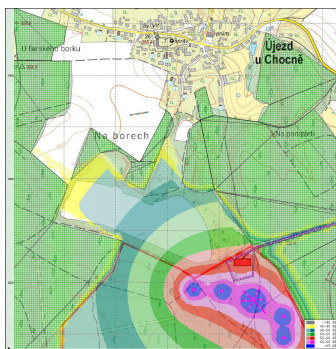




AKUSTICKÁ STUDIE

Stanovení dobývacího prostoru Újezd u Chocně a následná těžba štěrkopísků

(v rámci výhradního ložiska Újezd u Chocně
v k.ú. Újezd u Chocně)

Aktualizace

Akustická studie

Stanovení dobývacího prostoru Újezd u Chocně a následná těžba štěrkopísků
(v rámci výhradního ložiska Újezd u Chocně v k.ú. Újezd u Chocně)

Zhotovitel:

RNDr. Vladimír Ludvík - držitel autorizace ke zpracování dokumentace a posudku dle §19 a §24 zák. č. 100/2001 Sb. - č. osvědčení 5278/850/OPV/93, autorizace: 46170/ENV/06; 2081/ENV/11; 52403/ENV/15; MZP/2021/710/5860



Ekoteam, Pražská 916, 500 04 Hradec Králové

mobil: 603 224 626

e-mail: ekoteam@atlas.cz

Spolupráce: Kateřina Seifrtová

Obsah :

Úvod	4
Stručný popis záměru	4
Popis technologie těžby a úpravy štěrkopísku.....	5
Metodika výpočtu.....	11
Použité podklady	12
Legislativní rámec	13
Vstupní data	15
Přípravné práce.....	15
Provoz	15
Průmyslové zdroje hluku	16
Dopravní zdroje hluku	17
Referenční body pro průmyslové zdroje hluku	22
Referenční body pro dopravní zdroje hluku	24
Varianta P1 - průmyslové zdroje uvažovaného záměru	27
Varianta P2 - průmyslové zdroje uvažovaného záměru Těžby... a navrhovaného záměru Revitalizace... ..	29
Varianta D0 - dopravní zdroje bez uvažovaného záměru	30
Varianta D1 - dopravní zdroje vč. uvažovaného záměru těžby	32
Varianta D2 - dopravní zdroje vč. uvažovaného záměru Těžby... a navrhovaného záměru Revitalizace... ..	34
Vyhodnocení výpočtu	35
Závěr	35

Úvod

Tato akustická studia byla zpracována pro detailní vyhodnocení vlivů hluku záměru Stanovení dobývacího prostoru Újezd u Chocně a následná těžba štěrkopísků (v rámci výhradního ložiska Újezd u Chocně v k.ú. Újezd u Chocně).

Vychází z údajů předaných objednatelem a využívá nejnovějších poznatků o vlivech hluku souvisejících s těžbou štěrkopísků (k 2024/08).

Stručný popis záměru

Celý záměr spočívá v provedení zákonné ochrany státního (výhradního ložiska) štěrkopísku a v takto stanovené ploše ochrany (dobývací prostor) následně provádět vlastní těžební činnost (hornickou činnost ze zákona), spočívající v těžbě štěrkopísku, jeho úpravě a expedici zákazníkům.

Jak bylo výše popsáno, jedná se o státní ložisko, které je, spolu s jeho první ochranou provedenou stanoveným Chráněným ložiskovým územím, zakreslené v územně plánovací dokumentaci obce Újezd u Chocně. Celý plánovaný záměr je situován pouze v ploše katastrálního území Újezd u Chocně a v ploše bloku zásob č.13 výhradního ložiska Újezd u Chocně čl. 3173700 a na pozemcích, jenž jsou taxativně seřazeny níže v přehledné tabulce pozemků.

Záměr stanovení dobývacího prostoru a následné těžby štěrkopísku v něm, je již nyní kladně posouzen v rámci vydaného Předchozího souhlasu MŽP ČR k podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru Újezd u Chocně, který je vydán v maximálním plošném rozměru.

Záměr samotný pak je upraven tak, aby odpovídal, jak bylo výše popsáno rozměrově a objemově délce trvání záměru do 20-ti let, což v tomto případě znamená cca 19,5 let provádění těžební činnosti s prováděnou průběžnou rekultivací a provedení zapěstování a předání dočasně odejmutých pozemků z lesního půdního fondu (pozemky plnící funkci lesa - PUPFL), zpět do lesního půdního fondu.

Kapacita záměru má tedy pouze jednu variantu, která by platila pro celý záměr a ke které bude přizpůsobeno veškeré technické i technologické zařízení a tím je **Varianta** - roční objem těžené suroviny s **maximální roční těžbou v hodnotě do 300 000 m³/rok.**

Předpokládají se následující možné maximální kapacity:

Jedná se o hodnoty v úplném maximu pro možnost určení nejhorších podmínek. Z hlediska provozu budou tyto hodnoty splněny z cca 85 %.

Těžba v lomu maximální hodnota:	cca	300 000 m ³ /rok
---------------------------------	-----	-----------------------------

Celkové přepravované množství (max.):	cca	480 000 tun/rok
---------------------------------------	-----	-----------------

Pracovní dny:	cca	250 dnů
---------------	-----	---------

Při použití souprav cca 80% po 30t:	cca	384 000 tun/rok
Při použití sólo vozů cca 20% po 15t: cca		96 000 tun/rok
Počet souprav za den:	cca	52 souprav/den
Počet sólo vozů za den:	cca	26 vozů/den
Výdejní doba 7,00 - 16,00:	cca	8 hod/den
Počet souprav (maxim.) za hodinu:		7 souprav/hod
Počet sólo vozů (maxim) za hodinu:		3 vozy/hod

Popis technologie těžby a úpravy štěrkopísku

Technické a technologické řešení je obecně platné pro všechna ložiska štěrkopísku tohoto typu. Vlastní činnost (po provedení projekčních prací a ostatních prací vedoucích k vydání povolení těžebních prací) započne prováděním odlesňovacích, skrývkových a přípravných prací a bude pokračovat naplňováním závěrů povolené těžební činnosti, tj. těžbou z těžební stěny za sucha, nad hladinou podzemní vody. Vše bude prováděno těžebním strojem umístěným na suchu a následnou úpravou a zušlechťováním vytěžené suroviny a odvozem finálních výrobků zákazníky.

a) přípravné práce

b) skrývkové práce

c) vlastní těžební činnost

d) úprava suroviny

e) rekultivace a sanace

ad a) přípravné práce

spočívají ve vypracování projektové dokumentace a to na základě vypracované a schválené Studie vlivu na ŽP dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění a vyřešení všech ostatních střetů zájmů, jako je lesní půdní fond, vodohospodář, ochrana přírody a td.. V případě, že budou všechny střety vyřešeny pak vydá příslušný OBÚ, zde se jedná o OBÚ pro území krajů Královéhradeckého, Pardubického, Libereckého a Vysočina se sídlem v Hradci Králové, příslušné rozhodnutí, ve kterém povolí hornickou činnost, spočívající v těžbě štěrkopísku v rámci plánované plochy záměru.

ad b) skrývková činnost

bude prováděna pomocí běžné techniky jako je buldozer, popřípadě lopatové rypadlo, a to po provedeném odlesnění plochy a zajištění odstranění pařezů a hroubí. Spočívá v

prvotním skrytí kulturní vrstvy lesní hrabanky, popřípadě další využitelné vrstvy skrývek a její další využití v rámci prováděné následné rekultivace ploch po vytěžení.

Vlastní práce budou prováděny po vydání souhlasu dle zákona o ochraně PUPFL č. 289/1995 Sb. v platném znění a po zpracování projektové dokumentace na dočasné odnětí z PUPFL.

Skrývkové práce budou prováděny pomocí následujících mechanismů:

- dozery
- zemní stroje
- nákladní automobily

ad c) vlastní těžební a úpravárenská činnost

spočívá v postupném oddělování suroviny z těžebního řezu - v tomto případě jednoho, popř. dvou řezů, právě s ohledem na technické podmínky těžební fronty a zajištění těžebních mechanismů.

V případě použití metody dvou řezů je pak prvním těžebním řezem řez těžby tzv. za sucha. Jedná se o systém provádění těžby z řezu pomocí čelního kolového nakladače, popřípadě pásového rypadla.

Plánovaná těžba je v mocnosti o průměru 10,0 - 11,0 m. V případě rozdělení řezu (s ohledem na bezpečnost a možnosti bezpečného dosahu těžebního stroje), budou dva těžební řezy o výšce 5,0 - 6,0 m, jenž budou těženy postupně s předstihem minimálně 20 m, pro bezpečný provoz na počvě vyššího řezu.

V případě, že budou morfologické i technické podmínky těžby takové, že bude možné použít i jeden řez v rámci celého ložiska, pak bude využita metoda jednoho těžebního řezu.

Dobývání se tedy provádí těžebním strojem umístěným na suchu, kdy pojíždí po počvě těžby a jedná se o čelní kolový nakladač, popřípadě lopatové rypadlo na kolovém či pásovém podvozku. V tomto případě je vytěžená surovina pomocí čelního kolového nakladače převážena do násypky třídícího centra a v případě lopatového rypadla pak na haldu a odtud pomocí čelního kolového nakladače do násypky třídícího centra.

Těžba za sucha:

- čelní kolový nakladač (95%) na naftový pohon
 - lopatové rypadlo s podkopovou lžící (5%) na naftový pohon
- a k tomu využití odpovídajících způsobů dopravy suroviny:
- přímá doprava suroviny pomocí čelního kolového nakladače

ad d) úprava suroviny

Technologické centrum pro úpravu, je plánováno semimobilní, postupující s těžbou, které se skládá z třídění, praní, případně drcení, zkrápění a skládkování. V případě suché těžby, je plnění technologického centra prováděno navážením pomocí lžíce, a to buď přímo z těžební stěny nebo také z mezi výsypky. Případné změny v rámci úpravy technologického zařízení budou předmětem samostatných ohlášení.

S ohledem na fakt, že v rámci rebilance ložiska, byly zásoby omezeny na hloubku s ochrannou vrstvou 1 m nad hladinu podzemní vody, bude v rámci úpravárenského zařízení, pro možnost provedení kvalitnější úpravy praním, zřízen tzv. „bazénový systém“, kdy bude vybudován potřebný počet „bazénů“ pod hladinu podzemní vody, které budou sloužit pro získání čerpání vody do úpravny, další na ukládání odplávek z provedeného třídícího procesu a mezi nimi potřebný počet, tzv. přelivových bazénů, kde bude přetékat voda z bazénu ukládacího, která bude vytlačena ukládaným a usedlým odplávkovým materiálem. Rozměry bazénů budou proměnné, ale nebudou větších rozměrů než cca 35x55 m. Tento systém bude také semimobilní, tj., že bude přemísťován s postupem těžby a komplexu semimobilní úpravy, aby byl dosah dojezdu k úpravně a systém čerpání a vypouštění důlní vody byl v rozmezí 50-60 m od místa těžby. To znamená, že systém zajišťování technologické vody pro praní a třídění a zpětné vypouštění technologické vody, bude posouván v závislosti na prováděné úpravě. Po provedení přestěhování třídícího komplexu a přemístění bazénového systému, dojde k zasypání původního bazénového systému skryvkovým materiálem, přehrnutí lesní hrabankou a v rámci biologické rekultivace, zpětně zalesněn.

V rámci řešení střetů zájmů je možné, po dohodě s vlastníky pozemků a odborným správcem lesních pozemků ponechání některých „bazénů“, jako vnitřní vodní plochy v rámci rekultivačních prací.

V areálu úpravy bude materiál před tříděním skladován buď na meziskládce s odběrem nebo bude přímo dopravován na třídící linku (přes násypku či pomocí dopravníku), kde bude postupně na vibračních třídících (1-2 kusy) odtříděna frakce ≥ 32 (22) a dále pak frakce 16-32 (22), 8-16, 4-8 a 0-4.

Po vložení suroviny do násypky třídícího komplexu, dojde k provedení klasické úpravy, tj. surovina je přetříděna pomocí dvou, popřípadě tříšitého skrápěného třídíče, je následně vyveden písek frakce 0-4, který je zaveden do mokrého úpravárenského procesu, tj. do dehydrátoru. Po provedení odstranění odplavitelných částic je frakce 0-4, pomocí výložníku ukládána na deponii hotového výrobku. Také ostatní finální frakce (osítování je dle dispozic odběru, popřípadě objednávky zákazníků), tj. 4-8, 8-16, popřípadě další, jsou také pomocí výložníků dopravního pásu, ukládány na deponie hotových výrobků podle frakcí.

Písková frakce, která prochází dehydrátorem, je v rámci tohoto procesu vyprána a zbavena odplavitelných částic.

Zdroj technologické vody pro provoz dehydrátoru je jeden z výše popsaných „bazénů“, tj. technologická voda v podobě „důlní vody“ dle zákona. Do plochy dalšího „bazénu“, mimo vlastní těžební řez, bude pomocí samospádu odtékat technologická voda z dehydrátoru, obsahující jílovito písčitou suspenzi (odplávky), která bude sedimentovat na dně bazénu.

Sortiment frakcí (finálních výrobků) se může dle osítování jednotlivých třídících ploch měnit, případně vhodným upravením či doplněním technologie i rozšířit.

Veškeré sítové třídění probíhá jako mokrý proces, což především představuje dostatečné zkrápění potřebných třídících ploch a úpravy suroviny v dehydrátoru. Odvodnění jemných frakcí, tedy hlavně 0-4, se uskutečňuje na dehydrátoru. Po provedeném třídění i úpravě frakce 0-4 na dehydrátoru, jsou výsledné frakce pasovým dopravníkem dopraveny na haldy finálních výrobků.

Úpravárenské práce budou prováděny pomocí následujících mechanismů:

- mobilní - popř. stacionární třídící centrum obsahující:

(vše na elektrický pohon)

- třídíče dvoj a trojsítné (2 kusy)
- dehydrátor (jeden kus)
- drtič nadměrných kusů (jeden kus)
- vynášecí pásy
- nakladač (2 kusy) pro nakládku finálních výrobků
- bazénový systém čerpání a ukládání důlní vody

ad e) rekultivační a sanační práce

Budou prováděny postupně, vždy po ukončení těžební činnosti na ucelené části vytěžené pochyvy těžby, tj. po odtěžení příslušné mocnosti štěrkopísků s ponecháním případně určené ochranné vrstvy s ohledem na hladinu podzemní vody. Pro rekultivační práce bude pro celý záměr, schválena projektová dokumentace Plánu rekultivace, a to na celý prostor, představující závěrečnou úpravu závěrných svahů do požadovaných sklonů a následného zpětného zalesnění, popřípadě ponechání menších vodních ploch po dohodě s vlastníkem pozemků a odborným lesním hospodářem.

K možnosti provádění sanačních a rekultivačních prací je a bude tvořena zákonná rezerva dle Horního zákona, jejíž výpočet vychází právě z rozpočtu plánované rekultivace a organizace je povinna tuto zákonnou rezervu tvořit, a to v korunách na zvláštní vázaný účet, jehož vázanost spočívá právě v tom, že tyto finanční prostředky jsou využitelné pouze a jen na sanaci a rekultivaci, a to na základě vydaného souhlasu příslušného OBÚ. Tvorba této rezervy a její vedení a ukládání prostředků je pod kontrolou OBÚ.

Rekultivační práce jsou a následně budou prováděny pomocí následujících mechanismů:

- zemní stroje (pásový či kolový bagr s podkopovou lžící)
- nákladní automobily
- dozér

Jak bylo již dříve řečeno, bude po odtěžení suroviny tento vytěžený prostor zpětně zalesněn.

Vlastní systém a skladba zalesnění bude v rámci schvalování Plánu rekultivace konzultováno a schváleno vlastníky pozemků a odborným lesním hospodářem.

Případný vznik menších vodních ploch, ponecháním technologických „bazénů“ je otázkou projednání s vlastníky pozemků a lesním odborným hospodářem.

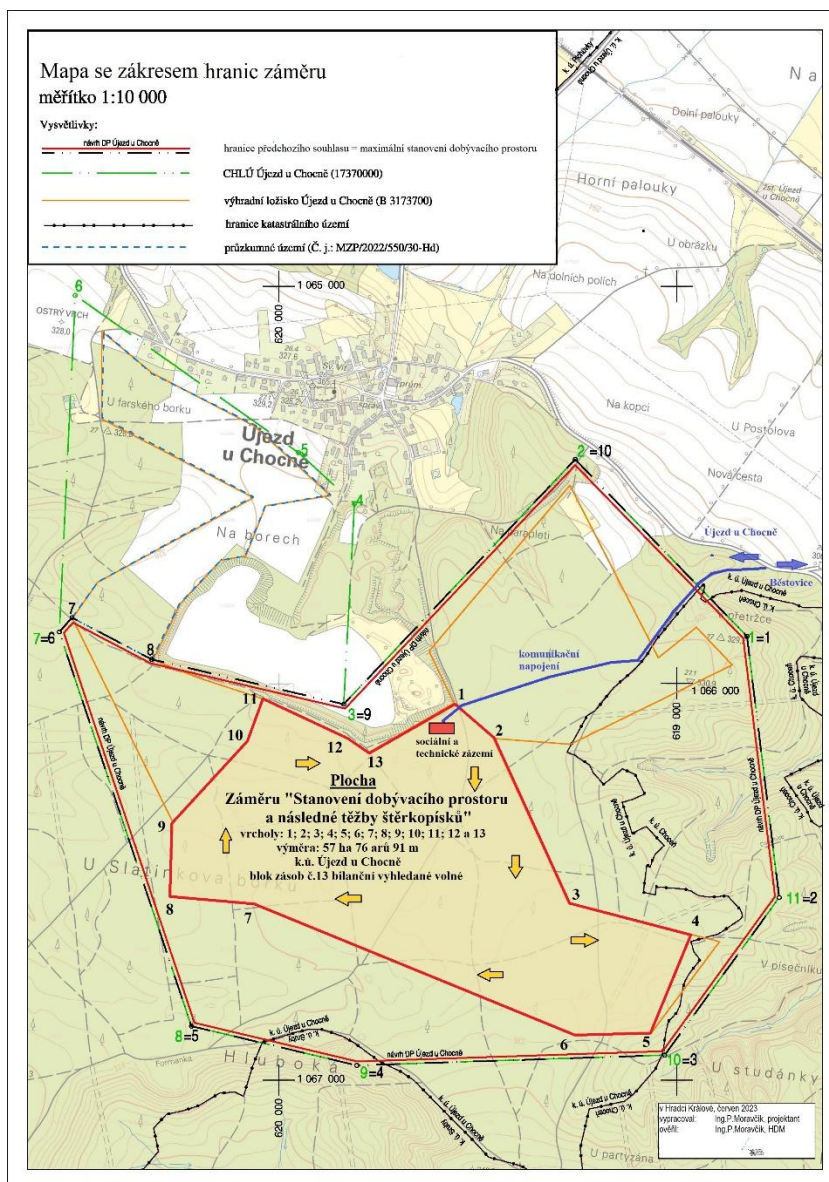
Závěrné svahy při okraji plochy těžby budou upraveny do sklonu 1:3 - 1:4 maximálně.

Po technické rekultivaci pozemků, jenž spočívá v urovnání plochy po těžbě a zpětném návozu skrývkových vrstev a lesní hrabanky, bude provedena biologická rekultivace - a to na celé ploše plánovaného záměru. Jak bylo již řečeno, skladba zalesnění bude otázkou požadavků vlastníka a odborných lesních hospodářů.

Vlastní rekultivace bude průběžná a bude probíhat postupně po ukončení těžby v ucelené ploše, s předpokladem postupu, jako u záboru plochy pro následnou těžbu, tj. v ploše cca 3,0 - 4,0 ha, kdy bude nově vznikající plocha skrývek již využita k uložení do prostoru provedené těžby. Vedle tohoto prostoru nových přípravných a skrývaných ploch, pak bude vlastní plocha těžební, kdy předstih odlesnění a skrývek bude v rozmezí cca 20-25 m před těžební stěnou z důvodů bezpečnosti prací.

Navazující rekultivace technická a následně i biologická bude zase s ohledem na zajištění bezpečnosti činnosti i zajištění nenarušení rekultivovaných ploch, také prováděná zase odstupem minimálně 20-25 m od plochy prováděné těžby. Celý tento systém ploch, bude postupně postupovat dle plánovaného generálního postupu těžby, jenž bude zvolen dle řešení střetů zájmů.

Zákres plánovaného systému postupu těžebních prací a napojení těžebny



Následně se tedy dá konstatovat, že po ukončení veškeré těžební činnosti, bude z plochy záměru odstraněna veškerá technika a technologie, všechna případná napojení na síť (pokud tedy nebude sociální a technické zázemí následně nástupcem po ukončení, využito k jinému účelu) a plocha se předá po ukončené rekultivaci na lesní pozemky dle schváleného Plánu rekultivace.

Po celkové likvidaci a zákonném ukončení veškeré činnosti v rámci plochy záměru, dojde k zrušení dobývacího prostoru a zpětnému předání pozemků vlastníkovi pozemků a následnému využití dle závěrů platného územního plánu.

Metodika výpočtu

Základní a legislativou akceptované výpočtové postupy existují pro celou oblast zjišťování vlivu pozemní dopravy na stav akustické situace v území.

Standardní výpočtovou metodiku tvoří “Metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy” z roku 1991, které obsahují samostatné výpočtové postupy pro výpočet hluku z dopravy silniční, železniční, tramvajové, trolejbusové a z provozu na parkovacích a odstavných plochách pro osobní dopravu. Navazujícím materiálem ke zmíněným výpočtovým postupům je samostatná příloha, v níž jsou uvedeny zásady a postupy při navrhování protihlukových ochranných opatření.

V březnu 1996 byla ve Zpravodaji MŽP ČR číslo 3/96 vydána “Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy”, která obsahuje upřesněné a rozšířené výpočtové postupy pro výpočet hluku silniční dopravy.

Používání původní metodiky i její novely pro účely hygienického posuzování přípustnosti či nepřípustnosti stavu akustické situace v území bylo schváleno hlavním hygienikem ČR, jeho dopisem č.j.HEM/510-3272-13.2.9695 ze dne 21.února 1996.

Další novela této metodiky (Novela metodiky pro výpočet hluku silniční dopravy, M. Liberko a kol., 2004) byla zveřejněna v časopise Planeta 2/2005.

Novela této metodiky byla zveřejněna v dokumentu: Výpočet hluku z automobilové dopravy, Manuál 2011, M. Liberko, L. Ládyš, ŘSD Praha, listopad 2011.

Poslední novela má název: Výpočet hluku z automobilové dopravy - aktualizace metodiky. Manuál 2018, verze 2020, Ládyš L., 2020.

Dále byly použity:

TP 219 "Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí" (schváleno MD ČR s účinností od 15.5.2019).

TP 189 "Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 1.12.2018)

TP 225 "Prognóza intenzit automobilové dopravy", oprava č. 1 (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 26.11.2018)

Programovou reprezentaci těchto metodik a technických podmínek představuje programový produkt Hlukplus Profi Pásma. Použití toho programu je schváleno hlavním hygienikem ČR a na základě metodického pokynu hlavního hygienika ČR pro účely státního zdravotního dozoru.

Pro zpracování akustické studie byl použit programový produkt Hlukplus Profi Pásma, verze 15 - Licence č.: Ekoteam 5029.

Použité podklady

1. Charakteristika a popis provozu uvažovaného záměru (Stanovení dobývacího prostoru Újezd u Chocně a následná těžba štěrkopísků), Moravčík P., 2024 dále „Těžba...”
2. Terénní průzkum posuzované lokality
3. Oznámení záměru „Revitalizace pozemku, terénní úpravy a zbudování účelové obslužné komunikace na pozemku p.č. 198/7, 198/8 a 197/1 k.ú. Újezd u Chocně, Fajmon, P. 2023“ (https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_PAK981?lang=cs) dále „Revitalizace...”
4. <https://www.mapy.cz>
5. <https://www.cuzk.cz>

Legislativní rámec

Problematiku hluku z legislativního hlediska upravuje zák. č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o ochraně veřejného zdraví. Oblast Hluku a vibrací řeší v § 30 - 34.

V prováděcím předpisu, kterým je nařízení vlády 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací se podrobně definují základní pojmy a hygienické limity (novela platná od 1.7.2023):

ČÁST TŘETÍ

HLUK V CHRÁNĚNÝCH VNITŘNÍCH PROSTORECH STAVEB, V CHRÁNĚNÝCH VENKOVNÍCH PROSTORECH STAVEB A CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU

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 dráhách 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, dráhách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

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

Část A

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

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]		
	1)	2)	3)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	+5	+13
Chráněný venkovní prostor lůžkových	0	+5	+13

zdravotnických zařízení včetně lázní			
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:

- 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.

Z uvedeného přehledu vyplývá, že pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb pro hluk ze stacionárních průmyslových zdrojů platí následující limity:

V denní době pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin $L_{Aeq,8h} = 50$ dB, v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu $L_{Aeq,1h} = 40$ dB.

Z uvedeného přehledu vyplývá, že pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích platí následující limity:

Hygienický limit hluku	Denní doba $L_{Aeq,16h}$	Noční doba $L_{Aeq,8h}$
Pozemní komunikace povolené po roce 2000	60 dB	50 dB
Pozemní komunikace povolené před rokem 2001	68 dB	58 dB

Vstupní data

Pro zpracování hlukové studie jsme vycházeli z údajů o způsobu provozu štěrkopískového lomu a jeho osazení strojním vybavením poskytnutých odpovědným zástupcem investora.

Dále jsme vycházeli z výsledků nejnovějšího celostátního sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v roce 2020.

Vzhledem k nutnosti posoudit i kumulativní vlivy, byl zohledněn i provoz navrženého záměru: „Revitalizace pozemku, terénní úpravy a zbudování účelové obslužné komunikace na pozemku p.č. 198/7, 198/8 a 197/1 k.ú. Újezd u Chocně“ (https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_PAK981?lang=cs), který je umístěn v prostoru mezi uvažovaným záměrem (Stanovení dobývacího prostoru Újezd u Chocně a následná těžba štěrkopísků) a intravilánem obce Újezd u Chocně. Tím lze provést posouzení kumulativních vlivů obou uvedených záměrů.

Přípravné práce

Během přípravných prací bude vznikat hluk z provozu stavebních mechanismů (dozery, zemní stroje a pomocné mechanismy) a nákladních automobilů použitých pro skryvkové práce a přípravné práce.

Hluk šířený do okolí štěrkopískového lomu lze jen těžko kvantifikovat vzhledem k jeho různorodosti po celou dobu přípravných prací a neznámým parametrům provozovaných stavebních strojů, nicméně v tomto případě bude podobný hluku šířenému při provozu záměru.

Hluk rypadel používaných při stavebních pracech se udává mezi 80 - 95 dB(A) ve vzdálenosti 5 m, hluk nákladních vozidel 70 - 82 dB(A) ve vzdálenosti 5 m.

Provoz

Za zdroje hluku lze u tohoto záměru považovat především:

- technologii pro finální úpravu a zušlechťování vytěžené suroviny - třídící linka
- manipulační prostředky uvnitř těžebny (nakladače)
- vnější nákladní dopravu (expedice štěrkopísku)

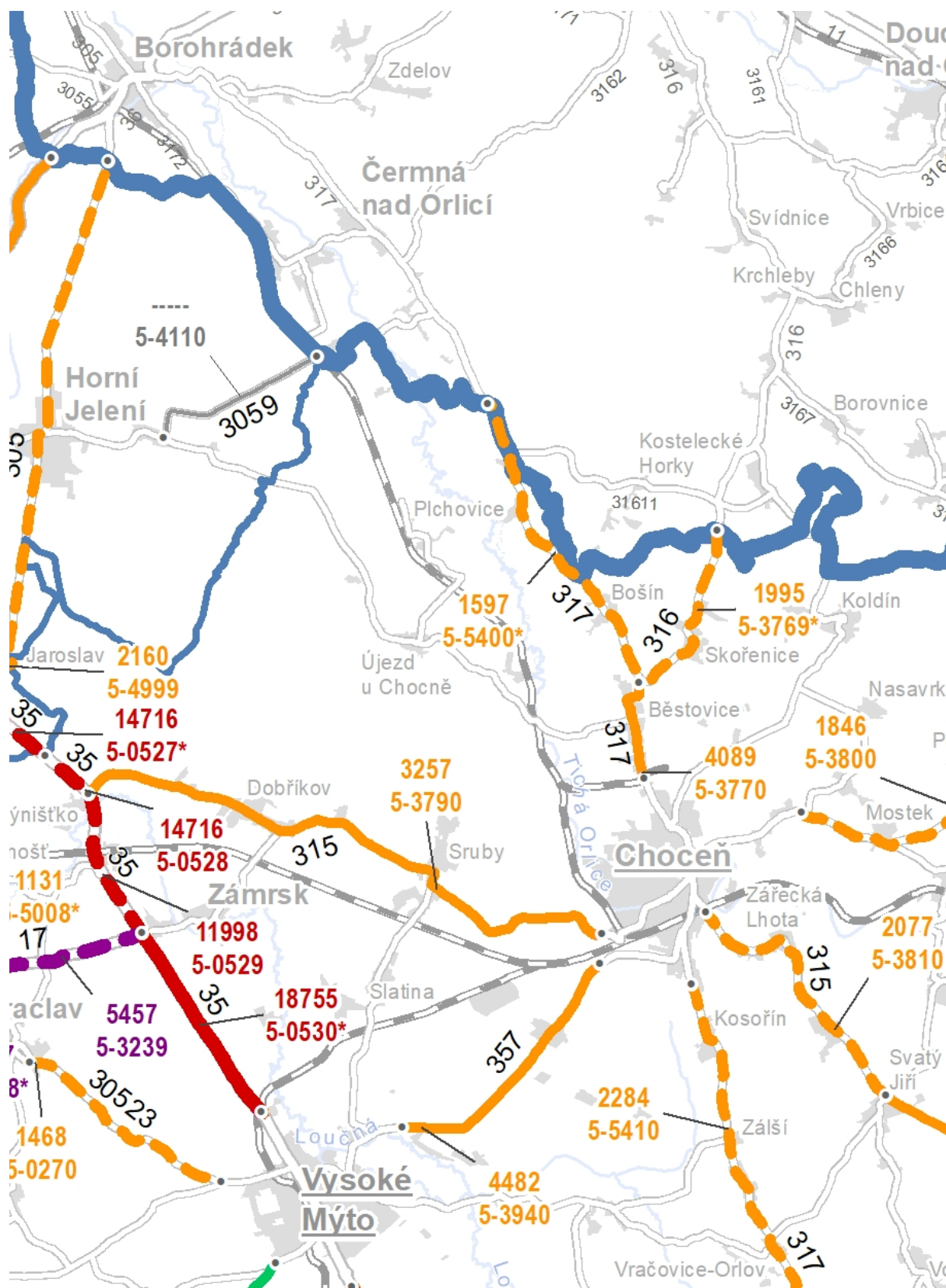
Průmyslové zdroje hluku

Popis zdroje	Hladina akustického výkonu LWA v [dB]	Provoz den/noc	Výška zdroje nad zemí [m]
technologická linka	107,0	den/-	6,0
Čelní kolový nakladač (různé pozice)	103,0	den/-	2,0
Lopatové rypadlo s podkopovou lžící	103,0	den/-	2,0
pásový dopravník (různé pozice)	89,0 - 93,0	den/-	2,0

Zdroje:

- Hluková studie Ing. Petra Brutara (Technika prostředí staveb — TEPS) K Biřičce 1646, Hradec Králové, Akci: DP Čeperka I, II. etapa. Archivní číslo 119/2008 z listopadu 2008. Přílohou hlukové studie byl Protokol o zkoušce č.: L294/2695/2008, Změření hlučnosti provozu při těžbě štěrkopísku v důlním prostoru DP Čeperka I., ze dne 21.II.2008, Studio D —akustika s.r.o.a
- Akustická studie č. 1027/1/2014 pro záměr III. Etapa těžební činnosti v rámci DP Čeperka., Bioanalitika CZ s.r.o., 2014

Výřez z mapy intenzit dopravy - sčítání 2020



Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 5-5400)											... význam zkratek					
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV	
RPDI - všechny dny	voz/den	122	46	5	31	19	48	5	0	6	9	291	1 270	36	1 597	
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV	
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	147	58	7	39	25	64	7	0	8	11	366	1 382	38	1 786	
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	60	15	1	10	3	9	1	0	2	3	104	989	31	1 124	
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV			
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											35	190			
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											33	180			
Těžká nákladní vozidla - TNV															TNV	
Hodnota TNV	voz/den														248	
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem	dle Manuálu 2020		OAL	NAL	NS	Celkem			
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz <i>Podrobné výsledky</i>	1 052	89	95	28	1 264	Vysvětlení viz <i>Podrobné výsledky</i>		1 081	116	66	1 263			
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den		195	9	10	6	220			200	12	8	220			
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den		96	7	8	2	113			98	9	7	114			
Emise											OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h										179	17	13	10	1	220
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gama	PS	
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											1.07	1.08	0.99	52:48	
Intenzita cyklistické dopravy															C	
Cyklistická doprava	cyklo/den														189	

Význam použitých zkratk:

LN	Lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5 t / celková hmotnost do 7,5 t) bez přívěsů i s přívěsy
SN	Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10t / celková hmotnost 7,5 – 20 t) bez přívěsů
SNP	Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10t / celková hmotnost 7,5 – 20 t) s přívěsy
TN	Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t / celková hmotnost nad 20 t) bez přívěsů
TNP	Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t / celková hmotnost do 20 t) s přívěsy
NSN	Návěsové soupravy nákladních vozidel
A	Autobusy
AK	Autobusy kloubové
TR	Traktory bez přívěsů
TRP	Traktory s přívěsy
TV	Těžká motorová vozidla celkem
O	Osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy
M	Jednostopá motorová vozidla
SV	Všechna motorová vozidla celkem (součet vozidel)
TNV	Těžká nákladní vozidla (0,1.LN + 0,9.SN + 1,9.SNP + TN + 2,0.TNP + 2,3.NSN + A + AK)
PS	Poměr intenzit protisměrných dopravních proudů v nedělní (odpolední) návratové špičce
ALFA, BETA	Ukazatele variací silniční dopravy ALFA – poměr intenzity v letní neděli k celoročnímu průměru [-] BETA – poměr intenzity v letním pracovním dnu k celoročnímu průměru [-]
GAMA	ALFA/BETA [-]
C	Cyklisté [cyklo/den]

Hluk dle Manuálu 2020:

OAL	O + M + část LN
NAL	část LN + SN + TN + A + AK + TR + TRP
NS	SNP + TNP + NSN

Tabulky s intenzitami dopravy pro hlukové a emisní výpočty vznikly přepočtem z RPDl pomocí TP 219 platných v době prezentace výsledků CSD 2020. Pro aktuální výpočty je nutné použít platné TP 219.

Rozdělení LN se určí podle dokumentu „Výpočet hluku z automobilové dopravy – Aktualizace metodiky – Manuál 2018, verze 2020“ (Manuál 2020), který je k dispozici na webu ŘSD v sekci Technické předpisy > Životní prostředí > Ochrana před hlukem, záložka Metodika.

Hluk dle CNOSSOS-EU:

I1 (Kategorie 1)	O + část LN
I2 (Kategorie 2)	část LN + SN + část A + TR
I3 (Kategorie 3)	SNP + TN + TNP + NSN + část A + AK + TRP
I4 (Kategorie 4)	M

Tabulky s intenzitami dopravy pro hlukové a emisní výpočty vznikly přepočtem z RPDl pomocí TP 219 platných v době prezentace výsledků CSD 2020. Pro aktuální výpočty je nutné použít platné TP 219.

Rozdělení LN a A se určí podle dokumentu „Dopravně inženýrské podklady pro výpočetní metodiku CNOSSOS“ (vydal EDIP, 12/2021), který je k dispozici na webu ŘSD v sekci Technické předpisy > Životní prostředí > Ochrana před hlukem, záložka Metodika.

Emise:

OA	O + M
LNA	LN
TNA	SN + TN + TR + TRP
NS	SNP + TNP + NSN
BUS	A + AK

Intenzita dopravy na silnici č. III/3058 byla převzata podle podkladu č. 3 (rok 2023) z důvodu nutnosti posouzení kumulativních vlivů a TP225 (vydání 2018, oprava 1) (rok 2024 a 2040)

Intenzity pro denní dobu (06-22 hod)

Kategorie vozidla	OA	NA	NS
RDPI 2023	710	42	37
RDPI 2024	717	42	37
RDPI 2040	774	46	40

Intenzity vozidel související s přípravou a provozem uvažovaného záměru (Stanovení dobývacího prostoru Újezd u Chocně a následná těžba štěrkopísků):

Dopravní zdroje hluku pro obsluhu uvažovaného záměru

Intenzity pro denní dobu (06-22 hod)

Kategorie vozidla	Počet jízd vozidel / 16 hod. (06-22 hod)		
	OA	NA	NS
Obslužná komunikace	20	52	104
Silnice č. III/3058 na obě strany	10	26	52

Pozn.: Ve výpočtu akustické situace při provozu štěrkopískového lomu byly z důvodu určení nejhorších podmínek uvažovány maximální hodnoty přepravovaného množství vytěžené suroviny v návaznosti na maximální kapacitu těžební technologie. Z hlediska provozu jsou tyto hodnoty splněny z cca 75%. Rozdělení dopravy do jednotlivých směrů silnice III. tř. bylo provedeno 50% : 50%.

Pro dopravu štěrkopísku jsou využívány nákladní soupravy popř. návěsy, v jistém procentu také sólo nákladní vozy. Ve výpočtu bylo v závislosti na maximální kapacitě těžebny 480 000 t/rok uvažováno s 52 soupravami (po 30 t) a 26 sólo vozy (po 15 t) za den. Celkem tedy 78 nákladních automobilů tj. 156 jízd/den.

Intenzity vozidel související s přípravou a provozem navrhovaného záměru „Revitalizace pozemku, terénní úpravy a zbudování účelové obslužné komunikace na pozemku p.č. 198/7, 198/8 a 197/1 k.ú. Újezd u Chocně“ podle podkladu č. 3:

Kategorie vozidla	Počet jízd vozidel / 16 hod. (06-22 hod)
-------------------	--

	OA	NA	NS
Obslužná komunikace	8	50	0
Silnice č. III/3058 na obě strany	4	25	0

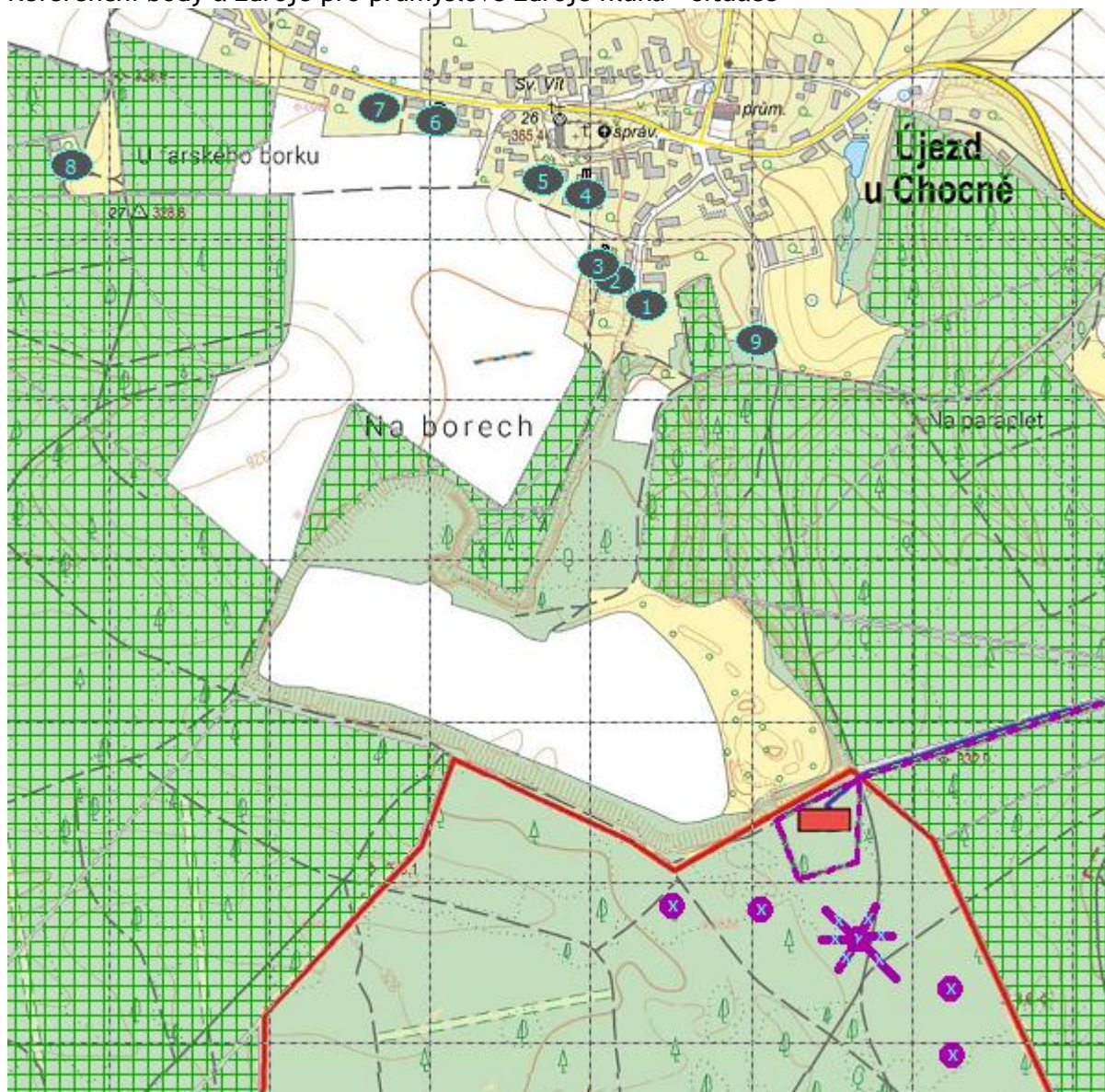
Referenční body pro průmyslové zdroje hluku

Pro výpočet byly zvoleny referenční body (RB) u obytných objektů ležících v nejbližším okolí záměru a přepravních tras. Jedná se o body umístěné ve vzdálenosti 2 m od fasády objektu, ve výšce 3 a 6 m nad terénem na straně přivrácené k štěrkopískovému lomu jako zdroji hluku. Jedná se o chráněný venkovní prostor staveb (ChVPS).

Referenční body pro průmyslové zdroje hluku

RB Č.	Charakteristika	Identifikace
1	RD	Újezd u Chocně 61
2	RD	Újezd u Chocně 96
3	RD	Újezd u Chocně 82
4	RD	Újezd u Chocně 16
5	RD	Újezd u Chocně 107
6	RD	Újezd u Chocně 76
T	RD	Újezd u Chocně 94
8	RD	Újezd u Chocně 83
9	RD	Újezd u Chocně 108

Referenční body a zdroje pro průmyslové zdroje hluku - situace



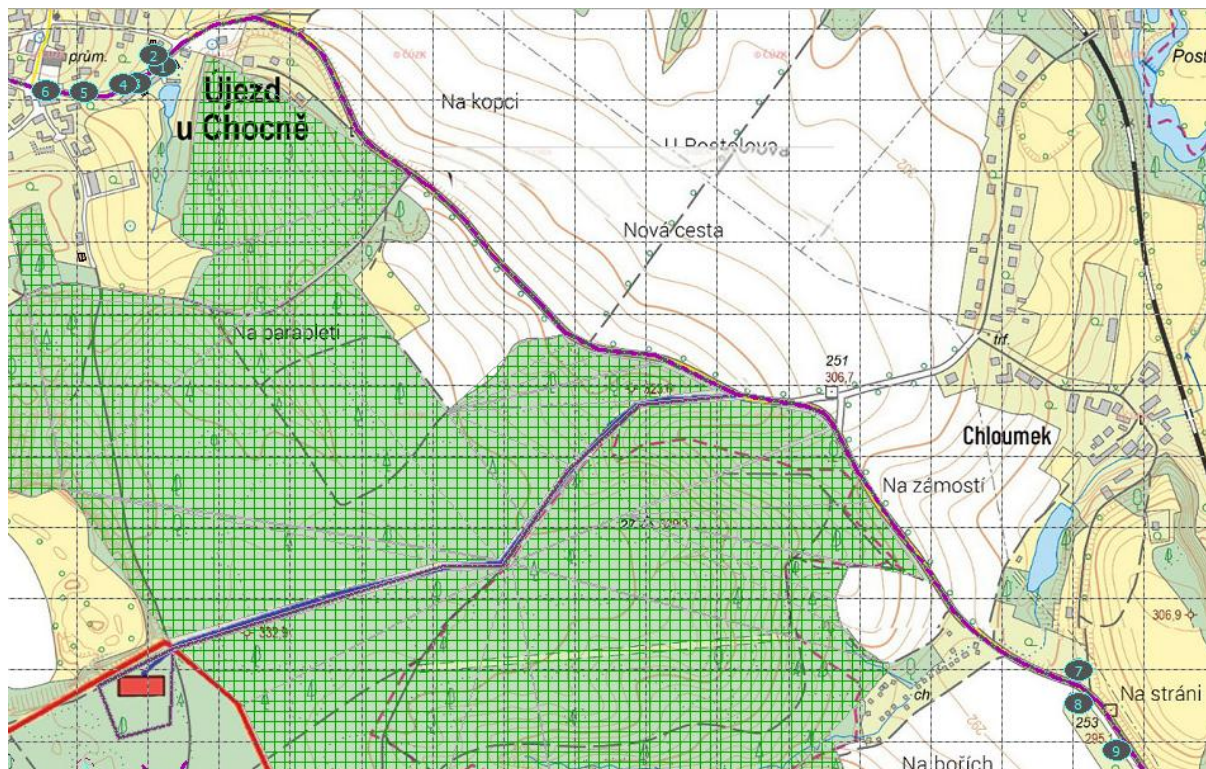
Referenční body pro dopravní zdroje hluku

Pro výpočet byly zvoleny referenční body (RB) u obytných objektů ležících v nejbližším okolí silnice III. tř. Jedná se o body umístěné ve vzdálenosti 2 m od fasády objektu, ve výšce 3 a 6 m nad terénem na straně přivrácené k silnici jako zdroji hluku. Jedná se o chráněný venkovní prostor staveb (ChVPS).

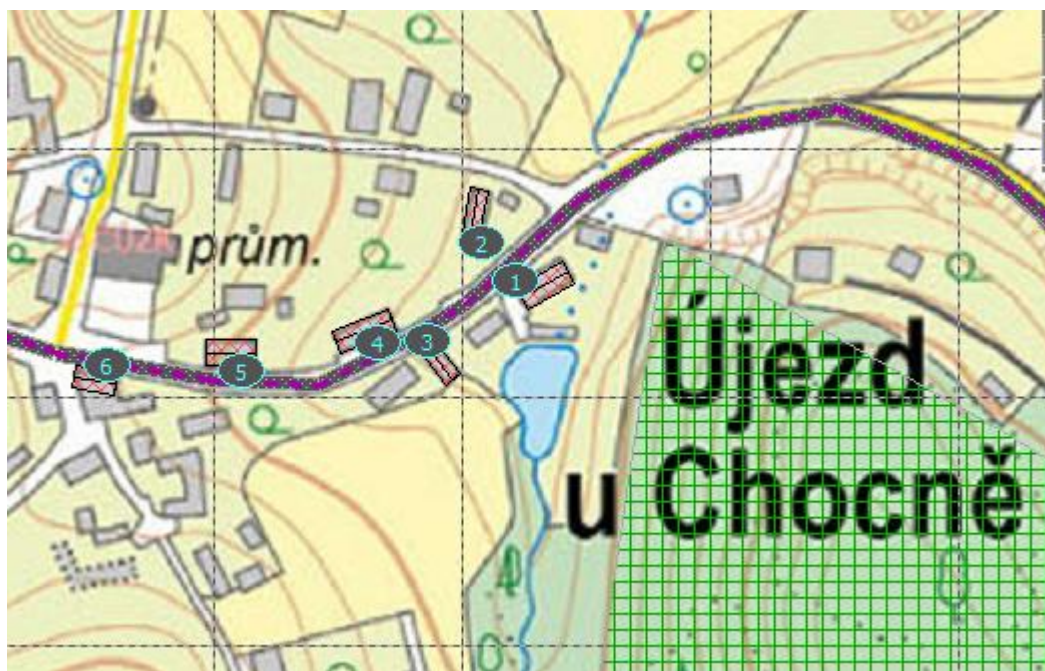
Referenční body pro dopravní zdroje hluku

RB Č.	Charakteristika	Identifikace
1	RD	Újezd u Chocně 40
2	RD	Újezd u Chocně 63
3	RD	Újezd u Chocně 42
4	RD	Újezd u Chocně 37
5	RD	Újezd u Chocně 35
6	RD	Újezd u Chocně 11
T	RD	Chloumek 45
8	RD	Chloumek 46
9	RD	Chloumek 48

Referenční body pro dopravní zdroje hluku - situace



Referenční body pro dopravní zdroje hluku - situace prostor Újezd



Referenční body pro dopravní zdroje hluku - situace prostor Chloumek



Venkovní terén byl ve výpočtu uvažován jako terén pohltivý. Vzhledem k tomu, že uvažovaný záměr je umístěn v lese, byly zohledněny plochy zeleně tam, kde jsou lesní porosty.

Na základě výpočtu s pomocí programu Hlukplus Profi 14 byl proveden výpočet v referenčních bodech u obytných objektů v nejbližším okolí štěrkopískového lomu a obslužné komunikace.

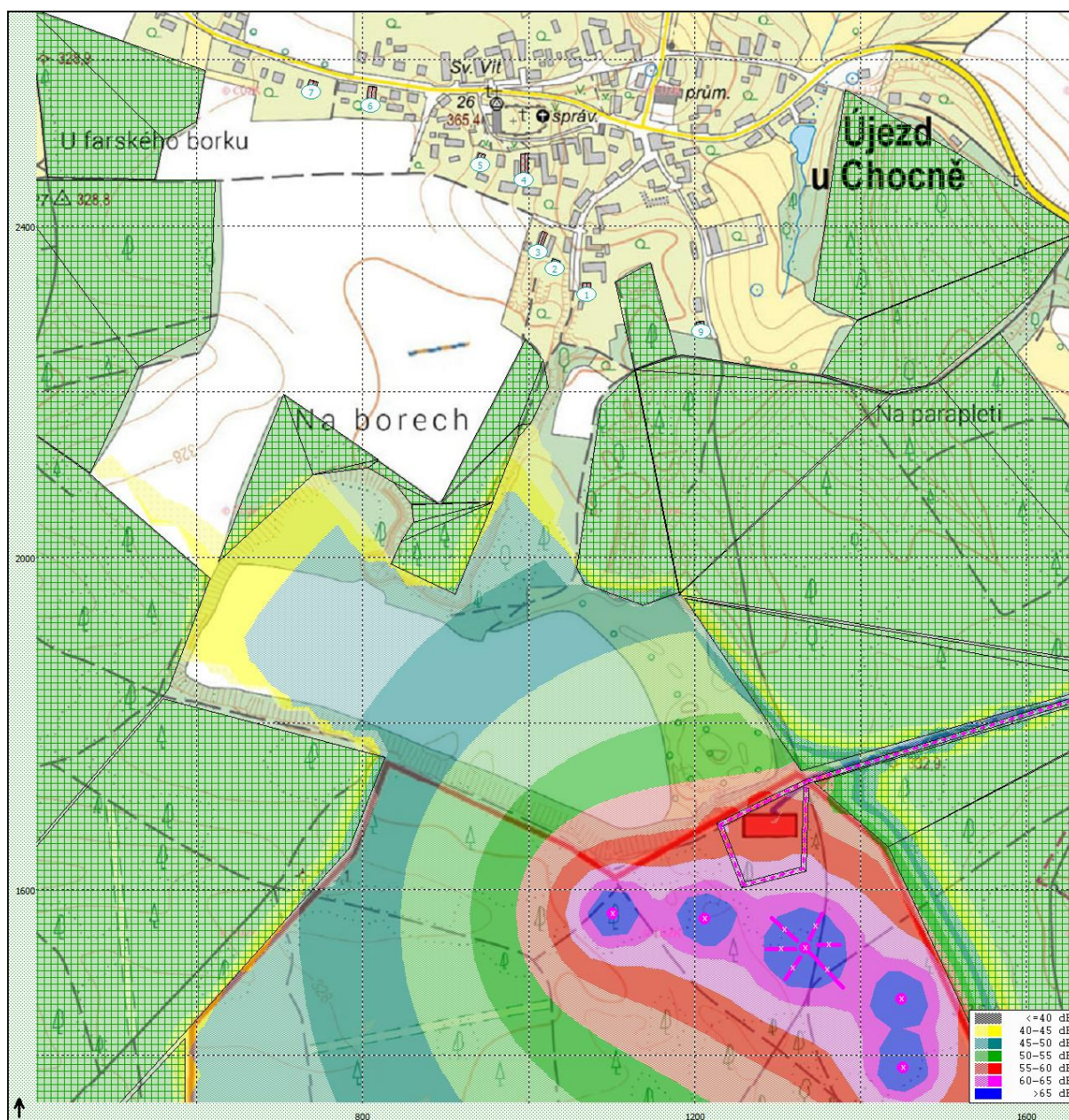
Výpočet byl proveden v souladu s platnou metodikou.

Varianta P1 – průmyslové zdroje uvažovaného záměru

Přehled ekvivalentních hladin hluku z průmyslových zdrojů

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)						
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)			
			doprava	průmysl	celkem	HL
1-	3.0	1069.7; 2317.0	0.1	17.9	17.9	50
1-	6.0	1069.7; 2317.0	1.6	39.8	39.8	50
2-	3.0	1031.4; 2348.2	2.7	26.3	26.3	50
2-	6.0	1031.4; 2348.2	4.2	39.5	39.5	50
3-	3.0	1011.2; 2368.2	3.0	36.1	36.1	50
3-	6.0	1011.2; 2368.2	4.6	40.8	40.8	50
4-	3.0	994.6; 2454.9		35.5	35.5	50
4-	6.0	994.6; 2454.9		35.7	35.7	50
5-	3.0	941.3; 2473.6	4.4	20.8	20.9	50
5-	6.0	941.3; 2473.6	5.9	35.9	36.0	50
6-	3.0	809.8; 2545.1		22.6	22.6	50
6-	6.0	809.8; 2545.1	1.4	35.1	35.1	50
7-	3.0	738.1; 2561.4		23.0	23.0	50
7-	6.0	738.1; 2561.4	1.3	34.7	34.7	50
8-	3.0	354.0; 2490.8		11.6	11.6	50
8-	6.0	354.0; 2490.8		33.3	33.3	50
9-	3.0	1208.5; 2272.9		15.0	15.0	50
9-	6.0	1208.5; 2272.9		38.5	38.5	50

Přehled izofon - hluk z průmyslových zdrojů



Varianta P2 – průmyslové zdroje uvažovaného záměru Těžby... a navrhovaného záměru Revitalizace...

Přehled ekvivalentních hladin hluku z průmyslových zdrojů

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)						
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)			
			Těžba	Revitalizace...	Celkem	HL
1-	6.0	1069.7; 2317.0	39.8	39.1	42.5	50
2-	3.0	1031.4; 2348.2	26.3	38.4	38.7	50
3-	3.0	1011.2; 2368.2	36.1	38.3	40.3	50
4-	6.0	994.6; 2454.9	35.7	38.3	40.2	50
5-	3.0	941.3; 2473.6	20.9	38.3	38.4	50
6-	6.0	809.8; 2545.1	35.1	38.2	39.9	50
7-	3.0	738.1; 2561.4	23.0	38.1	38.2	50
8-	6.0	354.0; 2490.8	33.3	38.0	39.3	50

Pozn.: Hodnota Celkem je energetickým součtem hladin hluku ze dvou zdrojů hluku. Součty byly provedeny pro RB a výšky, které byly k dispozici u záměru Rekultivace....

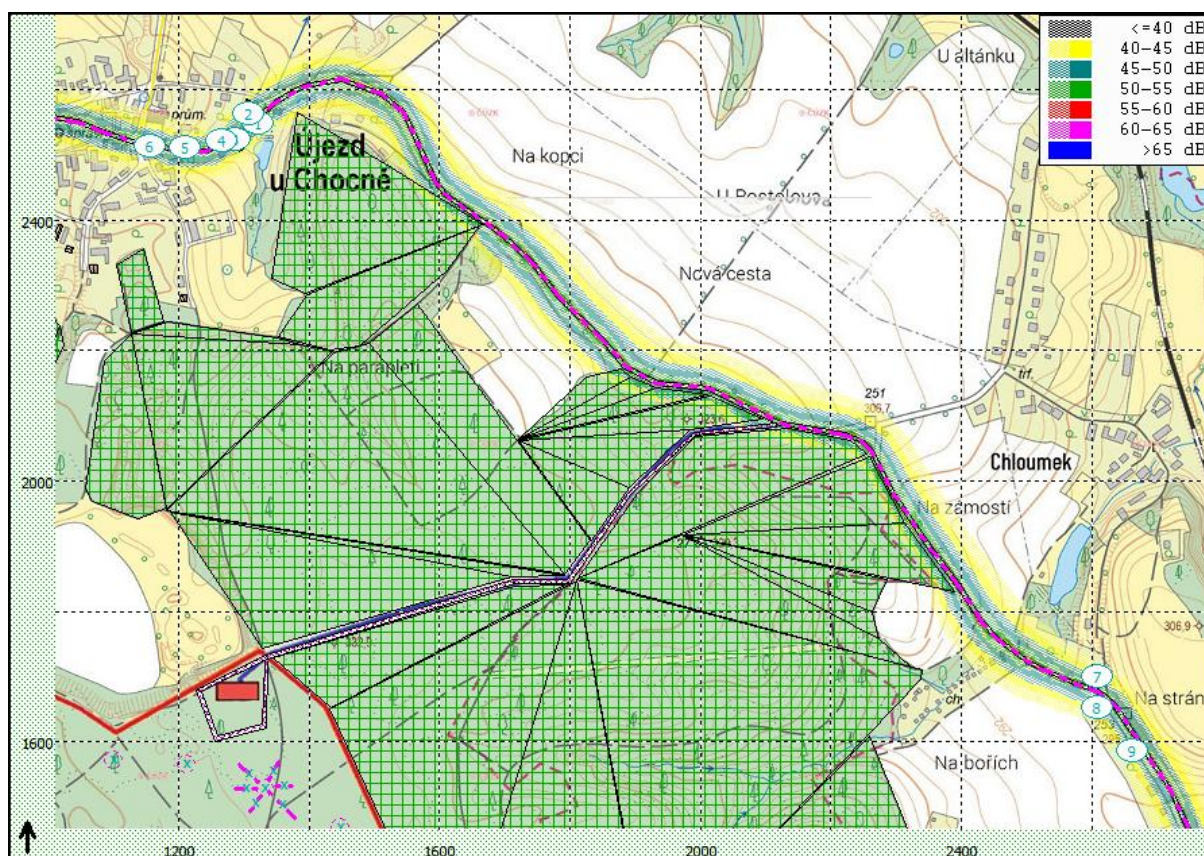
Varianta D0 – dopravní zdroje bez uvažovaného záměru

Přehled ekvivalentních hladin hluku z dopravních zdrojů - stav 2024

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)						
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)			
			doprava	průmysl	celkem	HL*
1-	3.0	1321.6; 2547.2	57.9		57.9	68
1-	6.0	1321.6; 2547.2	58.4		58.4	68
2-	3.0	1308.1; 2561.8	53.7		53.7	68
2-	6.0	1308.1; 2561.8	54.8		54.8	68
3-	3.0	1286.4; 2522.6	59.5		59.5	68
3-	6.0	1286.4; 2522.6	59.9		59.9	68
4-	3.0	1266.1; 2521.9	59.9		59.9	68
4-	6.0	1266.1; 2521.9	60.2		60.2	68
5-	3.0	1210.9; 2510.3	60.2		60.2	68
5-	6.0	1210.9; 2510.3	60.6		60.6	68
6-	3.0	1156.9; 2512.8	61.5		61.5	68
6-	6.0	1156.9; 2512.8	61.5		61.5	68
7-	3.0	2608.3; 1699.2	46.3		46.3	68
7-	6.0	2608.3; 1699.2	47.6		47.6	68
8-	3.0	2609.0; 1652.8	47.1		47.1	68
8-	6.0	2609.0; 1652.8	48.4		48.4	68
9-	3.0	2662.4; 1586.0	47.9		47.9	68
9-	6.0	2662.4; 1586.0	49.1		49.1	68

* Limit 60 dB (A) platí pro silnice vzniklé po roce 2000, pro silnice vzniklé před rokem 2001 je limit 68 dB(A).

Přehled izofon - hluk z dopravních zdrojů - stav 2024



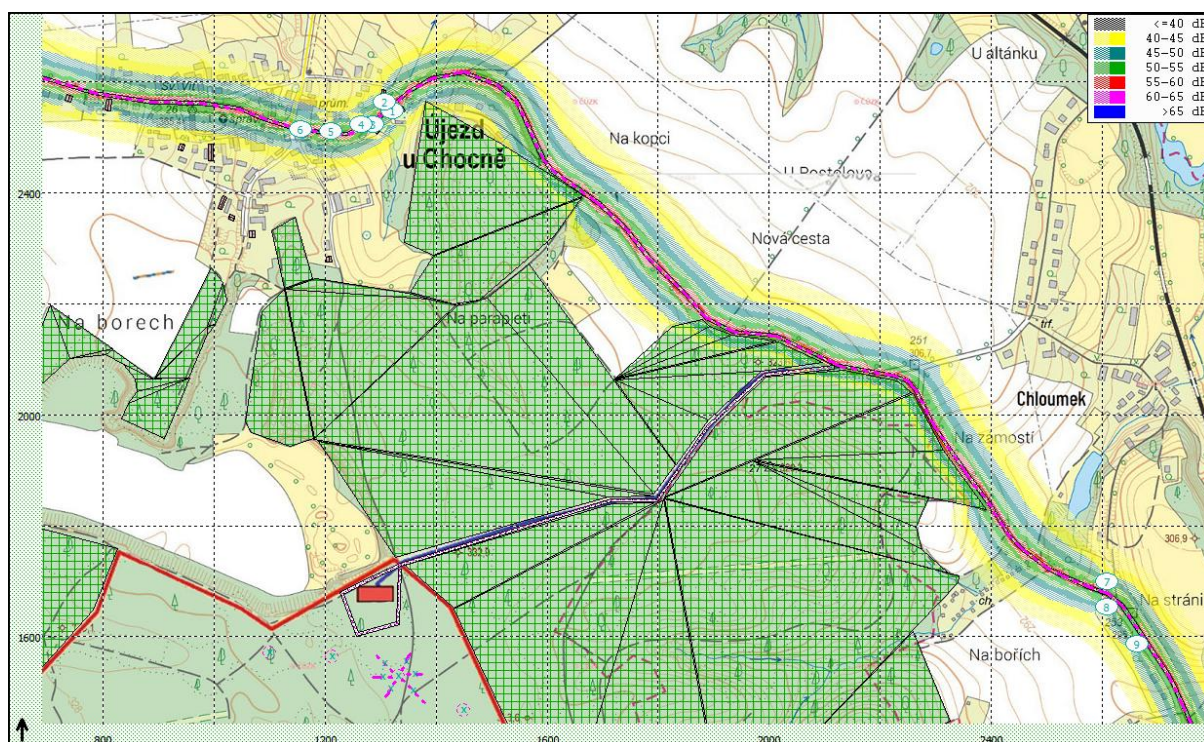
Varianta D1 – dopravní zdroje vč. uvažovaného záměru těžby

Přehled ekvivalentních hladin hluku z dopravních zdrojů - stav 2040

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)						
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)			
			doprava	průmysl	celkem	HL*
1-	3.0	1321.6; 2547.2	59.2		59.2	68
1-	6.0	1321.6; 2547.2	59.7		59.7	68
2-	3.0	1308.1; 2561.8	55.1		55.1	68
2-	6.0	1308.1; 2561.8	56.1		56.1	68
3-	3.0	1286.4; 2522.6	60.9		60.9	68
3-	6.0	1286.4; 2522.6	61.2		61.2	68
4-	3.0	1266.1; 2521.9	61.2		61.2	68
4-	6.0	1266.1; 2521.9	61.6		61.6	68
5-	3.0	1210.9; 2510.3	61.6		61.6	68
5-	6.0	1210.9; 2510.3	61.9		61.9	68
6-	3.0	1156.9; 2512.8	62.8		62.8	68
6-	6.0	1156.9; 2512.8	62.8		62.8	68
7-	3.0	2608.3; 1699.2	50.8		50.8	68
7-	6.0	2608.3; 1699.2	52.0		52.0	68
8-	3.0	2609.0; 1652.8	51.6		51.6	68
8-	6.0	2609.0; 1652.8	52.9		52.9	68
9-	3.0	2662.4; 1586.0	52.4		52.4	68
9-	6.0	2662.4; 1586.0	53.6		53.6	68

* Limit 60 dB (A) platí pro silnice vzniklé po roce 2000, pro silnice vzniklé před rokem 2001 je limit 68 dB(A). Ve všech RB převažuje hluk ze starých silnic (před rokem 2001), nikde nepřevažuje hluk z dálnice D11 vzniklé po roce 2000.

Přehled izofon - hluk z dopravních zdrojů - stav 2040



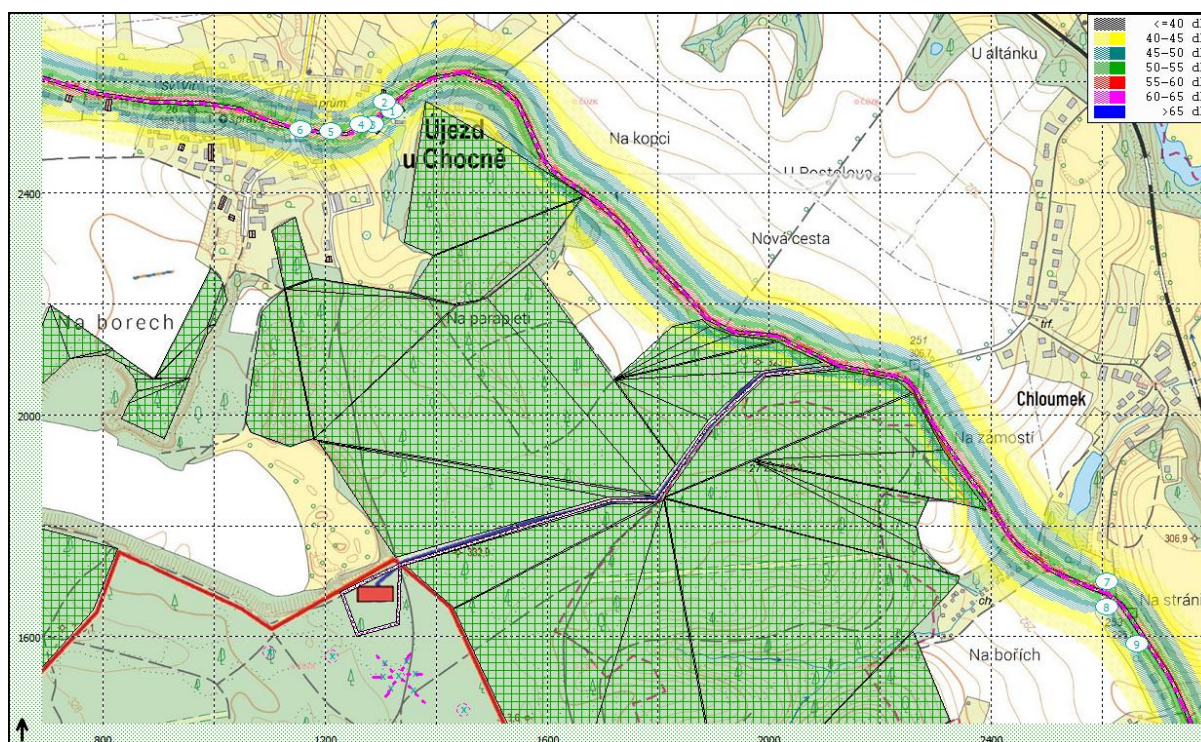
Varianta D2 – dopravní zdroje vč. uvažovaného záměru Těžby... a navrhovaného záměru Revitalizace...

Přehled ekvivalentních hladin hluku z dopravních zdrojů - stav 2040

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)						
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)			
			doprava	průmysl	celkem	HL*
1-	3.0	1321.6; 2547.2	59.6		59.6	68
1-	6.0	1321.6; 2547.2	60.1		60.1	68
2-	3.0	1308.1; 2561.8	55.5		55.5	68
2-	6.0	1308.1; 2561.8	56.5		56.5	68
3-	3.0	1286.4; 2522.6	61.3		61.3	68
3-	6.0	1286.4; 2522.6	61.6		61.6	68
4-	3.0	1266.1; 2521.9	61.6		61.6	68
4-	6.0	1266.1; 2521.9	62.0		62.0	68
5-	3.0	1210.9; 2510.3	62.0		62.0	68
5-	6.0	1210.9; 2510.3	62.3		62.3	68
6-	3.0	1156.9; 2512.8	63.2		63.2	68
6-	6.0	1156.9; 2512.8	63.2		63.2	68
7-	3.0	2608.3; 1699.2	51.1		51.1	68
7-	6.0	2608.3; 1699.2	52.4		52.4	68
8-	3.0	2609.0; 1652.8	52.0		52.0	68
8-	6.0	2609.0; 1652.8	53.3		53.3	68
9-	3.0	2662.4; 1586.0	52.8		52.8	68
9-	6.0	2662.4; 1586.0	54.0		54.0	68

* Limit 60 dB (A) platí pro silnice vzniklé po roce 2000, pro silnice vzniklé před rokem 2001 je limit 68 dB(A). Ve všech RB převažuje hluk ze starých silnic (před rokem 2001), nikde nepřevažuje hluk z dálnice D11 vzniklé po roce 2000.

Přehled izofon - hluk z dopravních zdrojů - stav 2040



Vyhodnocení výpočtu

Z výše uvedeného přehledu hladin hluku v jednotlivých referenčních bodech je patrné, že v žádném posuzovaném referenčním bodě po realizaci záměru těžby štěrkopísku nebude překročen hlukový limit pro denní dobu 50 dB(A) z průmyslových zdrojů těžby štěrkopísku. Dále nebude překročen hlukový limit pro denní dobu 68 dB(A) z dopravních silničních zdrojů hluku, po kterých bude vedena i doprava štěrkopísku. V noční době nebude záměr provozován.

Závěr

Z hlediska vlivů hluku lze konstatovat, že předpokládaná těžba štěrkopísku v dobývacím prostoru Újezd u Chocně nepovede k překročení hlukového limitu pro denní dobu 50 dB(A) z průmyslových zdrojů těžby štěrkopísku a nepovede k překročení hlukového limitu pro denní dobu z dopravních silničních zdrojů hluku, po kterých bude vedena i doprava štěrkopísku.