



AKUSTE s.r.o.

Čechova 281/18

370 01 České Budějovice

O/ČO: 118 59 016

tel.: +420 721 269 601

web: www.akuste.com

e-mail: pavel@akuste.com

HLUKOVÁ STUDIE č. AK-2026658

– výpočet hladiny hluku z provozu kamenolomu Mokrá

Navýšení projektové kapacity těžby ložiska nevyhrazeného nerostu stavebního kamene v dobývacím prostoru Mokrá I.

na parc. č. 907/12, 907/4, 907/5, 907/3 aj., k.ú. Mokrá u Chýši [655554]

Název a umístění projektu:

K FAKTOR s.r.o.

Na Kohoutě 792/11
400 10 Ústí nad Labem
IČO: 28743423



Objednatel:

≡ **AKUSTE** s.r.o.

Čechova 281/18

370 01 České Budějovice

IČO: 11859016

Datum: 28. 01. 2026

výtisk č.:



zpracoval: Ing. Stejskal Pavel

Dle platného zákona 121/2000 Sb. ve znění všech pozdějších změn, je zakázáno, bez předchozího souhlasu zhotovitele, toto autorské dílo dále šířit, množit apod.

Veškerá legislativa (normy, nařízení vlády, vyhlášky, zákony apod.) uvedená v tomto dokumentu je vždy v aktuálním znění, pokud není uvedeno jinak.

Výsledky měření se týkají jen uvedeného místa, předmětu a času měření.

Hodnocení výsledných hodnot nenahrazuje vyjádření orgánu ochrany veřejného zdraví nebo schválení jiným orgánem.

OBSAH

1	ÚVOD	4
2	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
2.1	Údaje o stavbě	4
2.1.1	Název stavby	4
2.1.2	Místo stavby	4
2.2	Údaje o stavebníkovi	4
3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
3.1	Použité podklady	4
3.2	Použité normy	4
3.3	Použité zákony, nařízení vlády, aj.	5
3.4	Použitá literatura	5
3.5	Použité webové podklady	5
3.6	Použité softwary	5
3.7	Seznam použitých zkratk a symbolů	5
4	LEGISLATIVNÍ POŽADAVKY	6
4.1	Zákon o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů	6
4.2	Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů	6
4.2.1	Souhrn hygienických limitů hladiny hluku z uvažovaných zdrojů	8
5	VSTUPNÍ PODKLADY	9
5.1	Dodané podklady od objednatele	9
5.2	Fotodokumentace řešeného území	10
5.3	Výpis řešených akusticky chráněných objektů či pozemků	11
5.4	Řešené zdroje hluku	13
5.4.1	Hladina hluku z kamenolomu – STÁVAJÍCÍ STAV	13
5.4.2	Hladina hluku z kamenolomu – NOVÝ STAV	14
6	VÝPOČET HLADINY HLUKU	15
6.1	Validace akustického modelu na základě provedení	15
6.2	Hladina hluku z provozu kamenolomu – STÁVAJÍCÍ STAV	17
6.3	Hladina hluku z provozu kamenolomu – NOVÝ STAV	21
6.4	Nejistota výpočtů hladiny hluku	24
7	VYHODNOCENÍ	25
7.1	Porovnání s hygienickými limity hluku	25
7.1.1	Hladina hluku z provozu kamenolomu – STÁVAJÍCÍ STAV	25
7.1.2	Hladina hluku z provozu kamenolomu – NOVÝ STAV	26
8	KOMENTÁŘ	29
8.1	Hladina hluku z provozu kamenolomu	29
9	ZÁVĚR	29

1 ÚVOD

Posouzení hladiny hluku z následujících zdrojů hluku:

- **Výpočet hladiny hluku z provozu kamenolomu Mokrá**

Výpočet je proveden dle požadavků Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, v akusticky chráněných prostorech stanovených dle Zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a vyjádření k posouzení obvodového pláště dle ČSN 73 0532, ve znění pozdějších změn.

2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

2.1 Údaje o stavbě

2.1.1 Název stavby

Navýšení projektované kapacity těžby ložiska nevyhrazeného nerostu stavebního kamene v dobývacím prostoru Mokrá I., k. ú.: Mokrá u Chyší [655554]

2.1.2 Místo stavby

parc. č.: 907/12, 907/4, 907/5, 907/3 aj.
k. ú.: Mokrá u Chyší [655554]
obec: Čichalov [506621]

2.2 Údaje o stavebníkovi

KAMENOLOMY ČR s.r.o.,
Polanecká 849,
721 00 Ostrava – Svinov,
IČ: 494 52 011

3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

3.1 Použité podklady

- Protokol o měření hluku č. H2025158 ze dne 08.10.2025, zpracovatel Roman Hütter, Jakub Pusch, K Faktor s.r.o., Na Kohoutě 792/11, 400 10 Ústí nad Labem
- Provozní řád Kamenolomu Mokrá, zpracovatel Tomáš Jiras, Martin Horníček, vydaný 09/2025
- Rozptylová studie ze dne 16.10.2025, zpracovatel Ing. Martin Vejr, Křešínská 412, 262 23 Jince

3.2 Použité normy

- **ČSN ISO 1996-1** Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí – Část 1: Základní veličiny a postupy pro hodnocení
- **ČSN ISO 1996-2** Popis, měření a posuzování hluku prostředí – Část 2: Určování hladin hluku prostředí
- **ČSN ISO 9613-1** Akustika. Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru. Část 1: Výpočet pohlcování zvuku v atmosféře
- **ČSN ISO 9613-2** Akustika. Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru. Část 2: Obecná metoda výpočtu
- **ČSN 73 0532** Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky, ve znění pozdějších změn
- **ČSN EN 12354-1** Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi
- **ČSN EN 12354-2** Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi

3.3 Použité zákony, nařízení vlády, aj.

- **Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.**, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 258/2000 Sb.**, o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- **SMĚRNICE KOMISE (EU) 2015/996 ze dne 19. května 2015** o stanovení společných metod hodnocení hluku podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES, Jednotná výpočtová metodika (**CNOSSOS – EU**)

3.4 Použitá literatura

- **Vaverka J. a kol.**, *Stavební fyzika 1 – Urbanistická, stavební a prostorová akustika*. (VUT Brno, 1998)
- **Čechura J.**, *Stavební fyzika 10 – Akustika stavebních konstrukcí*. (ČVUT Praha, 1997)
- **Donatřáková D.**, *Stavební akustika a denní osvětlení*. (VUT Brno 2010)
- **Kaňka J.**, *Stavební fyzika 3. Akustika pozemních staveb*. (ČVUT Praha, 2015)

3.5 Použité webové podklady

- <https://mapy.cz/> <https://www.google.cz/maps>
- <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/> <https://geoportal.cuzk.cz/>
- <https://ags.cuzk.cz/av/> <http://scitani.rsd.cz/>

3.6 Použité softwary

- Microsoft Office 2019
- GstarCAD 2020 Standard
- IMMI Standard, product of the Wölfel Group

3.7 Seznam použitých zkratk a symbolů

k. ú. – katastrální území	CHVePS – chráněný venkovní prostor staveb
parc. č. – parcelní číslo	CHVeP – chráněný venkovní prostor
S/J/V/Z – sever/jih/východ/západ	CHVnPS – chráněný vnitřní prostor staveb
ÚP – územní plán	kce – konstrukce
PD – projektová dokumentace	RD – rodinný dům
NV – Nařízení vlády	BD – bytový dům

4 LEGISLATIVNÍ POŽADAVKY

4.1 Zákon o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Ochrana před hlukem, vibracemi a neionizujícím zářením (§ 30-36)

Hluk a vibrace

§ 30 [Povinnosti osoby provozující zdroje hluku a vibrací]

(3) **Chráněným venkovním prostorem** se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků^{32b)} 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.

Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí pobytové místnosti⁷⁷⁾ ve stavbách, zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti⁷⁷⁾ ve všech stavbách.

Rekreace pro účely podle věty první zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájemem bytu v nich. Co se považuje za prostor významný z hlediska pronikání hluku, stanoví prováděcí právní předpis.

Hlukem se rozumí zvuk, který může být škodlivý pro zdraví a jehož imisní hygienický limit stanoví prováděcí právní předpis. Za hluk podle věty první se nepovažuje zvuk působený hlasovým projevem fyzické osoby, nejde-li o součást veřejné produkce hudby v budově, hlasovým projevem zvířete, zvuk z produkce hudby provozované ve venkovním prostoru, zvuk z akustického výstražného nebo varovného signálu souvisejícího s bezpečnostním opatřením, zvuk působený přelivem povrchové vody přes vodní dílo sloužící k nakládání s vodami, zvuk působený v přímé souvislosti s činností související se záchranou lidského života, zdraví nebo majetku, řešením mimořádné události, přípravou jejího řešení nebo prováděním bezpečnostní akce nebo mimořádné vojenské akce.

^{32b)} Zákon č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon), ve znění pozdějších předpisů.

⁷⁷⁾ Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů, Vyhláška č. 26/1999 Sb. hl. m. Prahy, o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze, ve znění pozdějších předpisů

4.2 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů

ČÁST PRVNÍ

Předmět úpravy (§ 1-2)

§ 2 Základní pojmy

Pro účely tohoto nařízení se rozumí

b) hlukem s tónovými složkami hluk, v jehož kmitočtovém spektru je hladina akustického tlaku v třetinooktávovém pásmu, případně i ve dvou bezprostředně sousedících třetinooktávových pásmech, o více než 5 dB vyšší než hladiny akustického tlaku v obou sousedních třetinooktávových pásmech a v pásmu kmitočtu 10 Hz až 160 Hz je ekvivalentní hladina akustického tlaku v tomto třetinooktávovém pásmu vyšší než hladina prahu slyšení stanovená pro toto kmitočtové pásmo v příloze č. 1 k tomuto nařízení; hlukem s tónovými složkami je vždy hudba nebo zpěv; pokud nelze hluk s tónovými složkami identifikovat na základě uvedené definice, lze použít definici vycházející z úzkopásmové analýzy,

o) stacionárními zdroji hluku zejména stavby, objekty, provozovny a areály sloužící průmyslové a zemědělské výrobě, obchodní a administrativní činnosti a službám, včetně dopravy v těchto areálech, nepohybující se stroje a zařízení pevně fixované na své místo nebo ty, jejichž akční rádius je při pracovním nasazení omezen, dále přenosné a převozní stroje a zařízení, které se při svém použití jako celek nepohybují; za stacionární zdroje hluku se pro účely tohoto nařízení nepovažují zdroje související s činnostmi spojenými s běžným užíváním bytu, bytového domu, rodinného domu, stavby pro rodinnou rekreaci a pozemků k nim náležejících, s výjimkou zařízení pro větrání a vytápění,

r) prostorem významným z hlediska pronikání hluku prostor před výplní otvoru obvodového pláště stavby zajišťující přímé přirozené větrání, za níž se nachází chráněný vnitřní prostor stavby, pokud tento chráněný prostor nelze přímo větrat jinak,

ČÁST TŘETÍ

Hluk v chráněných vnitřních prostorech, v chráněných venkovních prostorech staveb a chráněném venkovním prostoru (§ 11-12)

§ 12 Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

(1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích 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 ($L_{Aeq,8h}$).

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

(6) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,S}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Příloha č. 2 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb

Druh chráněného prostoru	Doba pobytu	Korekce [dB]
Nemocniční pokoje	doba mezi 6.00 a 22.00 hod.	0
	doba mezi 22.00 a 6.00 hod.	-15
Lékařské vyšetřovny, ordinace	po dobu používání	-5
Obytné místnosti	doba mezi 6.00 a 22.00 hod.	0 ^{*)}
	doba mezi 22.00 a 6.00 hod.	-10 ^{*)}
Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí a staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání	po dobu používání	+5

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

Pro ostatní druhy chráněného vnitřního prostoru v tabulce jmenovitě neuvedené se použijí hodnoty pro prostory funkčně obdobné.

Účel užívání stavby je u staveb povolených před 1. lednem 2007 dán kolaudačním rozhodnutím, u později povolených staveb oznámením stavebního úřadu nebo kolaudačním souhlasem. Uvedené hygienické limity se nevztahují na hluk způsobený používáním chráněné místnosti.

^{*)} Pro hluk z dopravy v okolí dálnic, silnic I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy, kde je hluk z dopravy na těchto komunikacích převažující, a v ochranném pásmu drah se přičítá další korekce + 5 dB. Tato korekce se nepoužije ve vztahu ke chráněnému vnitřnímu prostoru staveb povolených k užívání k určenému účelu po dni 31. prosince 2005.

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

ČÁST A

Tabulka č. 1

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Pokračování na další stránce

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]		
	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 a tramvajových 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 č. 1:

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.

4.2.1 Souhrn hygienických limitů hladiny hluku z uvažovaných zdrojů

Zdroj hluku: venkovní stacionární zdroje (např.: TČ, VZT, klima jednotky apod.)			
Druh chráněného venkovního prostoru	Hygienické limity hladiny hluku [dB]		
	6-22 hod.	22-6 hod.	
	L _{Aeq,8h}	L _{Aeq,1h}	
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb	50	40	
Chráněný ostatní venkovní prostor	50	50	
Chráněný vnitřní prostor staveb – obytné místnosti	40	30	
Pozn.: v případě hluku s tónovými složkami se přičte další korekce -5 dB.			

Zdroj hluku: vnitřní stacionární zdroje (např.: TČ, VZT, klima jednotky apod.)			
Druh chráněného vnitřního prostoru staveb	Hygienické limity hladiny hluku [dB]		
	6-22 hod.	22-6 hod.	
	L _{Amax}	L _{Amax}	
Chráněný vnitřní prostor staveb – obytné místnosti	40	30	
Pozn.: v případě hluku s tónovými složkami se přičte další korekce -5 dB.			

Tab. 1: Souhrnná tabulka hygienických limitů hladiny hluku

5.2 Fotodokumentace řešeného území



Obr. 3: Fotodokumentace dané lokality [zdroj: <https://mapy.com/>]

5.3 Výpis řešených akusticky chráněných objektů či pozemků

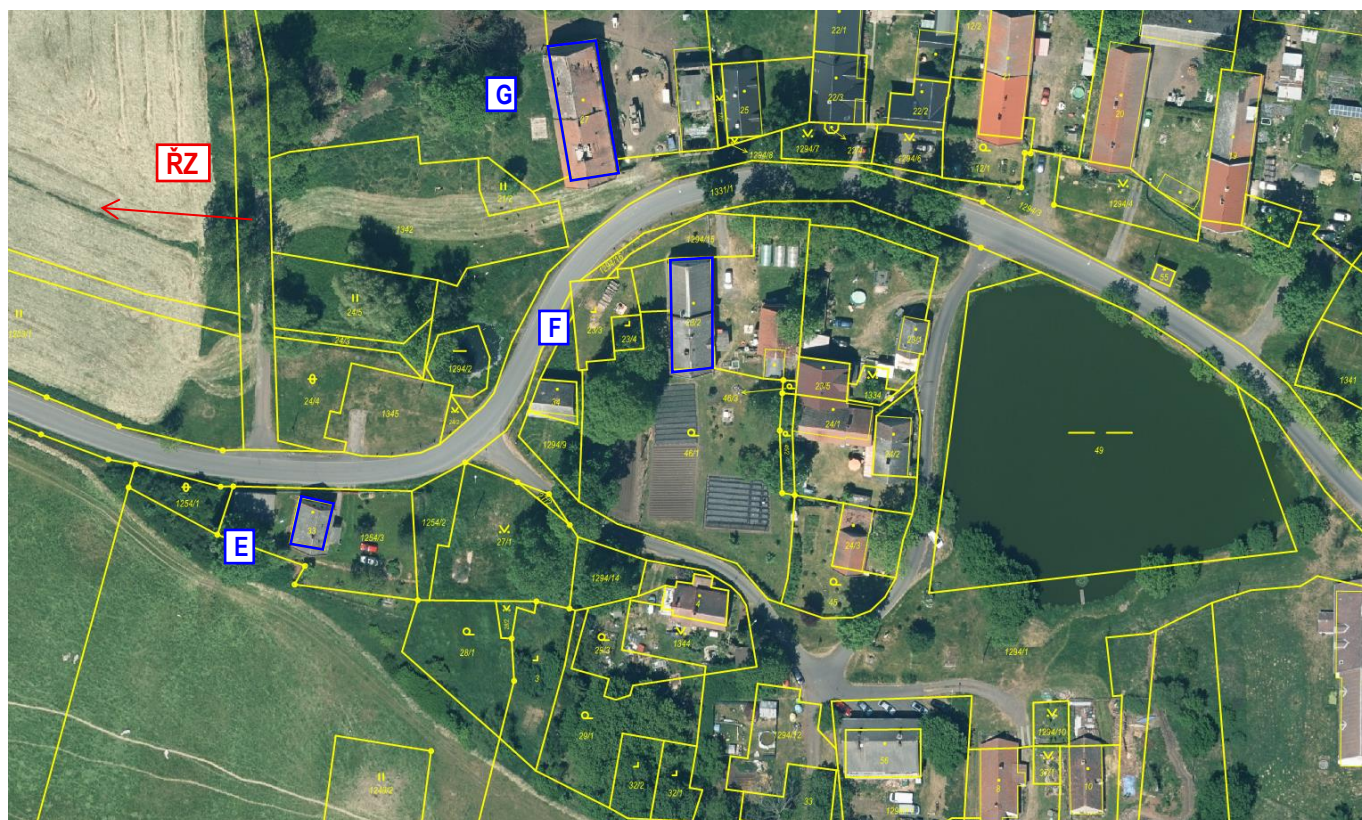


Obr. 4: Katastr nemovitostí [zdroj: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz>; vlastní]

k.ú.: Mokrá u Chyší [655554], Štoutov [623741]				
ozn.	parc. č.	druh pozemku (popř. způsob využití)	adresní místa	vysvětlivky
ŘZ	907/12	lesní pozemek les jiný než hospodářský	-	Řešený záměr– Kamenolom Mokrá - řešený zdroj hluku
	907/4	Ostatní plocha Jiná plocha		
	907/5			
	907/3 aj.			
A	st. 28	Zastavěná plocha a nádvoří Rodinný dům	č. p. 18	Nejbližší objekty určené k bydlení – tj. <u>jedná se o CHVePS</u>
B	st. 12		č. p. 6	
C	st. 13		č. p. 7	
D	st. 16/1		č. p. 8	

stav k: 27. 01. 2026

Tab. 2: Výpis z katastru nemovitostí [zdroj: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz>]



Obr. 5: Katastr nemovitostí [zdroj: <https://nahliznidokn.cuzk.cz>; vlastní]

k.ú.: Mokrá u Chyší [655554]				
ozn.	parc. č.	druh pozemku (popř. způsob využití)	adresní místa	vysvětlivky
E	st. 33	Zastavěná plocha a nádvoří Rodinný dům	č. p. 31	Nejbližší objekty určené k bydlení – tj. <u>jedná se o CHVePS</u>
F	st. 23/2		č. p. 1	
G	st. 27		č. p. 5	

stav k: 27. 01. 2026

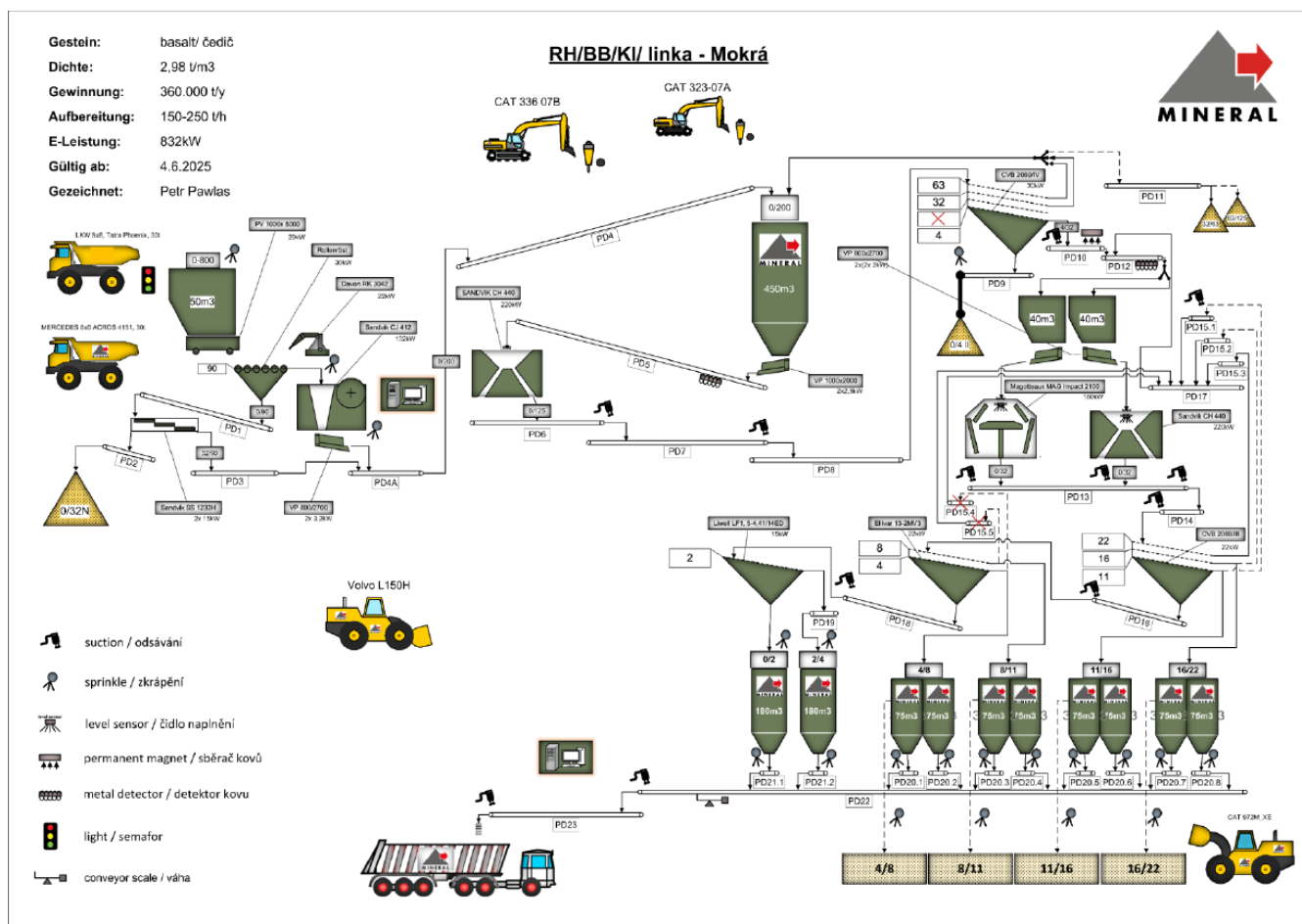
Tab. 3: Výpis z katastru nemovitostí [zdroj: <https://nahliznidokn.cuzk.cz>]

Pozn.: Jsou uvedeny pouze dotčené pozemky nebo objekty, kde bylo provedeno měření hladiny hluku. Nejsou uvedeny další pozemky nebo objekty, které jsou již v prokazatelně dostatečné vzdálenosti, nebo v místech, která se z hlediska šíření hluku neřeší (např. neobytné objekty, nebo fasády objektů, kde nejsou žádná okna). V případě nesrovnalostí, je třeba neprodleně informovat zpracovatele tohoto protokolu, který provede případnou revizi vůči neuvedeným akusticky chráněným prostorům (např. neznámé byty apod.).

5.4 Řešené zdroje hluku

5.4.1 Hladina hluku z kamenolomu – STÁVAJÍCÍ STAV

V kamenolomu Mokrá je těžen čedič. Těžba probíhá pomocí odstřelů. Frekvence odstřelů je 1x za 14 dní v létě, 1x za 21 dní v zimě. Pro odstřely jsou do těžené stěny navrtány otvory a vložena trhavina. Po odstřelu je rubanina naložena na nákladní automobily a převezena k násypce primárního drtiče u technologické linky, kde je kamenivo zpracováno drcením a tříděním. Přeprava suroviny mezi jednotlivými částmi linky je zajišťována prostřednictvím pásových dopravníků, zpracovaná surovina k expedici je shromažďována v zásobnících sypkých hmot, nebo je dopravním pásem dopravována přímo na skládku.



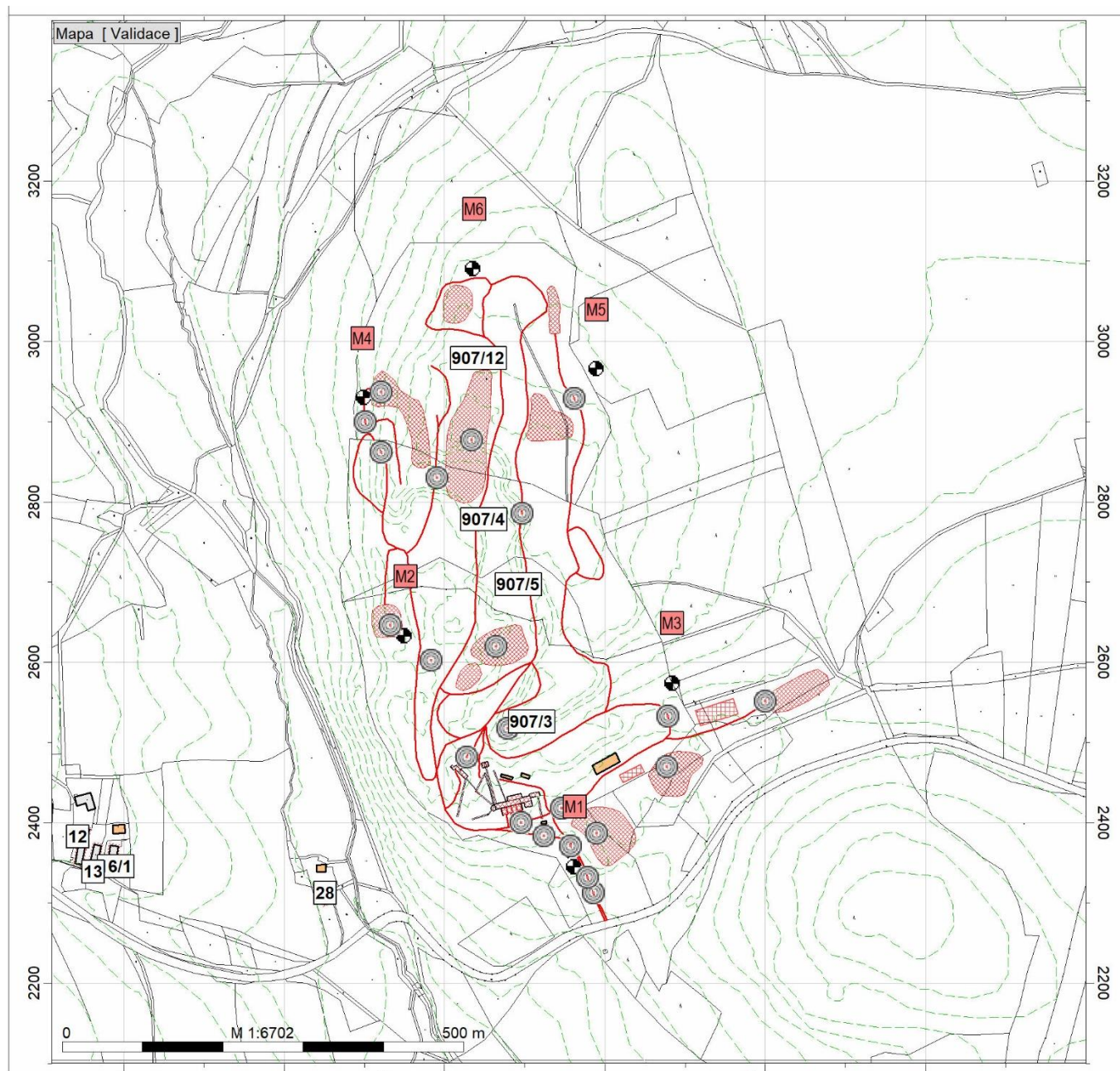
Obr. 6: Schéma technologického postupu výroby v Kamenolomu Mokrá [zdroj: objednatel]

6 VÝPOČET HLADINY HLUKU

6.1 Validace akustického modelu na základě provedeného

Validace proběhla na základě podkladu měření – Protokol o měření hluku č. H2025158 ze dne 08.10.2025, zpracovatel Roman Hütter, Jakub Pusch, K Faktor s.r.o., Na Kohoutě 792/11, 400 10 Ústí nad Labem. Předmětem měření byla hladina hluku z kamenolomu. V době měření byl kamenolom v běžném provozu – technologie kamenolomu, přepravníky, drtiče, nákladní automobily. Dle protokolu byly tyto uvedené zdroje hluku během měření provozovány v maximálním možném výkonovém režimu. Dále je v protokolu uvedeno, že nemůže nastat jiná nepředvídatelná hluková událost.

Akustický model vytvořený ve specializovaném softwaru IMMI Standard, product of the Wölfel Group, byl na základě provedeného měření hladiny hluku navalidován s níže uvedenou přesností. V dalších částech výpočtů byla vypočtena ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ z uvažovaných zdrojů hluku v několika vybraných výpočtových bodech, které vystihují kritická místa v nejbližších akusticky chráněných prostorech.



Obr. 8: Akustický model stávajícího stavu v době měření hluku

Měř. bod	Výška bodů h [m]	Popis zdroje hluku (události)	Naměřené hladiny hluku v daných bodech	Vypočtené hladiny hluku v daných bodech	Rozdíl hladiny hluku v daných bodech
			$L_{Aeq,T}$ [dB]	$L_{Aeq,T}$ [dB]	$\Delta L_{Aeq,T}$ [dB]
M1	1,5 m	Běžný chod kamenolomu DOBA DENNÍ	64,8	64,8	+0,0
M2	1,5 m	Běžný chod kamenolomu DOBA DENNÍ	55,5	55,7	+0,2
M3	1,5 m	Běžný chod kamenolomu DOBA DENNÍ	52,1	52,3	+0,1
M4	1,5 m	Běžný chod kamenolomu DOBA DENNÍ	69,8	70,0	+0,2
M5	1,5 m	Běžný chod kamenolomu DOBA DENNÍ	42,4	42,5	+0,1
M6	1,5 m	Běžný chod kamenolomu DOBA DENNÍ	49,3	49,5	+0,2

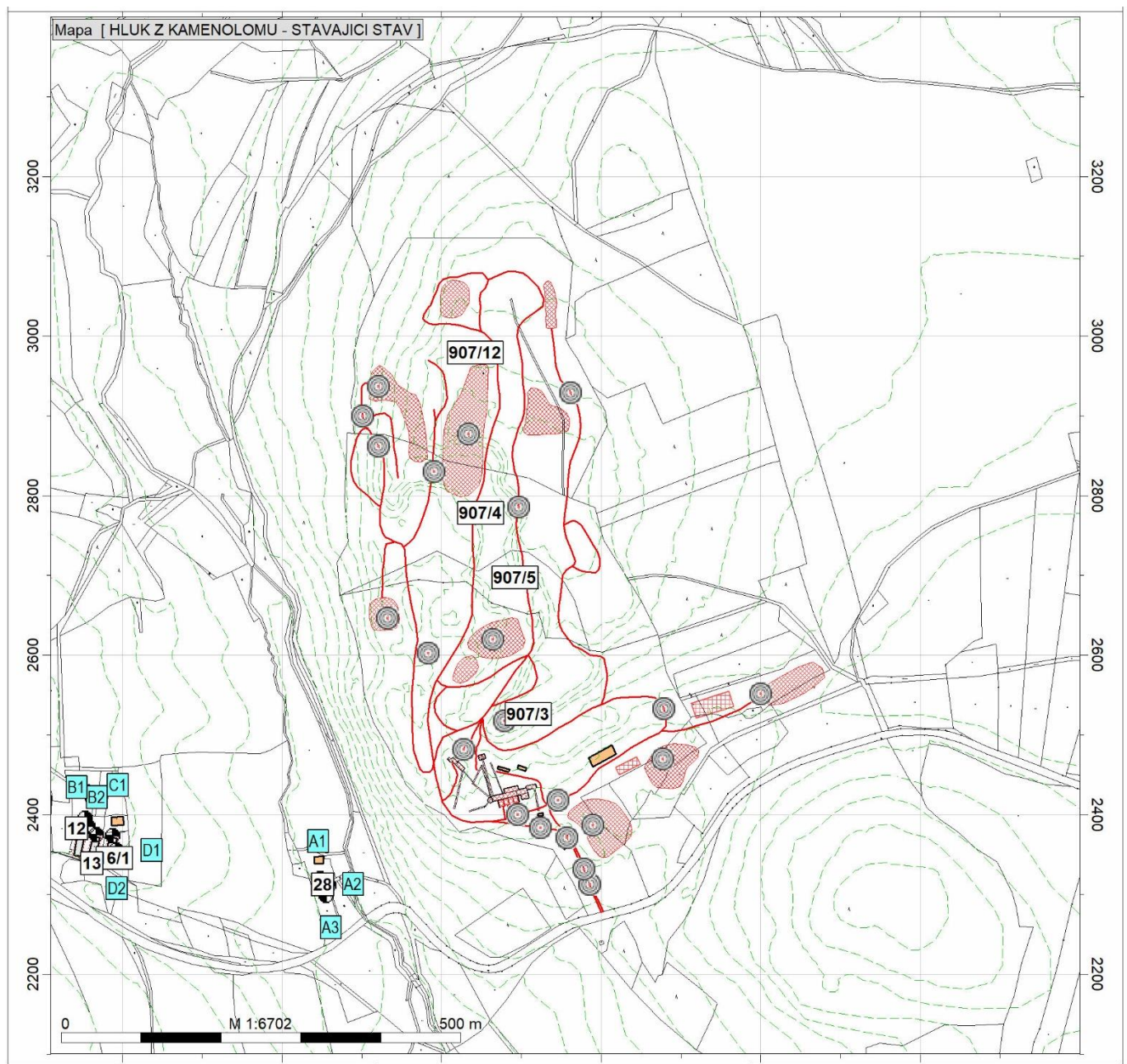
Tab. 4: Validace akustického modelu na základě provedeného měření

Pozn.: z výše uvedeného je patrné, že akustický model byl validován tzv. „na stranu bezpečnou“, kdy je vypočtená hladina hluku vyšší až o 0,2 dB než hladina hluku naměřená.



Obr. 9: Fotodokumentace z měření [zdroj: Protokol o měření hluku č. H2025158 ze dne 08.10.2025, zpracovatel Roman Hütter, Jakub Pusch, K Faktor s.r.o., Na Kohoutě 792/11, 400 10 Ústí nad Labem]

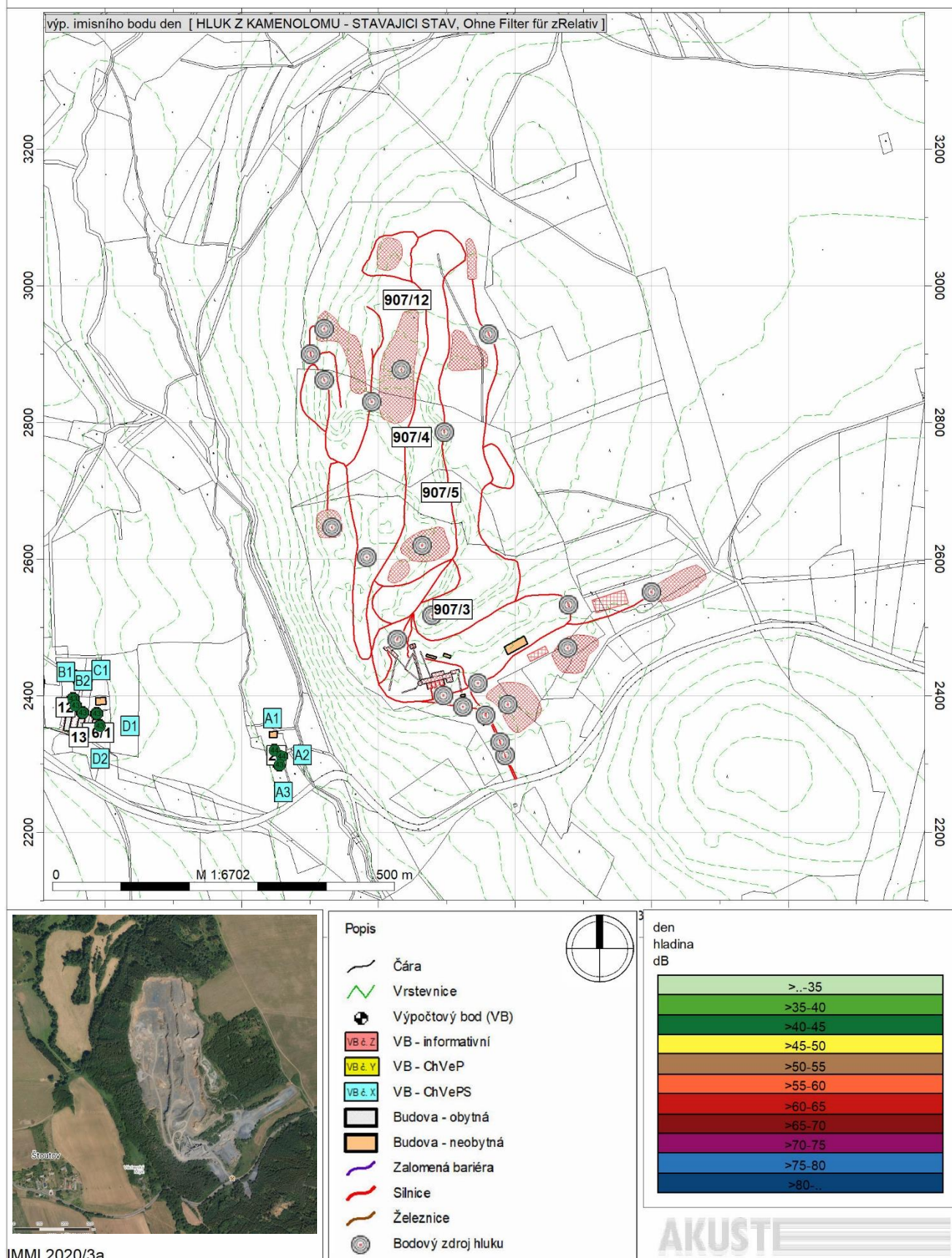
6.2 Hladina hluku z provozu kamenolomu – STÁVAJÍCÍ STAV



Obr. 10: Model s vyznačenými výpočtovými body

Hladina hluku z kamenolomu – STÁVAJÍCÍ STAV

DOBA DENNÍ (06-22 hod.), VÝŠKA VÝPOČTU

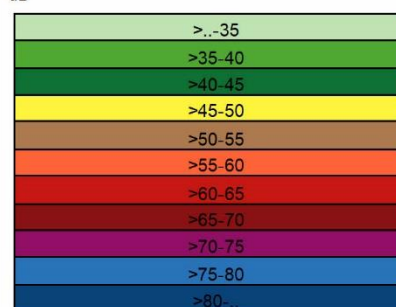


Obr. 11: Vypočtená hladina hluku v době denní (6-22 hod.)



Popis

- | | |
|---|--------------------|
|  | Čára |
|  | Vrstevnice |
|  | Výpočtový bod (VB) |
|  | VB - informativní |
|  | VB - ChVeP |
|  | VB - ChVePS |
|  | Budova - obytná |
|  | Budova - neobytná |
|  | Zalomená bariéra |
|  | Silnice |
|  | Železnice |
|  | Bodový zdroj hluku |

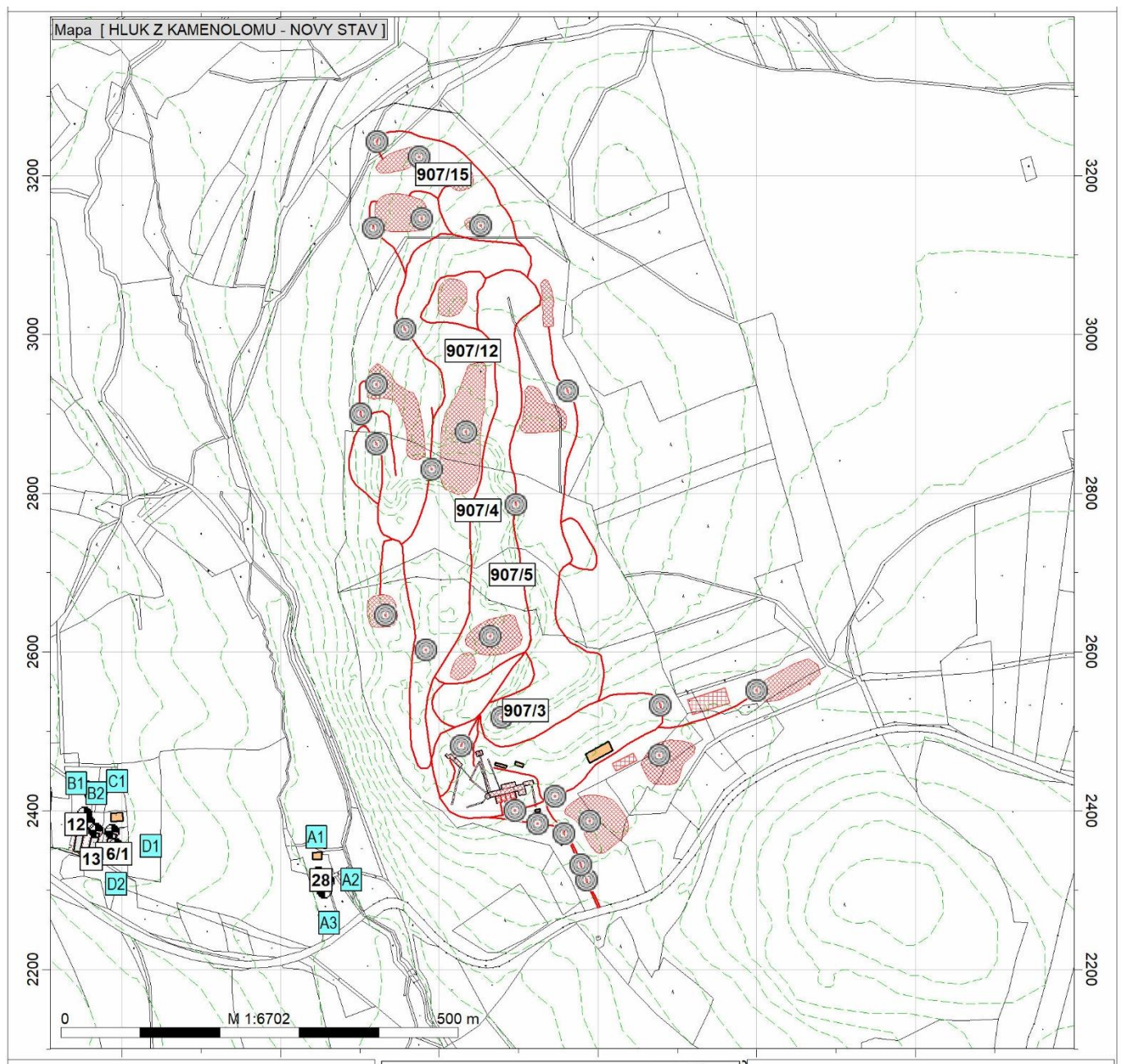
den
hladina
dB

Obr. 12: Vypočtená hladina hluku v době denní (6-22 hod.)

Hladina hluku z provozu kamenolomu – STÁVAJÍCÍ STAV						
Výpočt. bod	Parc. č.	Popis bodu	Podlaží	Výška bodů h [m]	Vypočtené hladiny hluku v daných bodech	
					DEN L _{Aeq,8h} [dB]	NOC L _{Aeq,1h} [dB]
A1	st. 28	2,0 m od okna do předpokládané chráněné místnosti	1NP	2,0 m	41,0	-
			2NP	5,0 m	44,0	-
A2			1NP	2,0 m	43,7	-
			2NP	5,0 m	44,3	-
A3			1NP	2,0 m	44,2	-
			2NP	5,0 m	43,5	-
B1	st. 12		1NP	2,0 m	43,0	-
			2NP	5,0 m	43,2	-
B2			1NP	2,0 m	43,0	-
			2NP	5,0 m	43,2	-
C1	st. 13		1NP	2,0 m	42,9	-
			2NP	5,0 m	43,2	-
D1	st. 16/1		1NP	2,0 m	40,7	-
			2NP	5,0 m	42,7	-
D2			1NP	2,0 m	43,4	-
			2NP	5,0 m	43,4	-
E1	st. 33		1NP	2,0 m	29,2	-
			2NP	5,0 m	29,8	-
E2			1NP	2,0 m	29,3	-
			2NP	5,0 m	29,8	-
E3			1NP	2,0 m	29,8	-
			2NP	5,0 m	29,8	-
F1	st. 23/2		1NP	2,0 m	29,2	-
			2NP	5,0 m	29,2	-
F2		1NP	2,0 m	29,9	-	
		2NP	5,0 m	29,6	-	
F3		1NP	2,0 m	30,0	-	
		2NP	5,0 m	29,4	-	
G1	st. 27	1NP	2,0 m	28,7	-	
		2NP	5,0 m	28,3	-	
G2		1NP	2,0 m	30,2	-	
		2NP	5,0 m	30,0	-	
G3		1NP	2,0 m	30,3	-	
		2NP	5,0 m	30,9	-	

Tab. 5: Tabulka zvolených výpočtových bodů

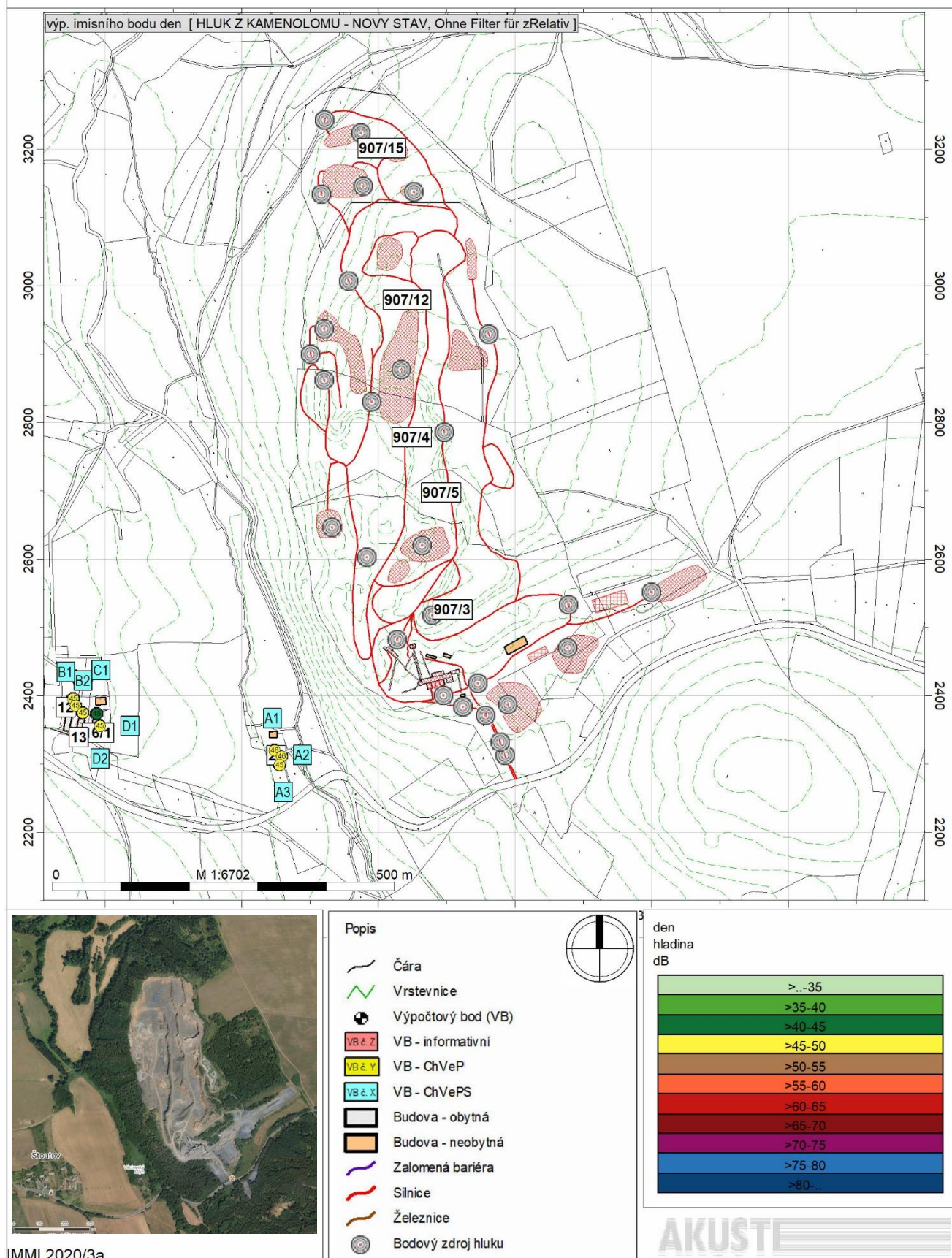
6.3 Hladina hluku z provozu kamenolomu – NOVÝ STAV



Obr. 13: Model s vyznačenými výpočtovými body

Hladina hluku z kamenolomu – NOVÝ STAV

DOBA DENNÍ (06-22 hod.), VÝŠKA VÝPOČTU

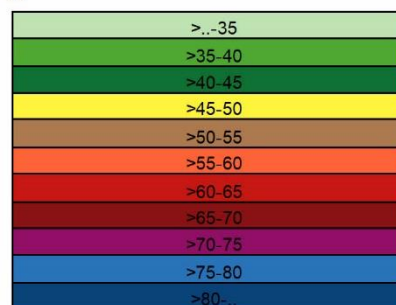


Obr. 14: Vypočtená hladina hluku v době denní (6-22 hod.)



Popis

- | | |
|--|--------------------|
| | Čára |
| | Vrstevnice |
| | Výpočtový bod (VB) |
| | VB - informativní |
| | VB - ChVeP |
| | VB - ChVePS |
| | Budova - obytná |
| | Budova - neobytná |
| | Zalomená bariéra |
| | Silnice |
| | Železnice |
| | Bodový zdroj hluku |

den
hladina
dB

Strana 23 z 29

Hladina hluku z provozu kamenolomu – NOVÝ STAV						
Výpočt. bod	Parc. č.	Popis bodu	Podlaží	Výška bodů h [m]	Vypočtené hladiny hluku v daných bodech	
					DEN L _{Aeq,8h} [dB]	NOC L _{Aeq,1h} [dB]
A1	st. 28	2,0 m od okna do předpokládané chráněné místnosti	1NP	2,0 m	43,0	-
			2NP	5,0 m	45,9	-
A2			1NP	2,0 m	45,7	-
			2NP	5,0 m	46,3	-
A3			1NP	2,0 m	46,2	-
			2NP	5,0 m	45,5	-
B1	st. 12		1NP	2,0 m	45,0	-
			2NP	5,0 m	45,2	-
B2			1NP	2,0 m	45,0	-
			2NP	5,0 m	45,2	-
C1	st. 13		1NP	2,0 m	44,9	-
			2NP	5,0 m	45,2	-
D1	st. 16/1		1NP	2,0 m	42,7	-
			2NP	5,0 m	44,7	-
D2			1NP	2,0 m	45,4	-
			2NP	5,0 m	45,4	-
E1	st. 33		1NP	2,0 m	31,1	-
			2NP	5,0 m	31,8	-
E2			1NP	2,0 m	31,2	-
			2NP	5,0 m	31,8	-
E3			1NP	2,0 m	31,7	-
			2NP	5,0 m	31,7	-
F1	st. 23/2		1NP	2,0 m	31,0	-
			2NP	5,0 m	31,1	-
F2		1NP	2,0 m	31,8	-	
		2NP	5,0 m	31,5	-	
F3		1NP	2,0 m	31,9	-	
		2NP	5,0 m	31,3	-	
G1	st. 27	1NP	2,0 m	30,6	-	
		2NP	5,0 m	30,2	-	
G2		1NP	2,0 m	32,1	-	
		2NP	5,0 m	31,9	-	
G3		1NP	2,0 m	32,2	-	
		2NP	5,0 m	32,9	-	

Tab. 6: Tabulka zvolených výpočtových bodů

6.4 Nejistota výpočtů hladiny hluku

Nejistota výpočtu hladiny hluku v uvažovaných výpočtových bodech se nalézá v intervalu $\pm 2,0$ dB.

7 VYHODNOCENÍ

7.1 Porovnání s hygienickými limity hluku

7.1.1 Hladina hluku z provozu kamenolomu – STÁVAJÍCÍ STAV

Hladina hluku z provozu kamenolomu – STÁVAJÍCÍ STAV								
Výp. bod	Parc. č.	Výška bodů h [m]	Vypočtené hladiny hluku v daných bodech		Hygienické limity hladiny hluku v daných bodech		Porovnání s hygienickými limity hluku	
			DEN L _{Aeq,8h} [dB]	NOC L _{Aeq,1h} [dB]	DEN L _{Aeq,8h} [dB]	NOC L _{Aeq,1h} [dB]	DEN L _{Aeq,8h} [dB]	NOC L _{Aeq,1h} [dB]
A1	st. 28	2,0 m	41,0	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	44,0	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
A2		2,0 m	43,7	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	44,3	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
A3		2,0 m	44,2	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	43,5	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
B1	st. 12	2,0 m	43,0	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	43,2	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
B2		2,0 m	43,0	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	43,2	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
C1	st. 13	2,0 m	42,9	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	43,2	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
D1	st. 16/1	2,0 m	40,7	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	42,7	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
D2		2,0 m	43,4	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	43,4	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
E1	st. 33	2,0 m	29,2	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	29,8	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
E2		2,0 m	29,3	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	29,8	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
E3		2,0 m	29,8	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	29,8	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
F1	st. 23/2	2,0 m	29,2	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	29,2	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
F2		2,0 m	29,9	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	29,6	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
F3		2,0 m	30,0	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	29,4	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
G1	st. 27	2,0 m	28,7	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	28,3	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
G2		2,0 m	30,2	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	30,0	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
G3		2,0 m	30,3	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	30,9	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-

Tab. 7: Tabulka vyhodnocení zvolených výpočtových bodů

7.1.2 Hladina hluku z provozu kamenolomu – NOVÝ STAV

Hladina hluku z provozu kamenolomu – NOVÝ STAV								
Výp. bod	Parc. č.	Výška bodů h [m]	Vypočtené hladiny hluku v daných bodech		Hygienické limity hladiny hluku v daných bodech		Porovnání s hygienickými limity hluku	
			DEN L _{Aeq,8h} [dB]	NOC L _{Aeq,1h} [dB]	DEN L _{Aeq,8h} [dB]	NOC L _{Aeq,1h} [dB]	DEN L _{Aeq,8h} [dB]	NOC L _{Aeq,1h} [dB]
A1	st. 28	2,0 m	43,0	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	45,9	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
A2		2,0 m	45,7	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	46,3	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
A3		2,0 m	46,2	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	45,5	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
B1	st. 12	2,0 m	45,0	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	45,2	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
B2		2,0 m	45,0	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	45,2	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
C1	st. 13	2,0 m	44,9	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	45,2	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
D1	st. 16/1	2,0 m	42,7	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	44,7	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
D2		2,0 m	45,4	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	45,4	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
E1	st. 33	2,0 m	31,1	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	31,8	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
E2		2,0 m	31,2	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	31,8	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
E3		2,0 m	31,7	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	31,7	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
F1	st. 23/2	2,0 m	31,0	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	31,1	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
F2		2,0 m	31,8	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	31,5	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
F3		2,0 m	31,9	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	31,3	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
G1	st. 27	2,0 m	30,6	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	30,2	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
G2		2,0 m	32,1	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	31,9	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
G3		2,0 m	32,2	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-
		5,0 m	32,9	-	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	-

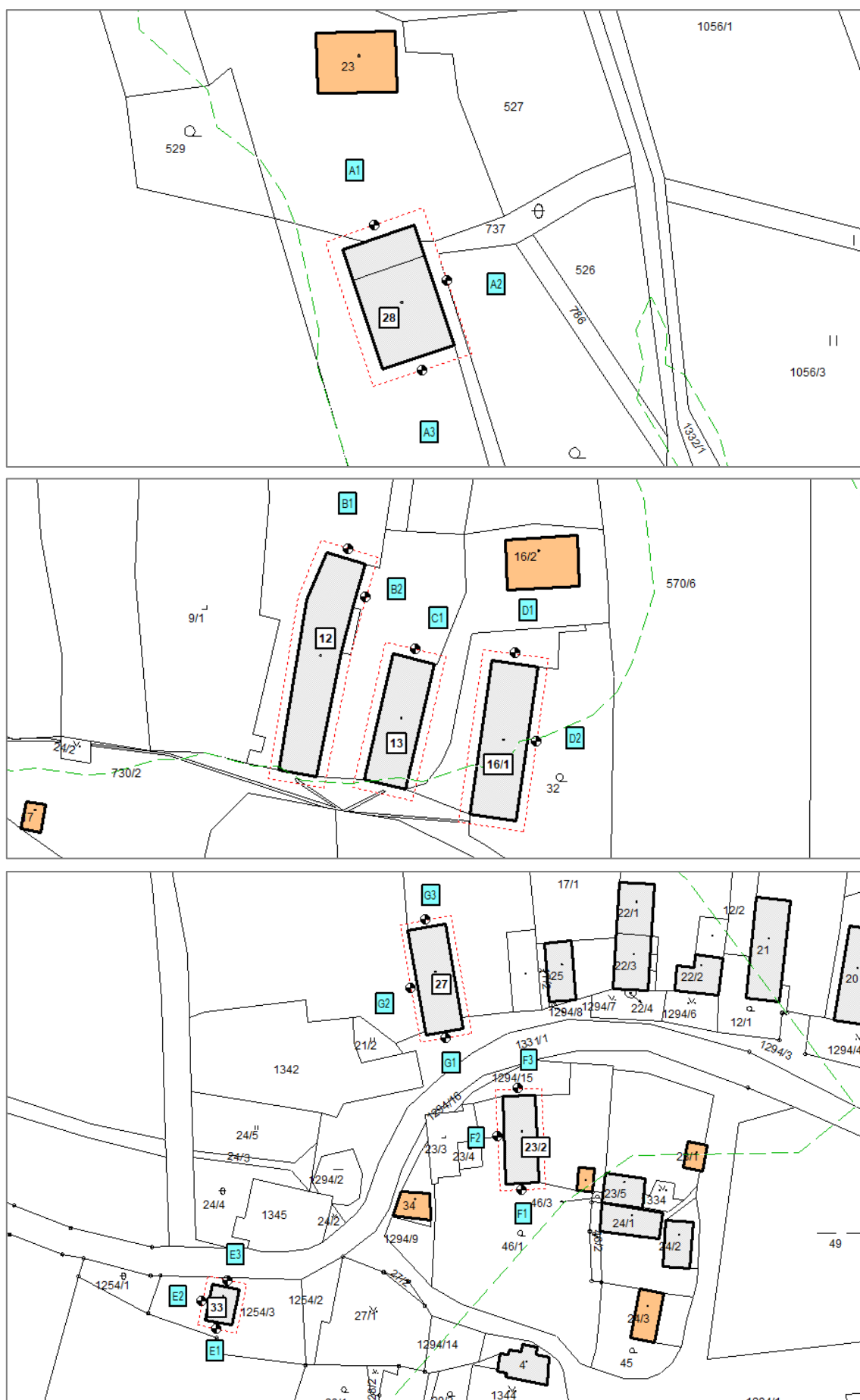
Tab. 8: Tabulka vyhodnocení zvolených výpočtových bodů

Vysvětlivky:	
ZVÝRAZNĚNÁ HODNOTA HLADINY HLUKU	Maximální hodnota hladiny hluku ze všech výpočtových bodů
PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	Hygienický limit je splněn s minimální rezervou o 2,0 dB
SPLNĚNO	Hygienický limit je splněn bez minimální rezervy o 2,0 dB
NESPLNĚNO	Hygienický limit není splněn
A1	Výpočtový bod – informativní
B1	Výpočtový bod – CHVePS
C1	Výpočtový bod – CHVeP

Tab. 9: Vysvětlivky vyhodnocení

Výp · bod	Parc. č.	STÁVAJÍCÍ STAV		NOVÝ STAV		ROZDÍL HLUKU NOVÝ vs. STÁVAJÍCÍ STAV	
		Vypočtená hladina hluku		Vypočtená hladina hluku			
		DEN L _{Aeq,16h} [dB]	NOC L _{Aeq,8h} [dB]	DEN L _{Aeq,16h} [dB]	NOC L _{Aeq,8h} [dB]	ΔDEN ΔL _{Aeq,16h} [dB]	ΔNOC ΔL _{Aeq,8h} [dB]
A1	st. 28	41,0	-	43,0	-	+ 1,9	-
		44,0	-	45,9	-	+ 2,0	-
A2		43,7	-	45,7	-	+ 2,0	-
		44,3	-	46,3	-	+ 2,0	-
A3		44,2	-	46,2	-	+ 2,0	-
		43,5	-	45,5	-	+ 2,0	-
B1	st. 12	43,0	-	45,0	-	+ 2,0	-
		43,2	-	45,2	-	+ 2,0	-
B2		43,0	-	45,0	-	+ 2,0	-
		43,2	-	45,2	-	+ 2,0	-
C1	st. 13	42,9	-	44,9	-	+ 2,1	-
		43,2	-	45,2	-	+ 2,0	-
D1	st. 16/1	40,7	-	42,7	-	+ 1,9	-
		42,7	-	44,7	-	+ 2,0	-
D2		43,4	-	45,4	-	+ 2,0	-
		43,4	-	45,4	-	+ 2,0	-
E1	st. 33	29,2	-	31,1	-	+ 1,9	-
		29,8	-	31,8	-	+ 2,0	-
E2		29,3	-	31,2	-	+ 1,9	-
		29,8	-	31,8	-	+ 2,0	-
E3		29,8	-	31,7	-	+ 1,9	-
		29,8	-	31,7	-	+ 1,9	-
F1	st. 23/2	29,2	-	31,0	-	+ 1,9	-
		29,2	-	31,1	-	+ 1,9	-
F2		29,9	-	31,8	-	+ 1,9	-
		29,6	-	31,5	-	+ 1,9	-
F3		30,0	-	31,9	-	+ 1,9	-
		29,4	-	31,3	-	+ 1,9	-
G1	st. 27	28,7	-	30,6	-	+ 1,9	-
		28,3	-	30,2	-	+ 1,9	-
G2		30,2	-	32,1	-	+ 1,9	-
		30,0	-	31,9	-	+ 1,9	-
G3		30,3	-	32,2	-	+ 1,9	-
		30,9	-	32,9	-	+ 1,9	-

Tab. 10: Porovnání hladiny hluku v řešených variantách



Obr. 16: Detailní umístění výpočtových bodů

8 KOMENTÁŘ

8.1 Hladina hluku z provozu kamenolomu

Byla vypočtena ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ [dB] z provozu kamenolomu Mokrá. Výpočet byl navalidován na základě podkladu měření – Protokol o měření hluku č. H2025158 ze dne 08.10.2025, zpracovatel Roman Hütter, Jakub Pusch, K Faktor s.r.o., Na Kohoutě 792/11, 400 10 Ústí nad Labem. Předmětem měření byla hladina hluku z kamenolomu. V době měření byl kamenolom v běžném provozu – technologie kamenolomu, přepravníky, drtiče, nákladní automobily. Dle protokolu byly tyto uvedené zdroje hluku během měření provozovány v maximálním možném výkonovém režimu. Dále je v protokolu uvedeno, že nemůže nastat jiná nepředvídatelná hluková událost.

Výpočet stávajícího stavu provozu kamenolomu byl proveden na základě validace. Výpočtové body v chráněném venkovním prostoru staveb byly umístěny k nejbližším rodinným domům v obci Štoutov a Mokrá. Směrem na sever od řešeného zdroje hluku nebyly umístěny výpočtové body. Nejbližší chráněné objekty, v obci Verušičky a Skřipová, se nacházejí až za vytiženou silnicí I. třídy I/6, která tvoří hlavní spojnici Karlovarského kraje a Prahy. Tato silnice tvoří dominantní hladinu hluku směrem ke zmiňovaným obcím.

Výpočet nového stavu provozu kamenolomu byl vypočten na základě podkladů od objednatele. Nový stav spočívá v navýšení těžby z aktuálních 360 tis. t/rok na 500 tis. t/rok.

Hladina hluku, resp. ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ se stanoví v denní době pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$).

V případě dodržení výše uvedeného budou splněny hygienické limity hluku v nejbližších stávajících, chráněných venkovních prostorech staveb.

9 ZÁVĚR

Při dodržení výše konstatovaných skutečností budou splněny hygienické limity hluku z daných zdrojů dle požadavků Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, v akusticky chráněných prostorech stanovených dle Zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Datum: 28. 01. 2026

 s.r.o.
Čechova 281/18
370 01 České Budějovice
IČO: 11859016

zpracoval: Ing. Stejskal Pavel