle NV č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů, §20 odst. 3, proveden s vyloučením odrazu od fasády budov, u kterých jsou umístěny referenční body.

Nadmořské výšky byly převzaty z digitálního modelu terénu ČR dodávaného s programem SYMOS'97, výškový profil lomu byl dodatečně domodelován dle výkresové dokumentace.

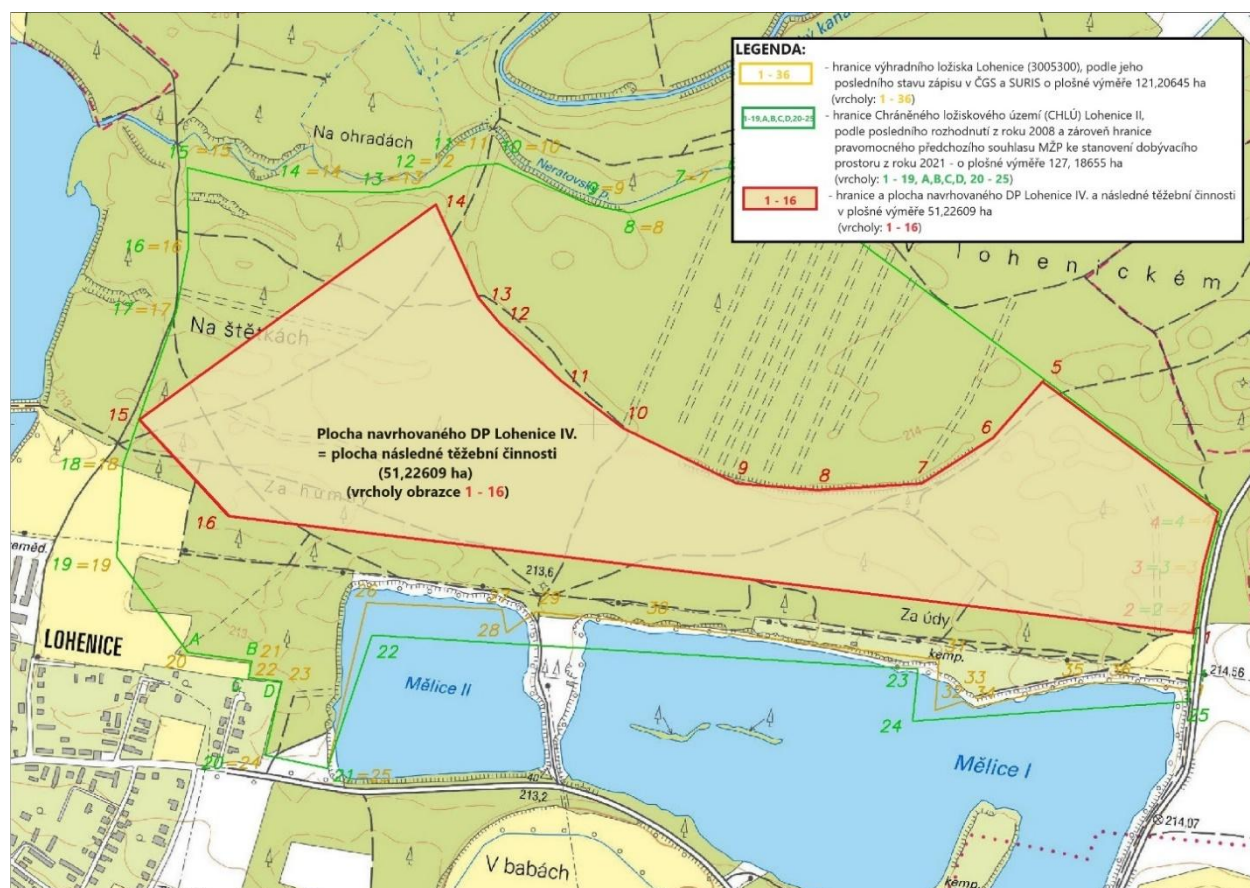
4. Vstupní údaje

Plánovaný Dobývací prostor Lohenice IV. se projektuje stanovit v ploše vydaného předchozího souhlasu, tj. v ploše platných hranic Chráněného ložiskového území Lohenice II, což odpovídá zásadám a požadavkům Horního zákona a v ploše, která pro možnost provádění vlastní hornické činnosti v ploše DP, umožní délku záměru v hodnotě 20-ti let, dle metodického pokynu MŽP.

Plocha plánovaného dobývacího prostoru pak je navrhována v hodnotě 51,22609 ha s vrcholy s označením 1 - 16, kdy vrcholy 2,3 a 4 jsou vrcholy CHLÚ a předchozího souhlasu a ostatní vrcholy jsou odvozené od ochranných pásem v dané oblasti. Celá plocha navrhovaného DP Lohenice IV. je v ploše vydaného předchozího souhlasu se stanovením DP i v ploše ložiska a v ploše CHLÚ Lohenice II.

Plánovaná těžební činnost v rámci stanoveného DP Lohenice IV se plánuje s maximální roční těžbou 290 000 tun/rok.

Plánovaná plocha DP Lohenice IV



Provoz je předpokládán jednosměnný (pouze v době denní) od 6:00 – 16:00 hod. Pracovní doba může být prodloužena do 20:00 hod. V rámci této pracovní doby lze počítat maximální využití strojů v délce 5 hodin v chodu.

Zahájení těžby se s ohledem na nutné dlouhodobé projekční činnosti (dokončení procesu EIA, stanovení dobývacího prostoru, zajištění povolení hornické činnosti atd.), zatím plánuje na roky 2027 - 2028 a ukončení těžby v I. etapě by mělo nastat v rozmezí let 2047 – 2048 s tím, že vlastní těžba by měla být v rámci plochy, která je posuzována touto studií, ukončena v rozmezí let 2044 - 2045.

4.1. Popis použité technologie

Vlastní hornická činnost započne prováděním skrývkových a přípravných prací a bude pokračovat naplňováním závěrů povolené těžební činnosti, úpravou a zušlechťováním vytěžené suroviny. Je navrhována v následujících krocích:

- přípravné práce
- skrývkové práce

Přípravné a skrývkové práce budou prováděny pomocí následujících mechanismů:

- zařízení pro těžbu dřeva,
- dozery,
- zemní stroje,
- nákladní automobily,
- pomocné mechanismy.

Skrývkové práce budou prováděny vždy v ploše schváleného Plánu otvírky, přípravy a dobývání a v rámci tohoto plánu bude prováděn postupný roční zábor pozemků v hodnotě do cca 3 ha/rok.

Jako technologie a technika těžby bude použita strojní metoda dobývání šterkopísku z vody, pomocí stroje umístěného na vodě a pro dokončovací práce pak strojem umístěným na břehu.

Těžba bude prováděna pomocí následující techniky:

- Plovoucí korečkové rypadlo (stroje umístěného na vodě),
- korečkové rypadlo pásové (umístěné na břehu)
- lopatové rypadlo (stroj umístěný na břehu s podkopovou lžící).

Způsoby dopravy elevované suroviny na břeh:

- Přímá doprava elevované suroviny pomocí výložníku těžebního stroje,
- doprava pásy po vodě, popř. po břehu.

Vytěžená surovina bude přímo dopravována na třídící zařízení bez využívání mezideponií.

Těžba v případě plovoucího stroje umístěného na vodě, bude prováděna bez vodní skládky, tj. plovoucí stroj bude spojen s břehem plovoucími pásy (uvažují se 2 - 3 sekce po cca 35 m, pro možnost co největší variability pohybu těžebního stroje), tj. vytěžená surovina půjde z těžebního stroje pomocí plovoucích dopravníkových sekcí na břeh a zde opět pomocí pásové dopravy přímo do úpravárenské linky. Vlastní třídící zařízení bude mobilní, tj. bude neustále v komplexu celé technologie, tj. těžba, přeprava na břeh, plnění linky a třídění s nakládkou k expedici.

Použití těžby strojem umístěným na břehu se předpokládá pouze při roztěžování ložiska, před umístěním plovoucího stroje, pro který je nutné vyhloubit potřebnou vodní plochu pro spuštění stroje na vodu, odpadá tak sekce dopravy plovoucími dopravníky a surovina bude ihned strojem ukládána na mezideponii. Z té potom pomocí nakladače převezena do násypky třídící linky. Další proces je identický. Jedná se ale procentuálně k celku o malé množství suroviny tímto způsobem přepravené.

Finální úprava a zušlechťování vytěžené suroviny bude spočívat v separaci jednotlivých frakcí na schválených úpravárenských zařízeních, s možností využití praní, drcení a zkrápění upravované suroviny. Finální produkty z třídícího zařízení, které je vybudováno jako stacionární, budou pomocí pasových dopravníků ukládány na deponie a odsud expedovány zákazníkům.

Úprava a zušlechťování bude prováděno na technologické lince, která je mobilní, popř. semimobilní. Mobilita technologického zařízení znamená, že technologická linka bude postupně přemísťována spolu s postupem těžby. Její plošné zajištění se pohybuje v ploše cca 1,5 – 2 ha s tím, že zde bude i umístění expedičních hald pro zákazníky, spolu se zajištěním nakládky hotových výrobků.

Nakládka hmot bude zajišťována pomocí lopatového nakladače. Doprava šterkopísku a skrývkových hmot mimo písník bude zabezpečována nákladními vozidly. Vjezdové plochy a přístupová cesta k vlastní těžebně budou zpevněny panely.

Provoz těžby a úpravy suroviny bude jednosměnný 8 hodin/den, po dobu 5 pracovních dnů v týdnu (270 dnů/rok), tj. 2 160 h/rok.

4.1. Charakteristika stacionárních zdrojů hluku

Pro jednotlivé strojní mechanismy a zařízení v době přípravných prací a v době vlastní těžby byly použity následující akustické parametry:

- 1) plovoucí korečkový bagr na elektrický pohon s pásovým dopravníkem

$L_{pA,25m} = 62,4 \text{ dB}$, bez výskytu tónové složky

- 2) třídící linka šterkopísku (tzv. mobilní souprava dvou - tříšitného třídiče s vynášecími pásy – linka bude přemísťována spolu s postupem těžby)

$L_{pA,2m} = 92,0 \text{ dB}$, s výskytem tónové složky u zdroje hluku, nicméně u nejbližší obytné zástavby již nebývá, dle provedených měření tónová složka prokázána

- 3) nakládka a vykládka šterkopísku nakladačem $L_{pA,2m} = 88,7 \text{ dB}$

- 4) vlastní pojezd nakladače CAT $L_{pA,2m} = 77,8 \text{ dB}$

- 5) pojezd nákladního vozidla $L_{pA,2m} = 76,3 \text{ dB}$

- 6) dozer $L_{pA,5m} = 82 \text{ dB}$

- 7) zařízení pro těžbu dřeva $L_{pA,5m} = 89 \text{ dB}$

Těžba a následná úprava bude provozována pouze v denní době.

Hodnoceny jsou následující varianty provozu

1. Období provádění přípravných prací (těžba dřeva a skrývkové práce):

Použitá zařízení: 1x zařízení pro těžbu dřeva, 1x dozer, 2 nákladní automobily za den

- Varianta 1a – umístění strojních zařízení v jihovýchodní části dobývacího prostoru (u hranice DP) nejbližší obci Mělice
- Varianta 1b – umístění strojních zařízení v jihozápadní části dobývacího prostoru (u hranice DP) nejbližší k obci Lohenice
- Varianta 1c – umístění strojních zařízení v severozápadní části dobývacího prostoru (u hranice DP) nejbližší k obci Břehy

Odvoz zeminy ze skrývkových prací z areálu se nepředpokládá, naopak je předpoklad využití této zeminy např. pro rekultivace a vytváření meandrů, aby nebyl břeh v rovině, apod. Pohyb vozidel s odtěženou skrývkovou zeminou a jejím ukládáním na deponii je tedy kalkulován pouze v areálu pískovny.

2. Období těžby:

Použitá zařízení: 1x plovoucí korečkové rypadlo s pásovým dopravníkem, 1x nakladač, 1x třídící linka štěrkopísku, 28 nákladních vozidel souprav a 5 nákladních vozidel a 6 osobních vozidel za den. Vozidla jezdí pouze k třídící lince.

- Varianta 2a – umístění strojních zařízení ve východní části dobývacího prostoru, bagr 30 m od jižní hranice DP a třídička, nakladač a nákladní automobil 100 m od jižní hranice DP (ve směru k nejbližší obytné zástavbě).
- Varianta 2b – umístění strojních zařízení ve střední části dobývacího prostoru, bagr 30 m od jižní hranice DP a třídička, nakladač a nákladní automobil 100 m od jižní hranice DP (ve směru k nejbližší obytné zástavbě).
- Varianta 2c – umístění strojních zařízení v jihozápadní části dobývacího prostoru, bagr 30 m od jižní hranice DP a třídička, nakladač a nákladní automobil 100 m od jižní hranice DP (ve směru k nejbližší obytné zástavbě).
- Varianta 2d – umístění strojních zařízení v severozápadní části dobývacího prostoru, bagr 30 m od severní a západní hranice DP a třídička, nakladač a nákladní automobil 100 m od severní a západní hranice DP (ve směru k nejbližší obytné zástavbě).

Dále jsou navržena následující protihluková opatření. V rámci přípravných prací se jedná o snížení doby plného pracovního nasazení těžební mechanizace (při práci při jižní hranici dobývacího prostoru snížit nasazení zařízení pro těžbu dřeva na max. 4 hodiny za 8 hodin jdoucích za sebou) a v rámci vlastní těžby se jedná o zemní valy vybudované na hranici plochy těžby. Protihluková opatření jsou navržena tam, kde lze předpokládat překročení hygienického limitu (viz var. 1a a 1b) nebo se vypočtené hodnoty v době vlastní těžby výrazně blíží k hygienického limitu (viz. var. 2c).

4.2. Charakteristika liniových zdrojů hluku - popis dopravního řešení

Předpokládaná doprava vychází z těchto vstupních údajů:

- maximální roční přepravované množství	290 000 tun
- pravděpodobná roční těžba cca 85 % maxima	250 000 tun
- počet dní expedice za rok	270

Skladba vozidel:

- návěsové soupravy 32 tun	95 % (cca 237 500 tun/rok)
- nákladní automobily do 10 tun	5 % (cca 12 500 tun/rok)

Počet přeprav:

- návěsové soupravy 32 tun	cca 28/den, tj. v obou směrech 56 jízd/den
- nákladní automobily do 10 tun	cca 5/den, tj. v obou směrech 10 jízd/den

Expedice bude pouze v denní dobu. Hodinový obrat vozidel při 8 hodinové době expedice:

- návěsové soupravy 32 tun	4x/hod, tj. v obou směrech 8 jízd
- nákladní automobily do 10 tun	max.1x/hod, tj. v obou směrech 2 jízdy

Navrhovaný areál je dobře přístupný po stávající silniční síti a místní komunikaci. Předpokládá se rozmístění přepravy po výjezdu na státní silniční (silnice III. třídy č.32219 Mělice-Lázně Bohdaneč) síť v hodnotě 100% ve směru na napojení na komunikaci č. 333 Lázně Bohdaneč - Přelouč. Ve směru na Přelouč, dojde na křižovatce silnic 333 a 323 na dělení na 25% směrem

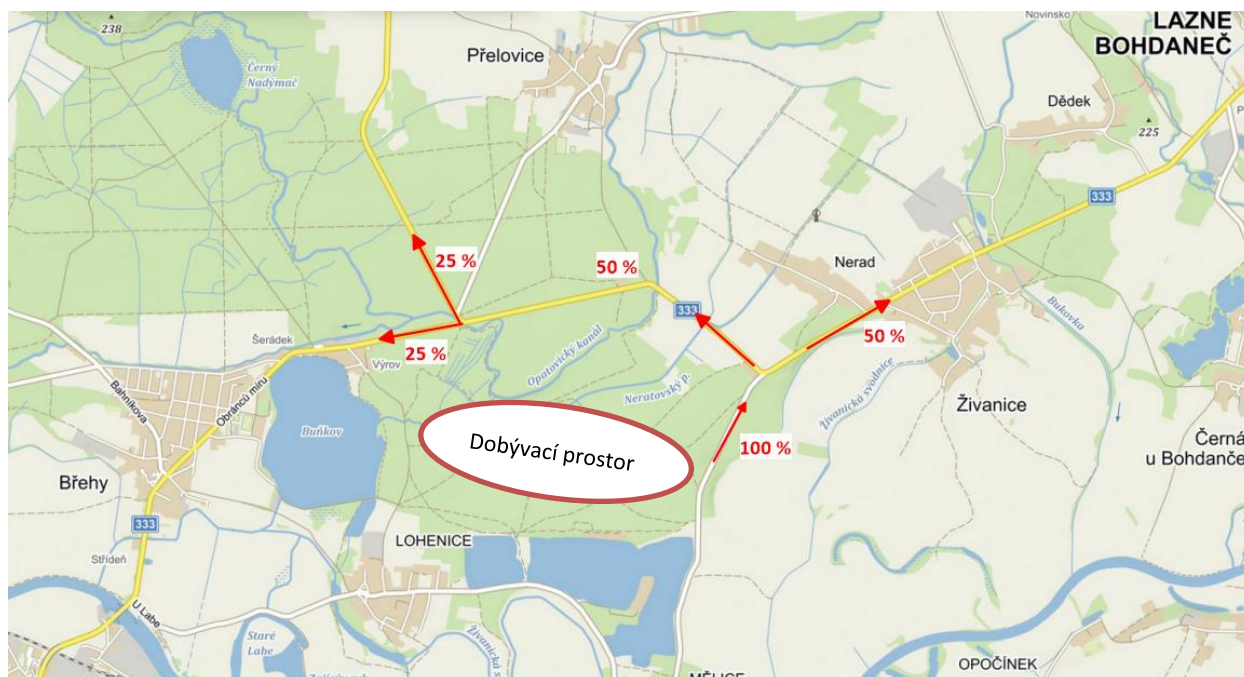
VIčí Habřina a následně na silnici I. třídy č. 36 Pardubice – Chlumec n. Cidlinou a D11 a v e směru na Přelouč zbylých 25%, tj. dále po silnici II. třídy č. 333 Lázně Bohdaneč – Přelouč.

Rozdělení dopravy – těžba 290 tis. t/rok

Rozdělení přeprav do jednotlivých směrů:

II/333 – směr Lázně Bohdaneč	50 %	(28 + 5 jízd/den; max. 5 jízd/hod)
II/333 – směr Přelouč	25 %	(14 + 2 jízd/den; max. 3 jízd/hod)
II/324 – směr Rohovládova Bělá	50 %	(14 + 2 jízd/den; max. 3 jízd/hod)
III/32219 – směr II/333	100 %	(56 + 10 jízd/den; max. 10 jízd/hod)

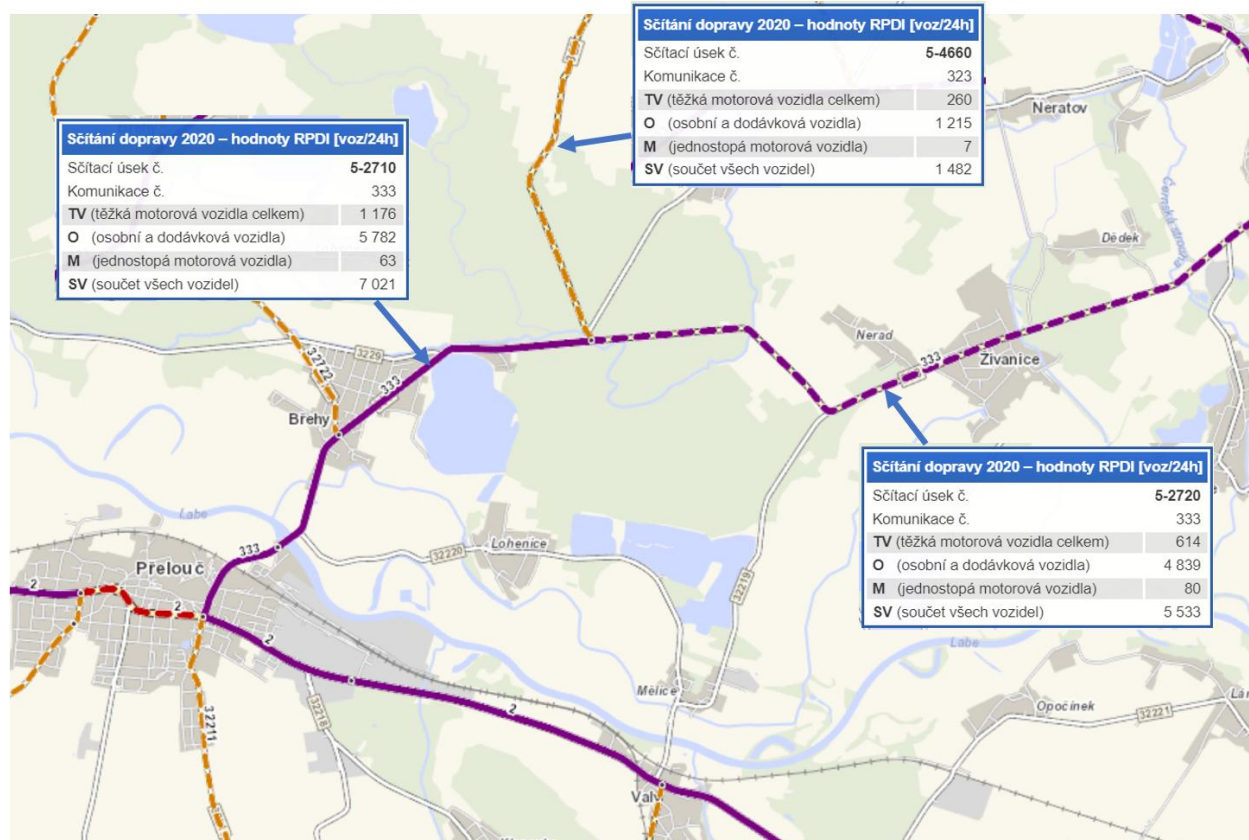
Rozdělení vyvolané dopravy - podíl z celkové dopravy (www.mapy.cz)



Doprava není uvažována přes obec Mělice, a to zejména z důvodu navazujícího omezení, jelikož podjezd pod koridorovou železniční tratí v obci Valy má výšku pouze 3,2 m, a tudíž neumožňuje průjezd nákladním vozidly. Projekt na změnu technického řešení podjezdu naráží na fakt, že není kam odvést dešťovou vodu, tudíž se nelze zahloubit, a stejně tak nelze most přizvednout (kvůli niveletě železniční trati, se kterou nelze hnout).

Údaje o intenzitách a složení dopravy na dotčených komunikacích byly získány z ŘSD, z údajů z celostátního sčítání dopravy v roce 2020.

Intenzita dopravy v roce 2020 dle sčítání ŘSD



Uvedené intenzity dopravy byly navýšeny o předpokládaný nárůst dopravy v letech 2020 - 2035, koeficienty byly převzaty z dokumentu „TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy“ (oprava č.1, 10/2018) a jsou součástí programu HLUK+.

4.3. Situace lokality z hlediska hlukové zátěže

Stávající hluková situace je ovlivněna zejména provozem na pozemních komunikacích.

Dne 26. 6. 2018 od 6:00 do 14:00 bylo provedeno v denní době u nejbližší obytné zástavby, za účelem zjištění aktuálních hodnot hluku v dané lokalitě, akreditované měření hluku z automobilové dopravy na veřejných komunikacích.

Umístění měřícího bodu 1: chráněný venkovní prostor objektu rodinného domu č.p. 96, 533 42 Živanice, 2 m od severovýchodní fasády domu, výška 3 m nad terénem. Vzdálenost od osy silnice II/333 ... 20 m, Vzdálenost od osy silnice III/32219 ... 11,5 m. Umístění bodů měření je uvedeno na následujícím obrázku. Místo měření 1 odpovídá ve výpočtech RB č. 11.



Výsledné hodnoty – hluk z automobilové dopravy na veřejných komunikacích

Denní doba: $L_{Aeq,T} = 57,9 \text{ dB} \pm 1,7 \text{ dB}$, (T = 6:00 – 14:00)

Intenzity dopravy v průběhu měření

Doba sčítání dopravy	Komunikace	Intenzita dopravy – počet průjezdů, obousměrně					
		Celkem	OA	NA	NS	BUS	MO
26.6.2018 (6:00 – 14:00) (8 hodin)	II/333 (profil 1)	2 452	1983	326	82	13	48
	II/333 (profil 2)	2 661	2 203	317	81	13	47
	III/32219 (profil 3)	709	656	31	1	0	21

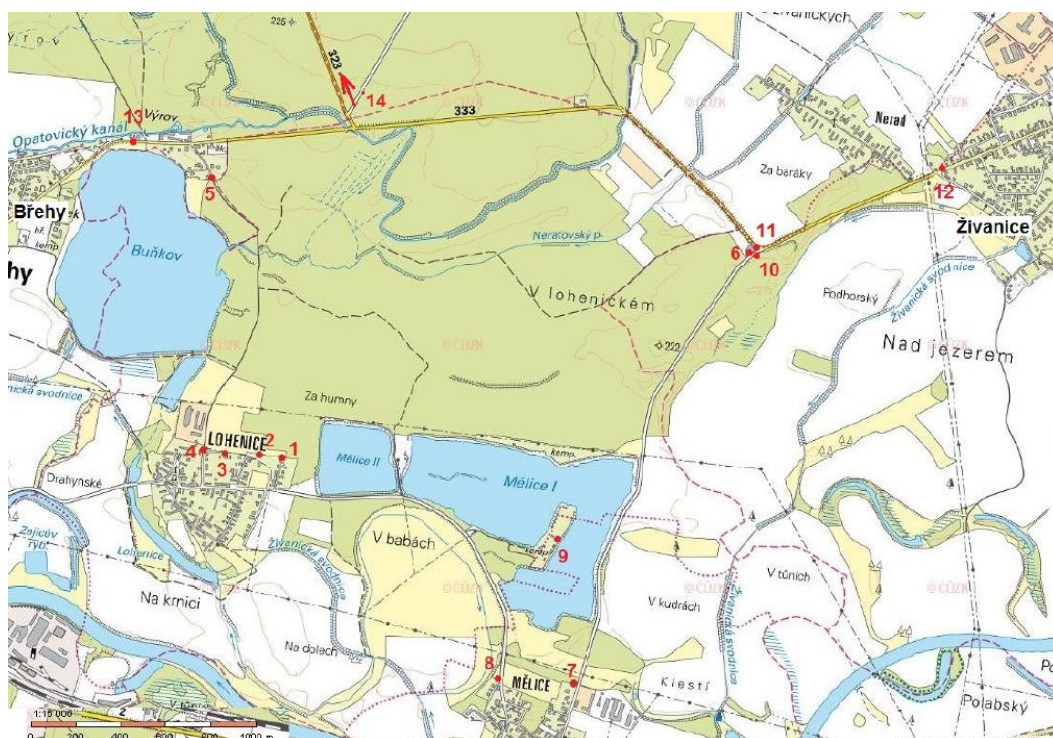
5. Umístění záměru a bodů výpočtu

Pro výpočet matematického modelu bylo zvoleno celkem 14 referenčních bodů u nejbližší obytné zástavby ve vzdálenosti 2 m od fasády objektu. Všechny objekty jsou v blízkosti pozemních komunikací, kudy vedou dopravní trasy (RB10 – RB14), případně v blízkosti dobývacího prostoru (RB1-RB9). Výpočet je proveden s vyloučením odrazu od přilehlé fasády.

Seznam a umístění referenčních bodů:

Název bodu	Adresa	Popis
RB 1	Lohenice č. p. 112	Rodinný dům
RB 2	Lohenice č. p. 117	Rodinný dům
RB 3	Lohenice č. p. 113	Rodinný dům
RB 4	Lohenice č. p. 90	Bytový dům
RB 5	Lesní č. p. 285, Břehy	Objekt k bydlení
RB 6	Živanice č. p. 105	Objekt k bydlení
RB 7	Mělice č. p. 56	Objekt k bydlení
RB 8	Mělice č. p. 70	Rodinný dům
RB 9	Mělice č. p. 107, 108, 109	Stavba občanského vybavení
RB 10	Živanice č. p. 96 (jižní fasáda)	Objekt k bydlení
RB 11	Živanice č. p. 96 (severní fasáda)	Objekt k bydlení
RB 12	Živanice č. p. 1332	Objekt k bydlení
RB 13	Obránců míru č. p. 140, Břehy	Objekt k bydlení
RB 14	Vlčí Habřina č. p. 120	Objekt k bydlení

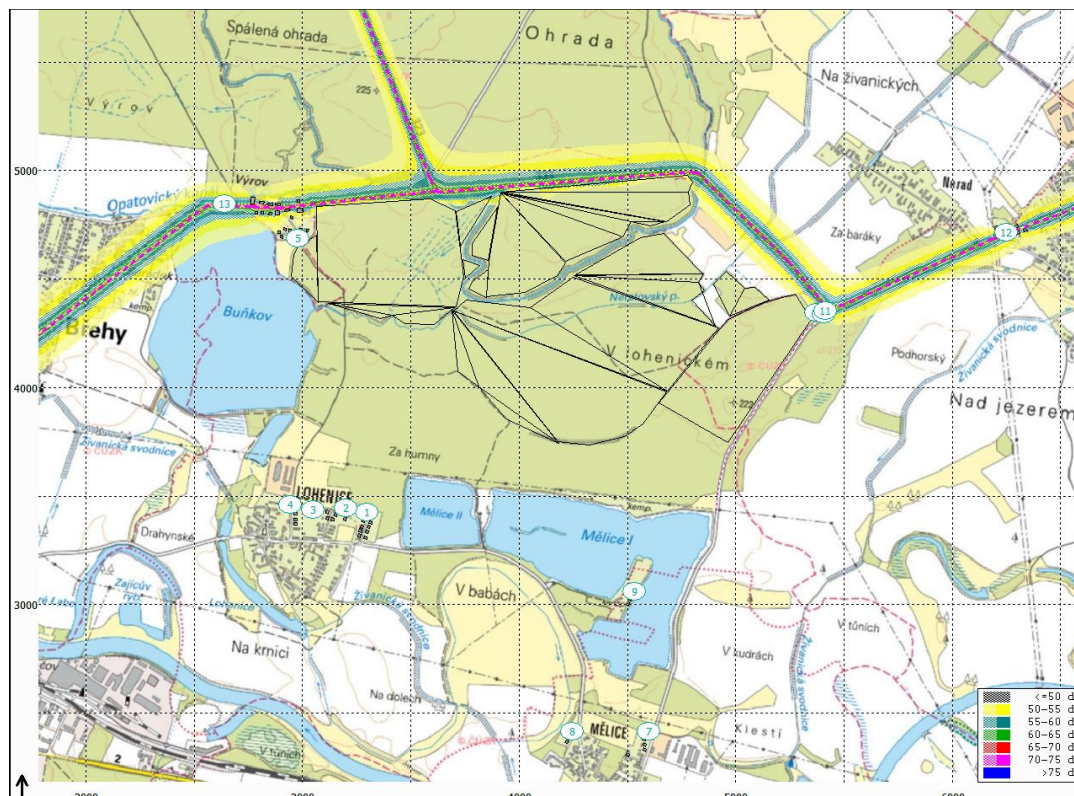
Zvolené referenční body:



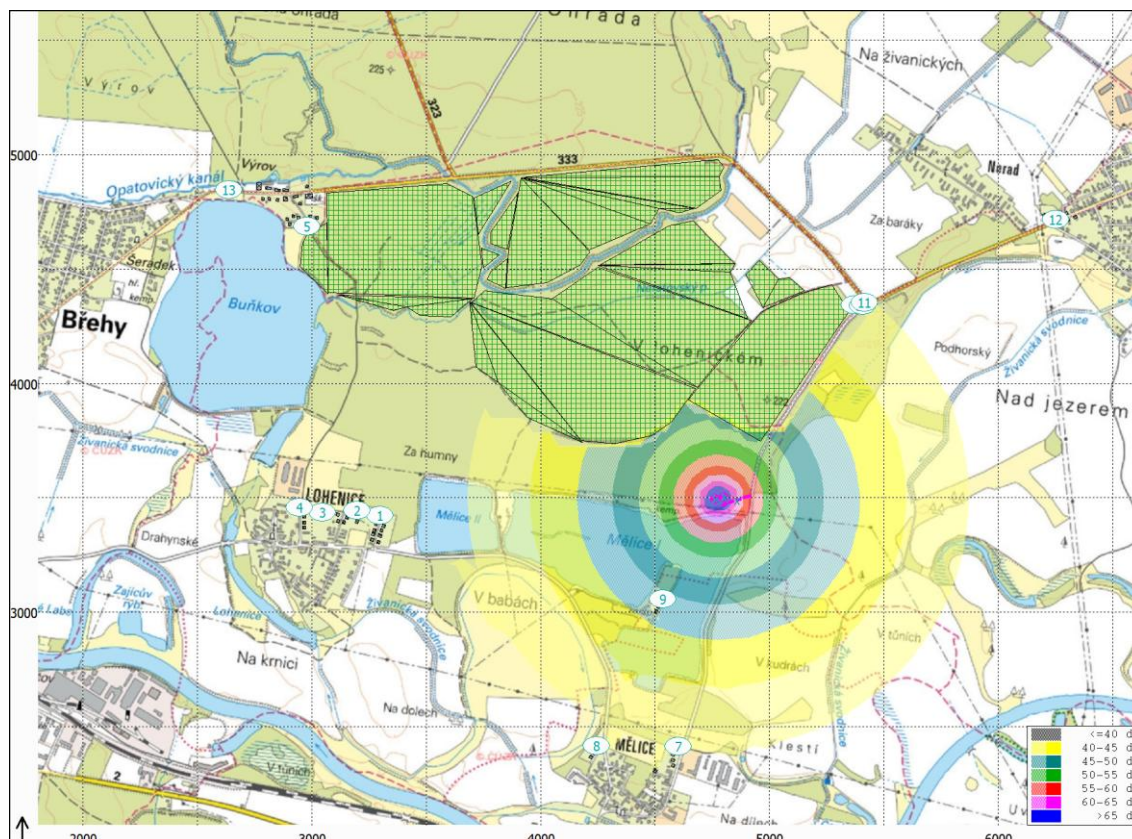
6. Výstupní údaje

6.1. Vypočtené hodnoty hlukové zátěže

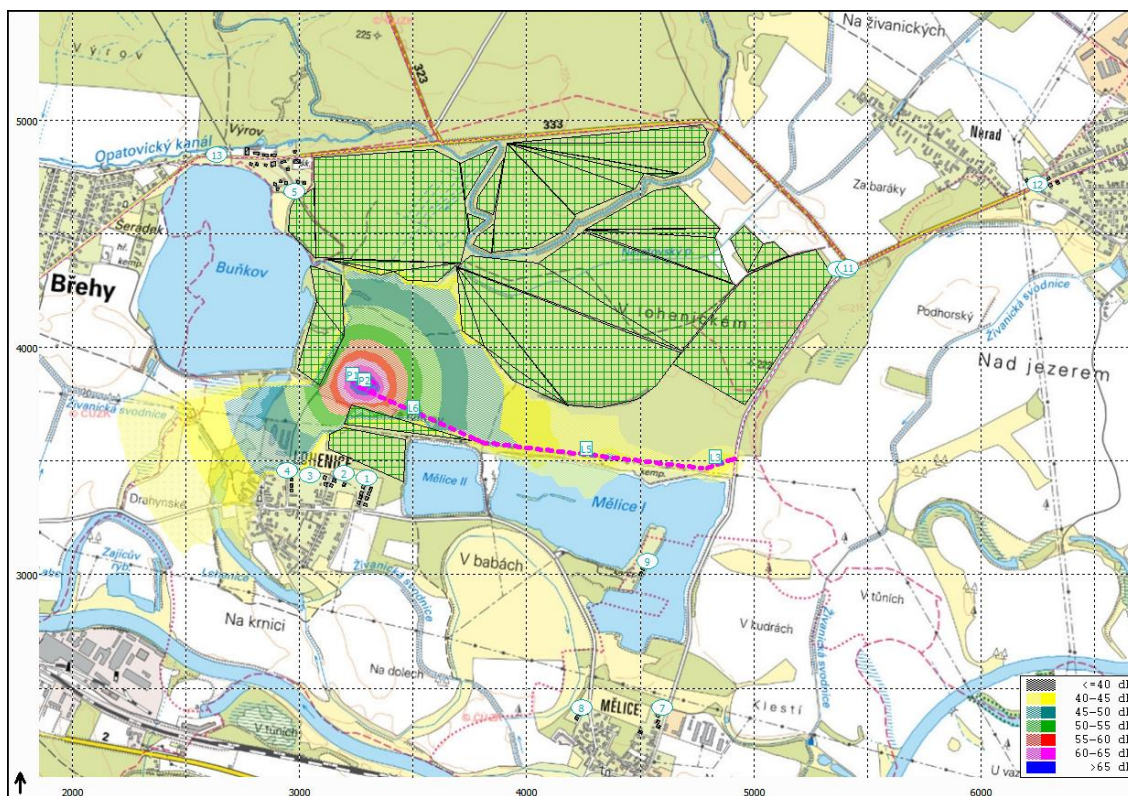
Izofony ve výšce 3 m – stávající stav (2035) den



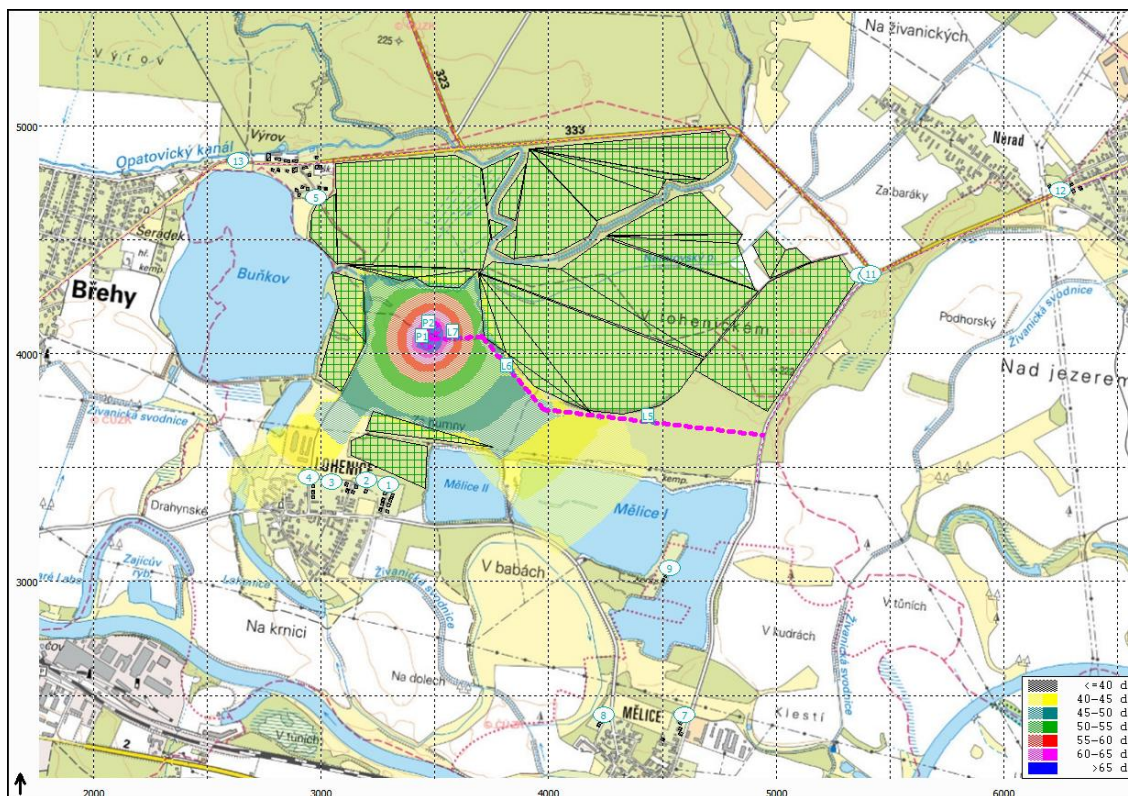
Izofony ve výšce 3 m – varianta 1a – den



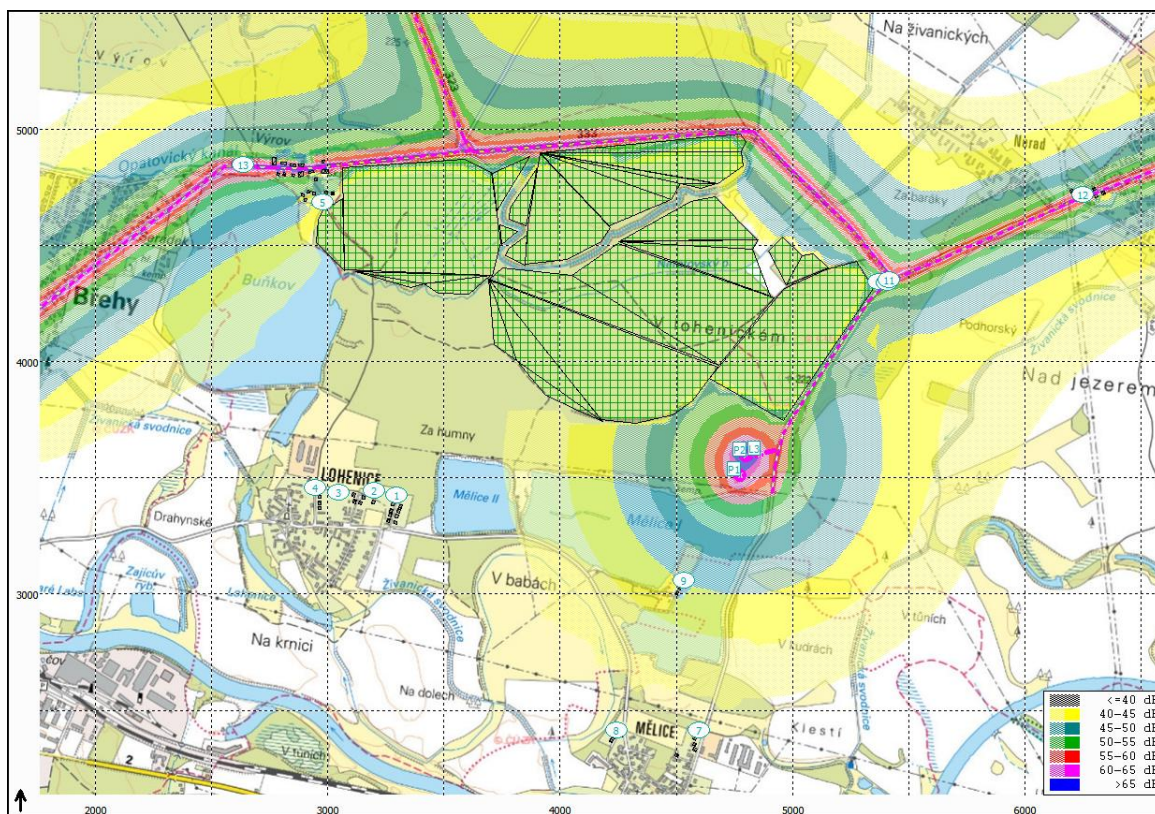
Izofony ve výšce 3 m – varianta 1b – den



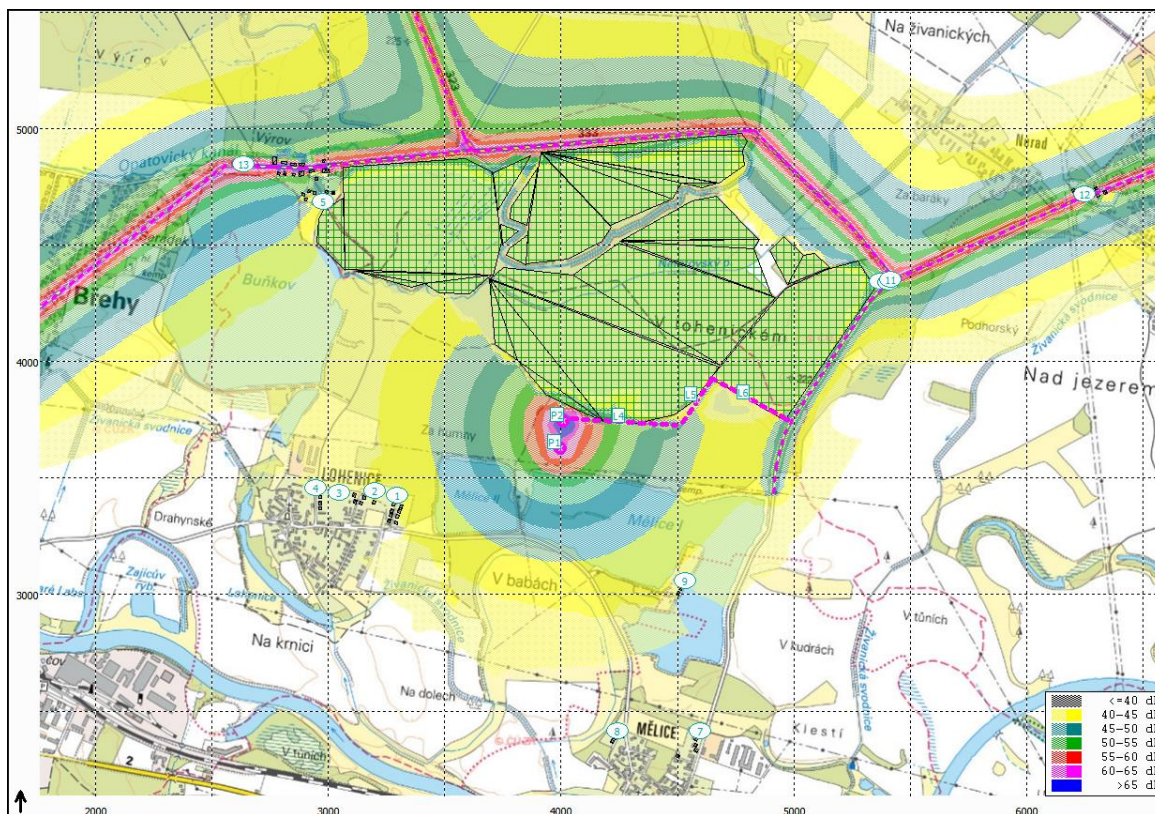
Izofony ve výšce 3 m – varianta 1c – den



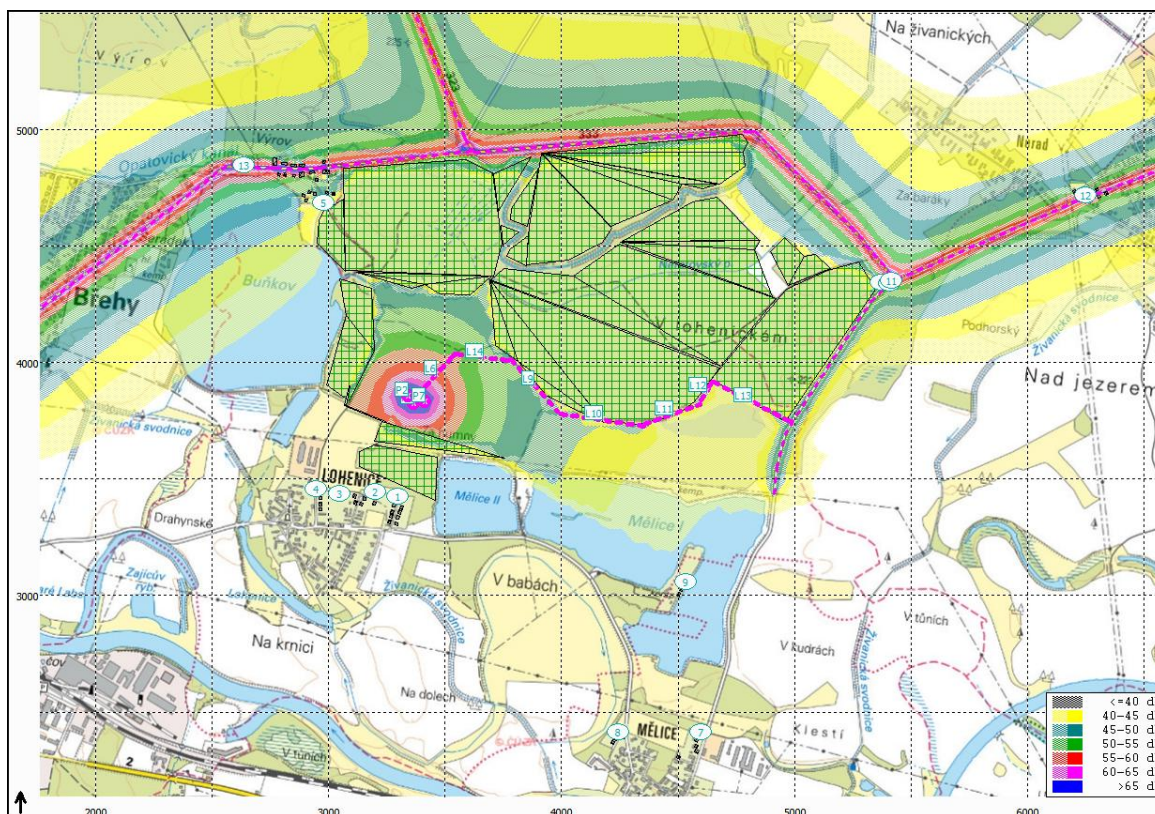
Izofony ve výšce 3 m – varianta 2a – den



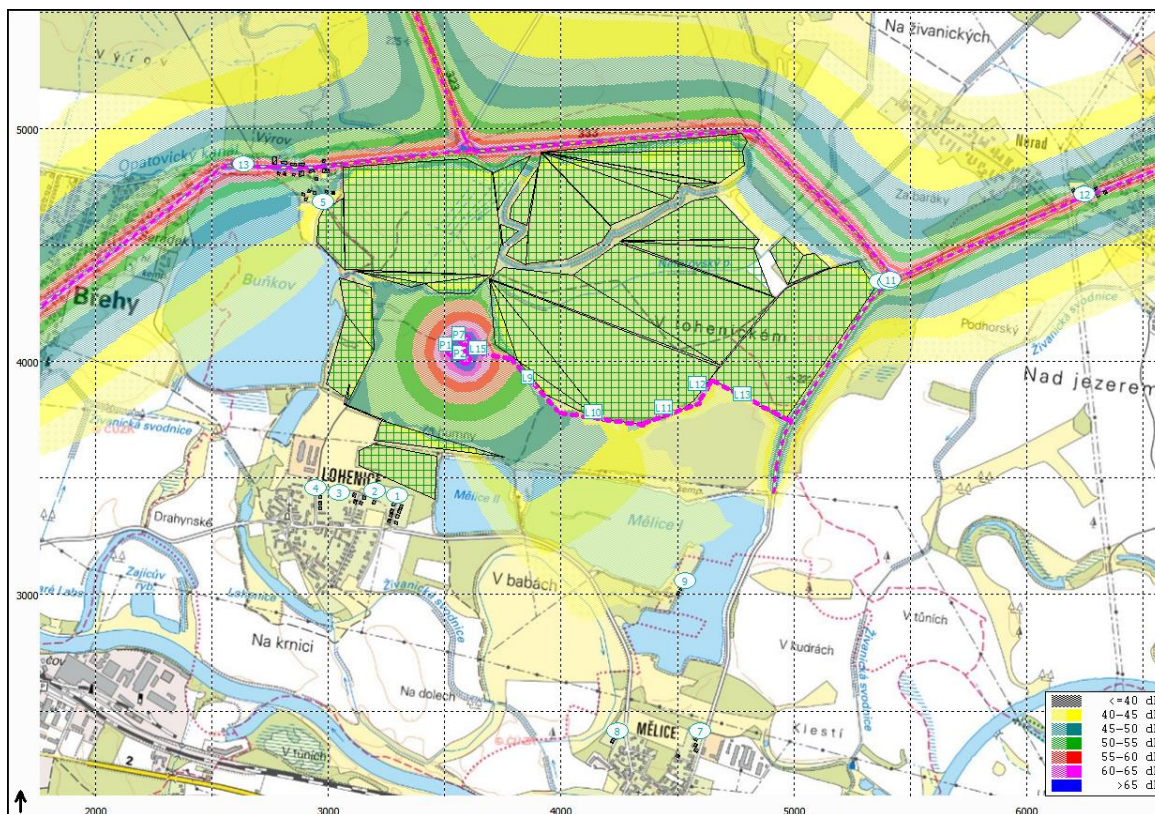
Izofony ve výšce 3 m – varianta 2b – den



Izofony ve výšce 3 m – varianta 2c – den



Izofony ve výšce 3 m – varianta 2d – den



Tabulka vypočtených hodnot v denní době – doprava na pozemních komunikacích:

			Doprava		Změna
	RB	výška	stávající stav	navrhovaný stav	
		[m]	L _{Aeq} [dB]	L _{Aeq} [dB]	
DEN	1	3	29,5	29,7	0,2
		6	29,5	29,7	0,2
	2	3	30,3	30,4	0,1
		6	30,3	30,4	0,1
	3	3	31,1	31,3	0,2
		6	31,1	31,3	0,2
	4	3	26,4	26,6	0,2
		6	27,0	27,1	0,1
	5	3	43,1	43,2	0,1
		6	43,4	43,5	0,1
	6	3	41,9	45,8	3,9
		6	42,5	46,1	3,6
	7	3	22,3	23,5	1,2
		6	22,3	23,5	1,2
	8	3	22,0	23,0	1,0
		6	22,0	23,0	1,0
	9	3	25,0	27,7	2,7
		6	25,0	27,7	2,7
	10	3	52,0	55,5	3,5
		6	52,1	55,6	3,5
	11	3	58,6	59,0	0,4
		6	58,6	59,0	0,4
	12	3	63,4	63,5	0,1
		6	63,4	63,5	0,1
	13	3	64,1	64,2	0,1
		6	64,1	64,2	0,1
	14	3	50,2	50,2	0,0
		6	50,2	50,2	0,0
Limit			68	68	

Tabulka vypočtených hodnot v denní době – přípravné a skryvkové práce:

			Stacionární zdroje (včetně vnitroareálové dopravy)		
	RB	výška	varianta 1a	varianta 1b	varianta 1c
		[m]	L _{Aeq} [dB]	L _{Aeq} [dB]	L _{Aeq} [dB]
DEN	1	3	37,4	20,4	19,9
		6	37,4	23,3	19,9
	2	3	38,5	21,7	20,1
		6	38,5	24,6	20,1
	3	3	26,2	40,0	19,6
		6	28,2	40,0	19,6
	4	3	35,5	45,4	42,6
		6	35,5	45,9	42,6
	5	3	0,3	9,0	13,4
		6	0,6	10,1	13,4
	6	3	35,9	15,6	6,5
		6	35,9	15,6	6,5
	7	3	40,1	19,5	34,8
		6	40,1	19,5	34,8
	8	3	39,2	19,1	29,4
		6	39,2	19,1	32,3
	9	3	46,8	26,0	37,5
		6	46,8	27,4	37,5
	10	3	35,9	15,5	6,8
		6	36,1	15,5	6,8
	11	3	14,6	4,8	4,8
		6	19,5	4,8	4,8
	12	3	35,3	11,2	5,2
		6	35,3	11,2	5,2
	13	3	0,3	12,9	14,5
		6	0,3	12,9	14,5
	14	3	0,2	5,0	5,0
		6	0,2	5,0	5,0
Limit			50	50	50

Tabulka vypočtených hodnot v denní době – období provozu:

			Stacionární zdroje (včetně vnitroareálové dopravy)			
	RB	výška	varianta 2a	varianta 2b	varianta 2c	varianta 2d
		[m]	L _{Aeq} [dB]	L _{Aeq} [dB]	L _{Aeq} [dB]	L _{Aeq} [dB]
DEN	1	3	36,5	42,4	21,8	20,9
		6	36,5	42,4	24,7	20,9
	2	3	36,4	41,5	22,1	20,7
		6	36,4	41,5	25,0	20,7
	3	3	36,9	40,4	20,6	19,5
		6	37,0	40,4	23,5	19,5
	4	3	34,7	39,3	26,7	25,8
		6	34,7	39,3	28,1	26,2
	5	3	0,2	7,9	13,8	13,3
		6	0,3	7,9	13,8	13,3
	6	3	13,8	21,2	16,4	16,3
		6	14,2	21,2	16,5	16,4
	7	3	39,2	37,0	23,1	36,2
		6	39,2	37,0	23,1	36,2
	8	3	37,9	37,7	23,3	36,6
		6	37,9	37,7	23,4	36,8
	9	3	44,9	41,7	36,1	39,2
		6	44,9	41,7	37,2	39,2
	10	3	17,5	20,9	16,0	15,9
		6	19,4	20,9	16,1	16,0
	11	3	1,1	4,8	8,4	7,8
		6	2,9	6,7	8,4	7,8
	12	3	34,8	12,1	10,0	9,6
		6	34,8	13,4	10,1	9,7
	13	3	0,1	8,6	13,7	13,4
		6	0,1	8,6	16,0	13,4
	14	3	0,2	4,8	8,6	7,9
		6	0,2	4,8	8,6	7,9
Limit			50	50	50	50

Poznámka ke všem vypočteným hodnotám: Pro program HLUK+ ve verzi 14.5 se nejistoty výsledků výpočtů pohybují nejvýše do 2 dB od konvenčně správné hodnoty L_{Aeq} pro posuzované situace.

7. Hodnocení

Přípustnou hodnotou pro hluk z provozu dobývacího prostoru včetně vnitroareálové dopravy je $L_{Aeq} = 50$ dB(A) v denní době. Přípustnou hodnotou pro hluk z provozu na silnici II. třídy je $L_{Aeq} = 60$ dB(A) v denní době, v případě staré hlukové zátěže je pak $L_{Aeq} = 65$ dB(A) v denní době.

Těžba a následná úprava bude provozována pouze v denní době.

Nejvyšší vypočtené hodnoty z provozu stacionárních zdrojů v přípravné fázi záměru včetně areálové dopravy byly vypočteny:

- Ve variantě 1a v RB 9, a to 46,8 dB(A),
- ve variantě 1b v RB 4, a to 45,9 dB(A),
- ve variantě 1c v RB 4, a to 42,6 dB(A).

Nejvyšší vypočtené hodnoty z provozu stacionárních zdrojů v aktivní fázi záměru včetně areálové dopravy byly vypočteny:

- Ve variantě 2a v RB 9, a to 44,9 dB(A),
- ve variantě 2b v RB 1, a to 42,4 dB(A),
- ve variantě 2c v RB 9, a to 37,2 dB(A),
- ve variantě 2d v RB 9, a to 39,2 dB(A).

Hluk z provozu samotného posuzovaného záměru – přípravných prací a vlastní těžby štěrkopísku v I. etapě v dobývacím prostoru Lohenice IV (stroje a zařízení, provoz na neveřejné účelové komunikaci) u nejbližší obytné zástavby situované v blízkosti místa těžby nepřekročí hygienický limit, tj. $L_{Aeq,8h} = 50$ dB.

V rámci těžby je však nutné respektovat protihluková opatření. V rámci přípravných prací se jedná o snížení doby plného pracovního nasazení těžební mechanizace (při práci při jižní hranici dobývacího prostoru snížit nasazení zařízení pro těžbu dřeva na max. 4 hodiny za 8 hodin jdoucích za sebou) a v rámci vlastní těžby se jedná o zemní valy vybudované na hranici plochy těžby. Protihluková opatření jsou navrženy tam, kde lze předpokládat překročení hygienického limitu v případě přípravných prací (viz var. 1a a 1b) případně vlastní těžby (viz. var. 2c).

Automobilová doprava vyvolaná realizací posuzovaného záměru vyvolá změny v okolí příjezdových komunikací max. v řádech desetin decibelu (mimo RB 10, kde bude vedena doprava vytěženého kameniva). V případě těchto komunikací nedojde k překročení hygienického limitu.

Celkově lze konstatovat, že změny hlukové situace v hodnoceném okolí v důsledku realizace posuzovaného záměru nejsou v rozporu s Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.