

DOKUMENTACE

podle §8 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí,
v platném znění

D8 ODPOČÍVKA DUŠNÍKY

PŘÍLOHA B2

Akustická studie

Objednatel:	
Ředitelství silnic a dálnic s. p. Čerčanská 2023/12, Krč, 140 00 Praha 4	
Zpracovatel dokumentace EIA:	
PRAGOPROJEKT, a.s. K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4	
Zpracovatel dílčí studie:	
Ing. Josef Martinovský ATEM – Ateliér ekologických modelů, s. r. o. Roztylská 1860/1, 148 00 Praha 4	
Datum: 11/2025	Zakázkové číslo: 25-119-4



D8 ODPOČÍVKA DUŠNÍKY

AKUSTICKÁ STUDIE

Listopad 2025

D8 Odpočívka Dušníky

Akustická studie

ZADAL: PRAGOPROJEKT, a.s.
K Ryšánce 1668/16
147 54 Praha 4

ZPRACOVAL: ATEM – Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
Roztylská 1860/1
148 00 Praha 4
e-mail: atem@atem.cz
tel.: 241 494 425

VEDOUcí PROJEKTU: Ing. Josef Martinovský


atem
ATELIÉR EKOLOGICKÝCH MODELŮ
ROZTYLSKÁ 1860/1
148 00 PRAHA 4
IČ: 271 81 278

SPOLUPRÁCE: Mgr. Radek Jareš
Mgr. Jan Karel
Mgr. Robert Polák

Listopad 2025

O B S A H

Ú V O D	4
1. METODIKA VÝPOČTU	5
2. VÝPOČTOVÉ BODY	7
3. MĚŘENÍ HLUKU V LOKALITĚ	9
4. VSTUPNÍ ÚDAJE	10
5. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ HODNOTY VENKOVNÍHO HLUKU.....	15
6. VYHODNOCENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE Z PROVOZU ZÁMĚRU	19
6.1. Hluk z provozu záměru na veřejných komunikacích.....	19
6.2. Hluk z provozu stacionárních zdrojů záměru	19
7. HLUKOVÉ ZATÍŽENÍ ZE SIL. DOPRAVY PRO SOUČASNÝ STAV	20
8. CELKOVÉ HLUKOVÉ ZATÍŽENÍ ZE SILNIČNÍ DOPRAVY V ROCE 2030	22
9. CELKOVÉ HLUKOVÉ ZATÍŽENÍ ZE SILNIČNÍ DOPRAVY V ROCE 2050	24
10. KUMULATIVNĚ PŮSOBÍCÍ ZDROJE HLUKU V ÚZEMÍ.....	26
10.1. Hluk z provozu na plánované vysokorychlostní železnici	26
10.2. Hluk z letecké dopravy	27
10.3. Kumulativní posouzení všech hodnocených zdrojů hluku	29
11. HLUK Z VÝSTAVBY ZÁMĚRU	33
11.1. Zadání	33
11.2. Výsledky modelových výpočtů – vliv provozu stavebních strojů.....	34
11.3. Obslužná nákladní doprava v době provádění stavby na veřejných komunikacích	34
11.4. Protihluková opatření.....	35
Z Á V Ě R.....	36
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	37

Ú V O D

Cílem předkládané studie je vyhodnotit akustickou situaci v oblasti nově projektované odpočívky „D8 Odpočívka Dušníky“. Posuzován je vlastní záměr včetně provozu na okolních silničních komunikacích.

V území je dále hodnoceno předpokládané zprovoznění stavby RS 4 VRT Praha-Balabenka – sjezd Lovosice včetně terminálu VRT u Roudnice nad Labem a orientačně je posouzen hluk z letecké dopravy.

Modelové výpočty byly provedeny v programu Hluk+, ve verzi 14.72. Profi. Ve studii jsou hodnoceny ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ očekávané z provozu na nových komunikacích. Pro nové úseky odpočívky byly ekvivalentní hladiny akustického tlaku porovnány s hygienickými limity pro hluk z provozu na pozemních komunikacích umístěných a povolených po 31. prosinci 2000, stanovenými nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, ve výši 60 dB v denní a 50 dB v noční době.

Současně jsou vyhodnoceny změny hlukové zátěže v souvislosti se zprovozněním nového terminálu VRT. Výsledky jsou prezentovány plošně formou hlukových pásem, ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ u jednotlivých chráněných objektů jsou stanoveny v referenčních bodech a uvedeny v tabulkách.

Akustické posouzení je zpracováno v souladu se zadáním pro výhledové období k roku 2030 a 2050 vždy ve třech stavech, bez odpočívky, s odpočívkou a s odpočívkou při zprovoznění VRT (terminálu). Dopravní podklady zpracovala společnost PRAGOPROJEKT, a.s., projektovou dokumentaci poskytl zadavatel. Pro validaci výpočtů bylo v území provedeno měření hluku.

1. METODIKA VÝPOČTU

Modelování hlukové zátěže bylo provedeno pomocí programu Hluk+, verze 14.72. Profi [2]. Program umožňuje výpočet hladin hluku ve venkovním prostředí, způsobeného dopravními a stacionárními zdroji akustického zatížení. Program je kompatibilní s "Metodickým návodem pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí" (Věstník MZ ČR, částka 14/2023 ze dne 25. 10. 2023) [3]. Současně zahrnuje metodiku „Výpočet hluku z automobilové dopravy – Manuál 2018 – verze 2020“ autorizovaný ŘSD ČR [4], která byla projednána, posouzena a schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5. 2. 2019, zn. 90/2019-910-UPR/3 a změny v aktualizaci 2020 byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/OVZ.

Na základě grafického zadání konkrétní situace a podrobných dat o posuzovaném zdroji hluku model umožňuje:

- výpočet hluku v jednotlivých vybraných bodech,
- výpočet polohy charakteristických izofon L_{Aeq} ,
- vyhodnocení plošného rozložení hluku v zadaných pásmech L_{Aeq} .

Program Hluk+ využívá metodu ray tracingu, 3D výpočty a automaticky používá vícenásobnou difrakci. Model zohledňuje podélný profil hodnocených komunikací včetně zářezů, násypů, estakád a jejich vliv na šíření zvukových vln. V modelu byl zohledněn digitální model terénu území. Území bylo modelováno dle ČÚZK, dle vrstvy ZABAGED exportované v roce 2025 [8].

Výpočty byly provedeny pro denní i noční dobu. Podíl denní a noční dopravy byl určen dle podkladů zadavatele. Intenzity dopravy byly zadány v dělení na automobily do 3,5 tuny (osobní automobily) a automobily s hmotností nad 3,5 tuny (nákladní automobily). Hodnota nejistoty výpočtu je uváděna ve shodě s uživatelskou příručkou [14] programu Hluk+ ve výši ± 2 dB.

Terén byl posuzován jako plně odrazivý, výsledky jsou na straně bezpečnosti.

Hluková emise pro jedno vozidlo byla zadána ve shodě s metodickým materiálem „Výpočet hluku z automobilové dopravy – Manuál 2018 – verze 2020“.

Prostředí v modelu odpovídá homogenním podmínkám šíření zvuku, výpočet dle Manuálu 2018 – verze 2020 v sobě nezahrnuje korekce na meteorologickou situaci. Meteokorekce byla dopočítána (vzhledem k umístění plánované silnice ve větší vzdálenosti od obytné zástavby), a to v nástavbové verzi programu Hluk+, verze 14.72 Profi, ve které je výpočet meteokorekce implementován. Slouží ke speciálnímu posouzení situace při meteorologických podmínkách příznivých pro šíření hluku od komunikace k bodu výpočtu. Výpočet C_{met} probíhá podle kapitoly 8 ČSN ISO 9613-2 [9] „Akustika – Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru – část 2: Obecná metoda výpočtu“.

Hodnota C_{met} byla stanovena dle normy ČSN ISO 9613-2. Člen výpočtové rovnice C_0 je v praxi limitován rozsahem od 0 do přibližně + 5 dB. Pro území byla zvolena vzhledem k meteorologickým podmínkám velikost konstanty C_0 ve výši 3 dB, hodnota C_{met} nabývá hodnot 0 dB až 3 dB. Výsledná hodnota, uváděná níže ve výsledcích pro všechny hodnocené situace v území, v sobě zahrnuje dlouhodobou meteorologickou situaci v území.

Hodnota $L_{Aeq\ meteo}$ (finální) = $L_{Aeq}(hluk+) + C_{met}$. Pro větší přehlednost je dále v textu uváděna místo věcně správného označení $L_{Aeq\ meteo}$ pouze L_{Aeq} .

V modelových výpočtech byly uvažovány standardní odrazy od fasád objektů, korekce pro odraz od stěn byla uvažována ve výši 3 dB (činitel pohltivosti stěn = 0). Za účelem porovnání hodnot s hygienickým limitem je hodnocen pouze dopadající hluk, tj. bez odrazu od přilehlé fasády, který je v programu Hluk+ dopočítáván.

2. VÝPOČTOVÉ BODY

Vyhodnocení ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve výpočtových bodech bylo provedeno v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb. Dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, se chráněným venkovním prostorem rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a k výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků. 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.

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů je poté 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. Prostorem významným může být stejně tak boční fasáda domu s okenními prvky, která je méně hlukově zatížená než čelní fasáda domu, která tak nemá chráněný venkovní prostor stavby definován, blíže schéma 1.

Schéma 1. Definice chráněného venkovního prostoru staveb

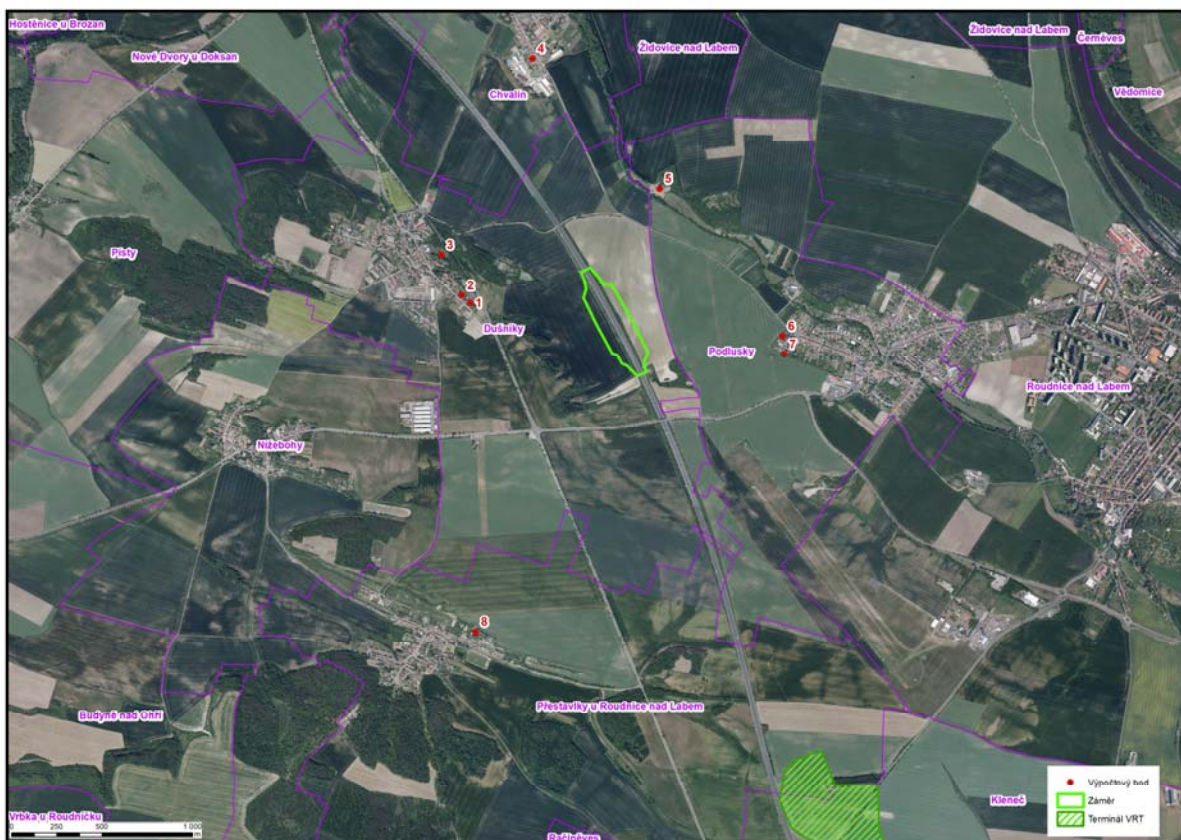


Ve studii jsou vyhodnoceny akustické dopady u staveb, které by mohly být provozem navrhovaného projektu významněji zasaženy. Výpočet v bodech byl proveden na hranici chráněného venkovního prostoru staveb (tj. 2 m od fasády hodnocených objektů) ve výšce prvního a posledního nadzemního podlaží. Seznam hodnocených bodů ukazuje tabulka 1.

Tab. 1. Rozmístění výpočtových bodů

Číslo bodu	Typ zástavby	Chráněná místnost	Adresa, plocha	Počet NP
1	rodinný dům	byt	Dušníky 158	1
2	rodinný dům	byt	Dušníky 82	2
3	rodinný dům	byt	Dušníky 118	3
4	rodinný dům	byt	Chvalín 56, Nové Dvory - Chvalín	2
5	rodinný dům	byt	Chvalínská 2260, Roudnice nad Labem - Podlusky	3
6	rodinný dům	byt	Chvalínská 2346, Roudnice nad Labem - Podlusky	1
7	rodinný dům	byt	Chvalínská 2349, Roudnice nad Labem - Podlusky	1
8	rodinný dům	byt	Přestavky 107	2

Schéma 2. Rozmístění výpočtových bodů



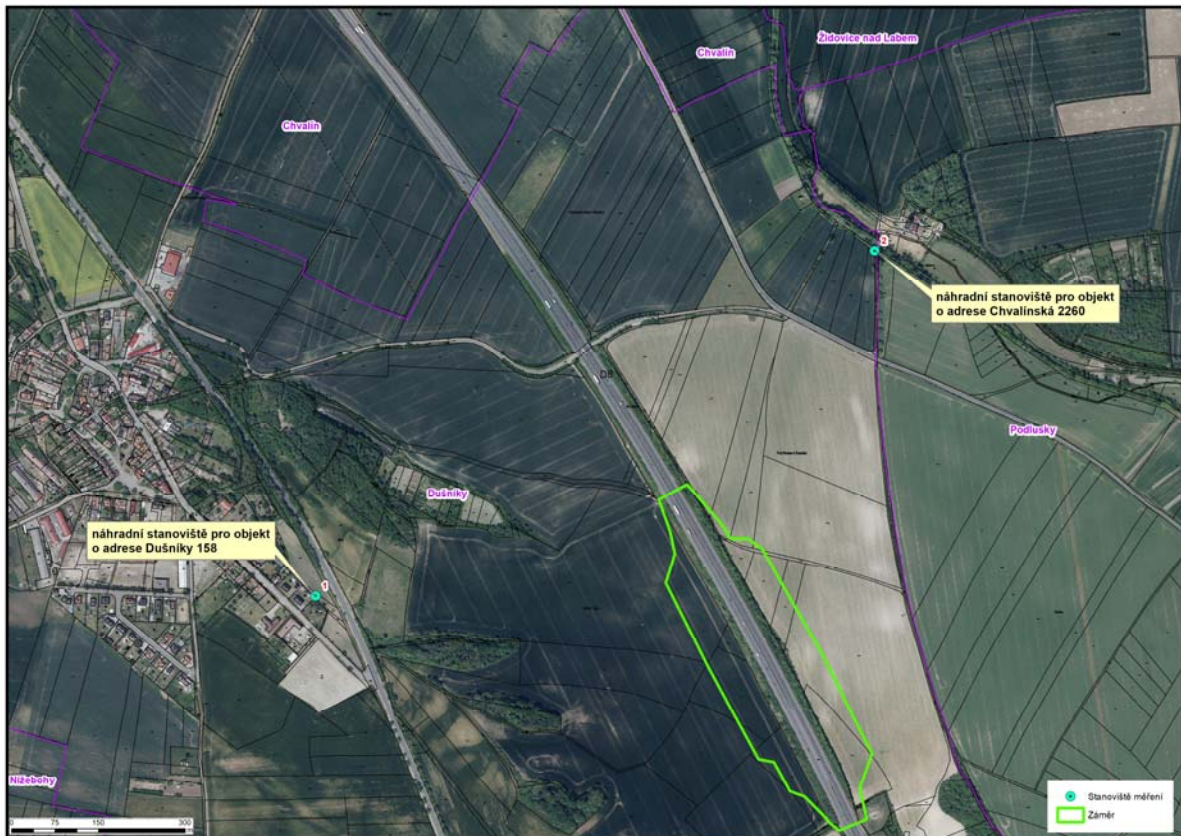
Pro plochy, které jsou v územním plánu navrženy pro bydlení (nebo smíšené plochy), je uvažováno se stávající legislativní úpravou a v území platí ustanovení dle § 77 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví odstavec 3) *V případě, že je v platné územně plánovací dokumentaci uveden záměr, u kterého lze důvodně předpokládat, že bude po uvedení do provozu zdrojem hluku nebo vibrací, zejména z provozu na pozemních komunikacích nebo železničních drahách, nelze ke stavbě, která by mohla být tímto hlukem či vibracemi dotčena, vydat kladné stanovisko orgánu ochrany veřejného zdraví, aniž by u ní byla přijata opatření k ochraně před hlukem nebo vibracemi.* Podrobný výklad je uveden v dokumentu ministerstva zdravotnictví, č.j. MZDR 3893/2024-1/OVZ [5].

3. MĚŘENÍ HLUKU V LOKALITĚ

Pro kalibraci modelových výpočtů provedla akustická laboratoř ATEM – Autorizovaná akustická laboratoř, ve dnech 24. září a 7. října 2025 [10, 11] autorizované měření hluku na stanovištích u nejbližší zástavby plánované odpočívky.

Jedná se o zástavbu na okraji obce Dušníky (stanoviště 1) a samotu na okraji Roudnice nad Labem (stanoviště 2). Umístění stanovišť ukazuje schéma 3.

Schéma 3. Stanoviště měření pro kalibraci modelových výpočtů



Ekvivalentní hladiny akustického tlaku zaznamenané na stanovištích a vypočtené hodnoty z modelu při zadání dopravních intenzit zjištěných při prováděném měření hluku ukazuje tabulka 2.

Tab. 2. Porovnání měřených a vypočtených hodnot (dB)

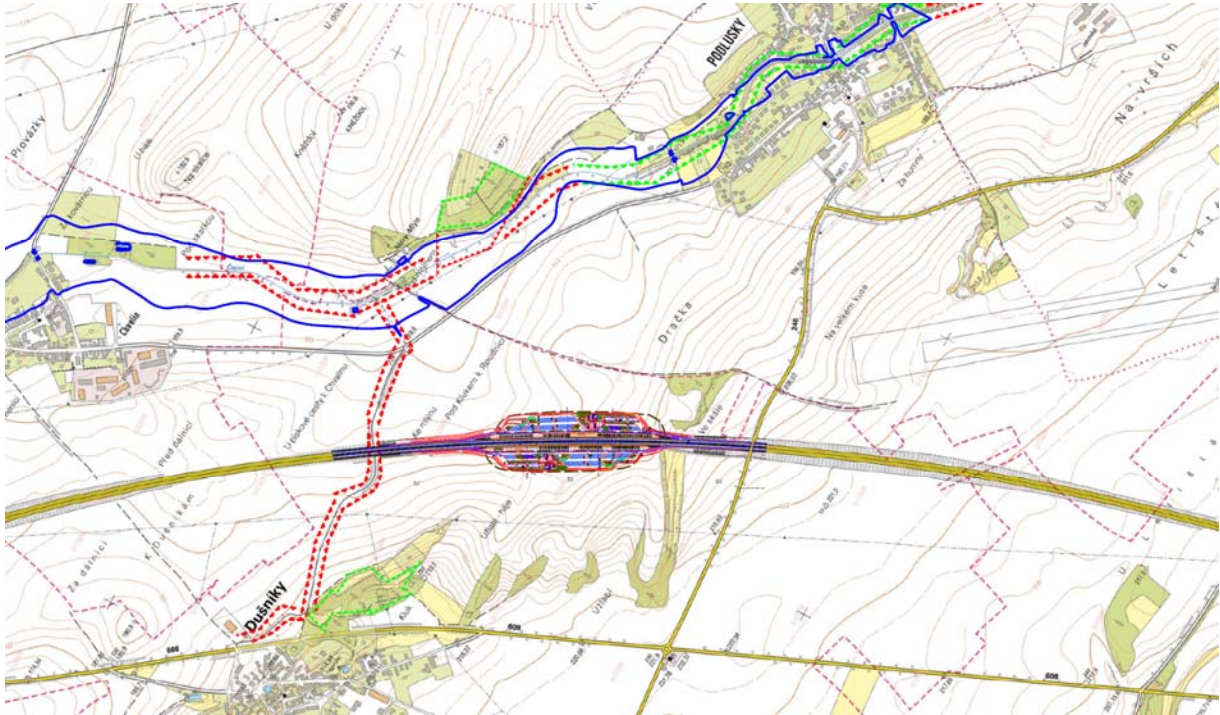
Stanoviště měření	Naměřená hodnota	Modelová hodnota	Rozdíl
1-den	$L_{Aeq, 5h, den} = 61,9 \text{ dB} \pm 2,0 \text{ dB}$	62,2 dB	0,3 dB
1-noc	$L_{Aeq, 3,5h, noc} = 58,6 \text{ dB} \pm 2,0 \text{ dB}$	58,6 dB	0,0 dB
2-den	$L_{Aeq, 5h, den} = 58,0 \text{ dB} \pm 2,0 \text{ dB}$	59,3 dB	1,3 dB
2-noc	$L_{Aeq, 4h, noc} = 56,9 \text{ dB} \pm 2,0 \text{ dB}$	56,5 dB	-0,4 dB

Rozdíly mezi hodnotami měření a modelování spadají do intervalu přesnosti měření. Lze konstatovat, že výsledky modelované v programu Hluk+ korelují se skutečnou akustickou zátěží v hodnocené lokalitě a model Hluk+ je možné použít pro odhad akustické zátěže v daném území.

4. VSTUPNÍ ÚDAJE

Předmětem záměru je realizace odpočívky „D8 Odpočívka Dušníky“, která bude sloužit jako místo pro zaparkování, občerstvení, zajištění hygienického zázemí a odpočinek řidičů a posádek. Podle podkladů zadavatele nebude odpočívka ovlivňovat na dálnici D8 četnost projíždějících vozidel. Umístění odpočívky uvádí schéma 4.

Schéma 4. Umístění odpočívky



Pro účely hlukového posouzení byl stanoven maximální počet vozidel, která budou z dálnice D8 sjíždět na odpočívku Dušníky. Tento počet vychází z kapacity navržených parkovacích míst. Na každé straně odpočívky je, s výjimkou stání pro nákladní vozidla, shodný počet parkovacích stání, vlevo 63 a vpravo 62 míst pro nákladní vozidla, 43 míst pro osobní vozidla, 5 míst pro autobusy, 8 pro karavany a 1 místo pro nadrozměrnou soupravu.

Obrátkovost na jedno parkovací místo pro osobní vozidlo je stanovena na hodnotu 12 během 24 hod, pro nákladní/těžké vozidlo potom na hodnotu 8,5 za 24 hod, přičemž u nadrozměrné soupravy je předpoklad obsazení jednou za 24 hod. V rámci hodnocení byly mezi osobní vozidla zařazeny karavany, autobusy pak byly začleněny do kategorie nákladních vozidel.

Celková denní bilance dopravy pro jednu odpočívku v jednom směru činí 607 osobních vozidel a 577 nákladních vozidel. Jedná se o maximální možné počty stanovené pro potřeby hlukové studie, reálné hodnoty budou pravděpodobně nižší. Bilanci pro denní a noční dobu uvádí tabulka 3.

Tab. 3. Rozdělení projíždějících vozidel pro denní a noční dobu

Kategorie vozidel	Pravá odpočívka			Levá odpočívka		
	Počet vozidel v denní době	Počet vozidel v noční době	Celkem	Počet vozidel v denní době	Počet vozidel v noční době	Celkem
Osobní	556	51	607	556	51	607
Nákladní	501	76	577	501	76	577
Celkem	1 057	127	1 184	1 057	127	1 184

Odpočívka je od dálnice D8 oddělena postranním dělicím pásem o šířce přibližně 20 m, který bude osázen keři. Pro odclonění hluku z dálnice je podél odpočívky navržena protihluková stěna o výšce 3,5 m. Navrhovaná odpočívka je kromě stravovacího zařízení vybavena také bistroem a hygienickým zázemím (toalety). Ve studii je proto posouzen provoz stacionárních zdrojů hluku působících do venkovního prostoru, na každé z odpočivek je uvažován provoz technologií s následujícím akustickým výkonem.

Tab. 4. Stac. zdroje hluku na každé ze dvou odpočivek

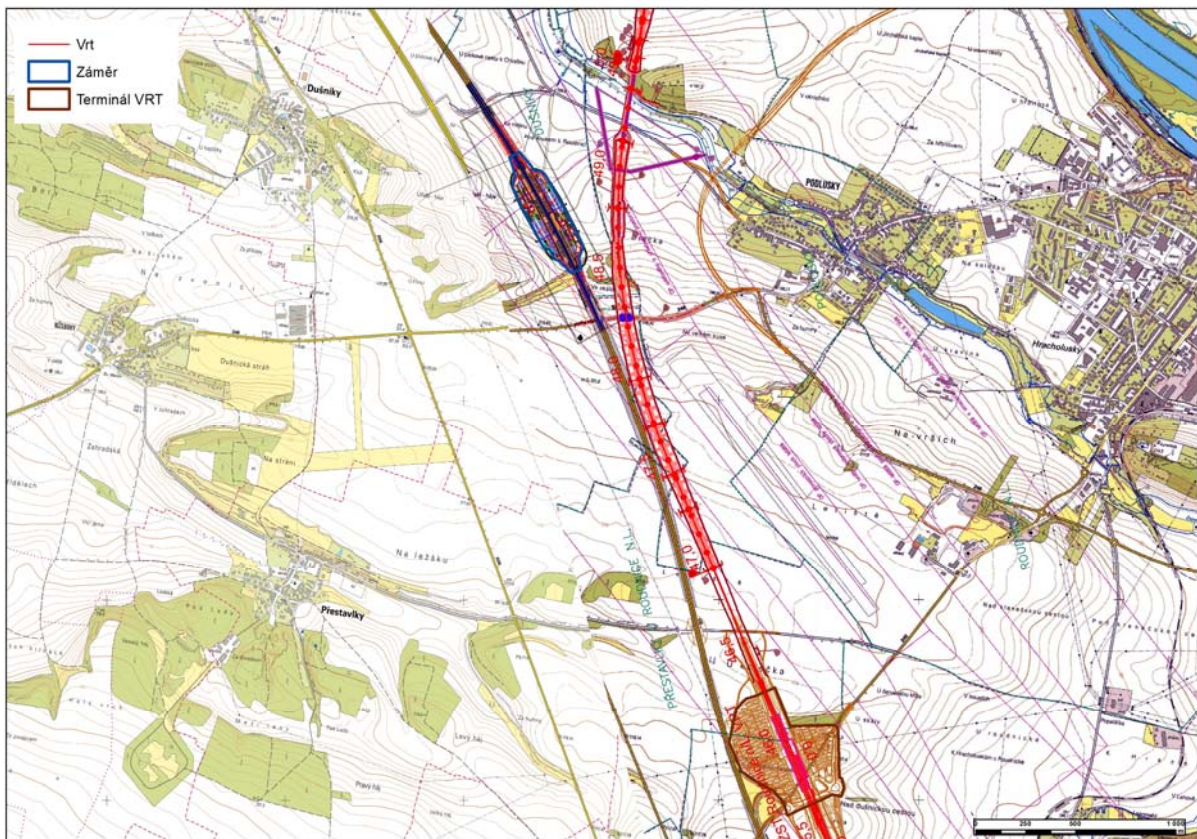
Technologie	Počet	Hladina akustického výkonu L_{wA}
Chlazení, VZT – bufet	8	75 dB každá
Chlazení, VZT – WC	3	75 dB každá

Objekty, na kterých budou umístěny posuzované stacionární zdroje hluku, a vedení navrhované protihlukové stěny jsou znázorněny na schématu 5. Konkrétní umístění zdrojů bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace, v této fázi byly ve výpočtovém modelu umístěny do těžišť střech jednotlivých objektů.

Schéma 5. Detail odpočívky

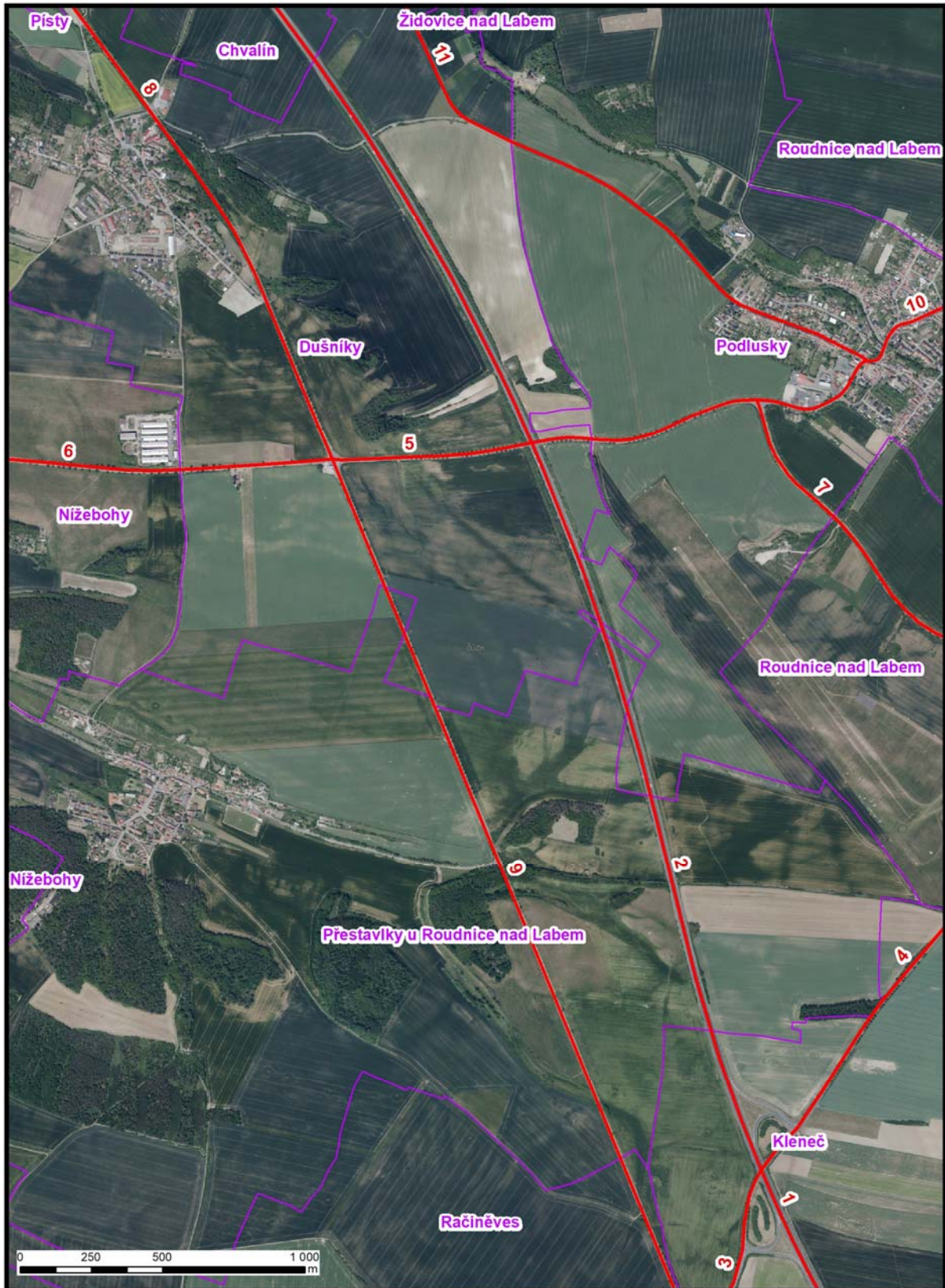

V blízkosti záměru, mezi projektovanou dálniční odpočívkou Dušníky na dálnici D8 a obcí Podluský, se ve výhledu počítá s realizací vysokorychlostní trati VRT Podřipsko. Součástí tohoto úseku má být nový terminál osobní dopavy Roudnice nad Labem VRT, který bude sloužit jako přestupní uzel mezi veřejnou a individuální dopravou v regionu s přímou vazbou na dálnici D8. Součástí terminálu bude také kapacitní parkoviště typu P+R. Ve studii je zohledněn jak provoz vlastního terminálu, tak doprava generovaná jeho zprovozněním na okolních komunikacích. Podle provedených propočtů odpovídá maximální denní využití parkoviště 4 514 osobním vozidlům (9 028 jízd) a 40 autobusům (80 jízd). Podíl noční dopavy byl převzat ve stejné výši jako u odpočívky Dušníky.

Schéma 6. Návrh záměru a blízké VRT Praha-Balabenka – sjezd Lovosice



Dopravní podklady zpracovala společnost PRAGOPROJEKT, a.s. [7]. Akustické posouzení je provedeno v souladu se zadáním pro výhledové období roku 2030 a 2050 ve třech stavech: bez odpočívky, s odpočívkou a s odpočívkou při zprovoznění VRT a terminálu. Označení jednotlivých úseků uvádí schéma 7. Očekávaná obměna vozového parku nebyla v podkladech uvažována, hodnocení je tedy na straně bezpečnosti. Intenzity dopavy jsou v podkladové studii uvedeny samostatně pro denní a noční dobu. Intenzity dopavy v území pro jednotlivé řešené stavy jsou uvedeny v tabulkách 5 až 8.

Schéma 7. Intenzity dopravy v území, značení úseků



Tab. 5. Intenzity dopravy pro rok 2030

Č. úseku	Silnice (úsek ŘSD)	Intenzity v denní době			Intenzity v noční době		
		OA	NA	NS	OA	NA	NS
1	Dálnice D8, úsek 4-8229	23778	2531	6304	3989	425	1058
2	Dálnice D8, úsek 4-8231	21749	1948	5069	2753	622	1468
3	Silnice II/240, úsek 4-1947	6260	403	149	446	29	11
4	Silnice II/240, úsek 4-1946	9931	508	352	707	36	25
5	Silnice II/246, úsek 4-2036	3601	274	86	256	20	9
6	Silnice II/246, úsek 4-3320	3044	181	61	211	13	4
7	Silnice II/246, úsek 4-2037	1510	193	104	123	16	8
8	Silnice II/608, úsek 4-0060	2171	269	255	179	19	25
9	Silnice II/608, úsek 4-0050	2171	269	255	179	19	25
10	Silnice 111/24618, úsek 4-2030	6398	218	14	409	14	1
11	Silnice 111/24616, úsek 4-4340 + ul. Chvalínská	818	68	5	59	5	0

Tab. 6. Intenzity dopravy pro rok 2030 včetně terminálu VRT

Č. úseku	Silnice (úsek ŘSD)	Intenzity v denní době			Intenzity v noční době		
		OA	NA	NS	OA	NA	NS
1	Dálnice D8, úsek 4-8229	26870	2545	6304	4508	427	1058
2	Dálnice D8, úsek 4-8231	24068	1962	5069	3142	624	1468
3	Silnice II/240, úsek 4-1947	7103	425	149	506	31	11
4	Silnice II/240, úsek 4-1946	11617	530	352	827	38	25
5	Silnice II/246, úsek 4-2036	3652	275	86	260	20	9
6	Silnice II/246, úsek 4-3320	3297	188	61	229	13	4
7	Silnice II/246, úsek 4-2037	1847	197	104	147	16	8
8	Silnice II/608, úsek 4-0060	2424	276	255	197	19	25
9	Silnice II/608, úsek 4-0050	2592	280	255	209	20	25
10	Silnice 111/24618, úsek 4-2030	6482	219	14	415	14	1
11	Silnice 111/24616, úsek 4-4340 + ul. Chvalínská	902	69	5	65	5	0

Tab. 7. Intenzity dopravy pro rok 2050

Č. úseku	Silnice (úsek ŘSD)	Intenzity v denní době			Intenzity v noční době		
		OA	NA	NS	OA	NA	NS
1	Dálnice D8, úsek 4-8229	25655	2950	7274	4304	495	1220
2	Dálnice D8, úsek 4-8231	23262	2247	5849	2945	717	1693
3	Silnice II/240, úsek 4-1947	6468	446	159	461	32	11
4	Silnice II/240, úsek 4-1946	10265	568	377	731	40	27
5	Silnice II/246, úsek 4-2036	3698	293	92	263	22	9
6	Silnice II/246, úsek 4-3320	3143	201	66	218	14	5
7	Silnice II/246, úsek 4-2037	1565	212	111	128	17	9
8	Silnice II/608, úsek 4-0060	2229	288	273	184	21	27
9	Silnice II/608, úsek 4-0050	2229	288	273	184	21	27
10	Silnice 111/24618, úsek 4-2030	6599	243	15	422	16	1
11	Silnice 111/24616, úsek 4-4340 + ul. Chvalínská	847	75	5	61	5	0

Tab. 8. Intenzity dopravy pro rok 2050 včetně terminálu VRT

Č. úseku	Silnice (úsek ŘSD)	Intenzity v denní době			Intenzity v noční době		
		OA	NA	NS	OA	NA	NS
1	Dálnice D8, úsek 4-8229	28747	2964	7274	4823	497	1220
2	Dálnice D8, úsek 4-8231	25581	2261	5849	3334	719	1693
3	Silnice II/240, úsek 4-1947	7311	468	159	521	34	11
4	Silnice II/240, úsek 4-1946	11951	590	377	851	42	27
5	Silnice II/246, úsek 4-2036	3749	294	92	267	22	9
6	Silnice II/246, úsek 4-3320	3396	208	66	236	14	5
7	Silnice II/246, úsek 4-2037	1902	216	111	152	17	9
8	Silnice II/608, úsek 4-0060	2482	295	273	202	21	27
9	Silnice II/608, úsek 4-0050	2650	299	273	214	22	27
10	Silnice 111/24618, úsek 4-2030	6683	244	15	428	16	1
11	Silnice 111/24616, úsek 4-4340 + ul. Chvalínská	931	76	5	67	5	0

5. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ HODNOTY VENKOVNÍHO HLUKU

Základní požadavky na ochranu obyvatel před hlukem jsou stanoveny v zákoně č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v § 30. Tento zákon mj. ukládá vlastníkům, resp. správcům pozemních komunikací, železnic a dalších objektů, jejichž provozem vzniká hluk (zdroje hluku), povinnost zajistit technickými, organizačními a dalšími opatřeními, aby hluk nepřekračoval hygienické limity upravené prováděcím právním předpisem pro chráněný venkovní prostor, chráněné vnitřní prostory staveb a chráněné venkovní prostory staveb a aby bylo zabráněno nadlimitnímu přenosu vibrací na fyzické osoby v chráněném vnitřním prostoru stavby.

- **Chráněným venkovním prostorem** se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků.
- **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. Co se považuje za prostor významný z hlediska pronikání hluku, stanoví prováděcí právní předpis.
- **Chráněným vnitřním prostorem staveb** se rozumí pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti 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 podnájmem bytu v nich.

Pro zjednodušení je v textu zmiňována chráněná zástavba, tedy zástavba, která má dle zákona č. 258/2000 Sb., definovaný chráněný venkovní prostor stavby.

Vzhledem k účelu a větší srozumitelnosti studie je v textu používáno slovo hluk místo věcně správného výrazu akustický tlak, rovněž se v textu automaticky rozumí, že hodnota hluku (akustického tlaku) je uvažována s váhovým filtrem A.

Hlukové limity pro venkovní hluk stanovuje nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů [1]. Limity ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve venkovním prostředí se stanoví jako součet základní hladiny $L_{Aeq,T} = 50$ dB a některé z korekcí uvedených v tabulce 9 (korekce 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.

Tab. 9. Stanovení hlukových limitů dle NV č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Způsob využití území	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

- 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 řešené území platí pro denní a noční dobu hygienické limity uvedené v tabulce 10.

Tab. 10. Navrhované hygienické limity hluku

Hygienický limit hluku	$L_{Aeq, 6-22}$ dB	$L_{Aeq, 22-6}$ dB
Hluk z provozu na komunikacích, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000	60	50
Hluk z dopravy na pozemních komunikacích, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001	68	58
Hluk z provozu stacionárních zdrojů a z provozu na neveřejných komunikacích	50	40

Jde-li o souběh pozemních komunikací s různými hygienickými limity hluku, výsledný hygienický limit hluku se stanoví podle té komunikace, ze které je příspěvek hluku z dopravy v daném výpočtovém bodě převažující. Stanovení limitu na základě výše dílčích příspěvků jednotlivých typů dopravních zdrojů je podrobně odvozeno níže pro jednotlivé posuzované dopravní stavy v konkrétních situacích ve všech časových horizontech.

V území bylo vyhodnoceno hlukové zatížení z provozu na všech relevantních komunikacích. Pro určení hygienických limitů byly stanoveny akustické příspěvky od jednotlivých dopravních zdrojů, a to komunikace realizované před a po roce 2000. Jedná se o současnou silniční síť doplněnou o nové úseky v území (úseky v prostoru navrhované odpočívky, případně úseky v prostoru navrhovaného terminálu).

Ekvivalentní hladiny akustického tlaku z provozu na jednotlivých skupinách komunikací v denní a noční době pro posuzované stavy ukazují tabulky 11 až 13, podle převládající výše příspěvků daného zdroje byly stanoveny hygienické limity hluku pro konkrétní výpočtové body zvláště pro denní a noční dobu.

Tab. 11. Odvození hygienického limitu pro hluk z provozu na komunikacích pro stav k roku 2030 včetně záměru – příspěvky jednotlivých typů kom.

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ (denní doba) dB				$L_{Aeq, 22-6}$ (noční doba) dB			
		Nové kom.	Staré kom.	Rozdíl ^{*)}	Navrhovaný hyg. limit pro hluk z celkové sil. dopravy	Nové kom.	Staré kom.	Rozdíl ^{*)}	Navrhovaný hyg. limit pro hluk z celkové sil. dopravy
Sloupec		1	2	3=1-2	4	5	6	7=5-6	8
1	1	30,2	58,7	-28,5	68	24,9	52,4	-27,5	58
2	1	29,3	56,8	-27,5	68	24,1	51,0	-26,9	58
2	2	31,0	56,8	-25,8	68	25,8	51,3	-25,5	58
3	1	22,0	58,7	-36,7	68	16,8	53,3	-36,5	58
3	3	24,5	58,4	-33,9	68	19,3	53,5	-34,2	58
4	1	23,5	53,8	-30,3	68	18,2	49,8	-31,6	58
4	2	22,5	55,5	-33,0	68	17,2	51,0	-33,8	58
5	1	35,0	57,3	-22,3	68	29,7	54,3	-24,6	58
5	3	34,8	56,6	-21,8	68	29,5	53,5	-24,0	58
6	1	28,2	49,9	-21,7	68	22,9	45,6	-22,7	58
7	1	28,9	52,0	-23,1	68	23,6	47,5	-23,9	58
8	1	11,4	44,3	-32,9	68	7,4	40,8	-33,4	58
8	2	11,8	46,2	-34,4	68	7,7	42,8	-35,1	58

^{*)}kladná hodnota indikuje převládající hluk z provozu na komunikacích realizovaných po roce 2000 (na nových kom.)
záporná hodnota indikuje převládající hluk z provozu na ostatních komunikacích (na starých komunikacích)

Tab. 12. Odvození hygienického limitu pro hluk z provozu na komunikacích pro stav k roku 2030 včetně záměru a plánovaného terminálu – příspěvky jednotlivých typů kom.

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ (denní doba) dB				$L_{Aeq, 22-6}$ (noční doba) dB			
		Nové kom.	Staré kom.	Rozdíl ^{*)}	Navrhovaný hyg. limit pro hluk z celkové sil. dopravy	Nové kom.	Staré kom.	Rozdíl ^{*)}	Navrhovaný hyg. limit pro hluk z celkové sil. dopravy
Sloupec		1	2	3=1-2	4	5	6	7=5-6	8
1	1	30,2	58,9	-28,7	68	24,9	52,6	-27,7	58
2	1	29,3	57,0	-27,7	68	24,1	51,2	-27,1	58
2	2	31,0	57,0	-26,0	68	25,8	51,5	-25,7	58
3	1	22,0	58,9	-36,9	68	16,8	53,5	-36,7	58
3	3	24,5	58,6	-34,1	68	19,3	53,7	-34,4	58
4	1	23,5	54,0	-30,5	68	18,2	50,0	-31,8	58
4	2	22,5	55,7	-33,2	68	17,2	51,2	-34,0	58
5	1	35,0	57,6	-22,6	68	29,7	54,5	-24,8	58
5	3	34,8	56,8	-22,0	68	29,5	53,7	-24,2	58
6	1	28,2	50,1	-21,9	68	22,9	45,8	-22,9	58
7	1	28,9	52,2	-23,3	68	23,6	47,7	-24,1	58
8	1	17,7	44,5	-26,8	68	12,3	41,1	-28,8	58
8	2	18,5	46,4	-27,9	68	12,9	43,0	-30,1	58

^{*)}kladná hodnota indikuje převládající hluk z provozu na komunikacích realizovaných po roce 2000 (na nových kom.)
záporná hodnota indikuje převládající hluk z provozu na ostatních komunikacích (na starých komunikacích)

Tab. 13. Odvození hygienického limitu pro hluk z provozu na komunikacích pro stav k roku 2050 včetně záměru – příspěvky jednotlivých typů kom.

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ (denní doba) dB				$L_{Aeq, 22-6}$ (noční doba) dB			
		Nové kom.	Staré kom.	Rozdíl *)	Navrhovaný hyg. limit pro hluk z celkové sil. dopravy	Nové kom.	Staré kom.	Rozdíl *)	Navrhovaný hyg. limit pro hluk z celkové sil. dopravy
Sloupec		1	2	3=1-2	4	5	6	7=5-6	8
1	1	30,2	58,9	-28,7	68	24,9	52,6	-27,7	58
2	1	29,3	57,0	-27,7	68	24,1	51,2	-27,1	58
2	2	31,0	57,1	-26,1	68	25,8	51,6	-25,8	58
3	1	22,0	59,0	-37,0	68	16,8	53,6	-36,8	58
3	3	24,5	58,7	-34,2	68	19,3	53,8	-34,5	58
4	1	23,5	54,1	-30,6	68	18,2	50,3	-32,1	58
4	2	22,5	55,8	-33,3	68	17,2	51,5	-34,3	58
5	1	35,0	57,8	-22,8	68	29,7	54,8	-25,1	58
5	3	34,8	57,0	-22,2	68	29,5	54,0	-24,5	58
6	1	28,2	50,2	-22,0	68	22,9	46,0	-23,1	58
7	1	28,9	52,3	-23,4	68	23,6	47,9	-24,3	58
8	1	11,4	44,7	-33,3	68	7,4	41,3	-33,9	58
8	2	11,8	46,6	-34,8	68	7,7	43,3	-35,6	58

*) kladná hodnota indikuje převládající hluk z provozu na komunikacích realizovaných po roce 2000 (na nových kom.)
záporná hodnota indikuje převládající hluk z provozu na ostatních komunikacích (na starých komunikacích)

Tab. 14. Odvození hygienického limitu pro hluk z provozu na komunikacích pro stav k roku 2050 včetně záměru a plánovaného terminálu – příspěvky jednotlivých typů kom.

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ (denní doba) dB				$L_{Aeq, 22-6}$ (noční doba) dB			
		Nové kom.	Staré kom.	Rozdíl *)	Navrhovaný hyg. limit pro hluk z celkové sil. dopravy	Nové kom.	Staré kom.	Rozdíl *)	Navrhovaný hyg. limit pro hluk z celkové sil. dopravy
Sloupec		1	2	3=1-2	4	5	6	7=5-6	8
1	1	30,2	59,2	-29,0	68	24,9	52,8	-27,9	58
2	1	29,3	57,3	-28,0	68	24,1	51,4	-27,3	58
2	2	31,0	57,3	-26,3	68	25,8	51,8	-26,0	58
3	1	22,0	59,3	-37,3	68	16,8	53,8	-37,0	58
3	3	24,5	58,9	-34,4	68	19,3	54,0	-34,7	58
4	1	23,5	54,3	-30,8	68	18,2	50,4	-32,2	58
4	2	22,5	56,0	-33,5	68	17,2	51,6	-34,4	58
5	1	35,0	58,0	-23,0	68	29,7	55,0	-25,3	58
5	3	34,8	57,2	-22,4	68	29,5	54,2	-24,7	58
6	1	28,2	50,4	-22,2	68	22,9	46,2	-23,3	58
7	1	28,9	52,5	-23,6	68	23,6	48,1	-24,5	58
8	1	17,7	45,0	-27,3	68	12,3	41,5	-29,2	58
8	2	18,5	46,8	-28,3	68	12,9	43,5	-30,6	58

*) kladná hodnota indikuje převládající hluk z provozu na komunikacích realizovaných po roce 2000 (na nových kom.)
záporná hodnota indikuje převládající hluk z provozu na ostatních komunikacích (na starých komunikacích)

Hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti byl stanoven podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů podle plánovaného časového vymezení stavebních prací. Hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti L_{Aeq} se stanoví tak, že se k základní hladině akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ o hodnotě 50 dB přičte další korekce v závislosti na délce provozní doby staveniště. Pro uvažovanou pracovní dobu mezi intervalem od 7 do 21 hodin platí korekce +15 dB.

6. VYHODNOCENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE Z PROVOZU ZÁMĚRU

6.1. Hluk z provozu záměru na veřejných komunikacích

Jedná se o hluk z pojezdu po areálu odpočívky, ta představuje novou komunikaci, pro kterou platí hygienický limit ve výši 60 dB v denní a 50 dB v noční době.

V posuzovaných bodech u okolní chráněné zástavby lze z provozu na nových komunikacích v prostoru záměru očekávat nejvyšší akustické příspěvky do 35,0 dB v denní a do 29,7 dB v noční době. Hygienický limit o hodnotě 60 dB v denní a 50 dB v noční době bude splněn.

6.2. Hluk z provozu stacionárních zdrojů záměru

Ve studii je posuzován hluk z provozu stacionárních zdrojů navrhovaného záměru. Pro stacionární zdroje hluku platí hygienický limit ve venkovním chráněném prostoru nejbližších budov o hodnotě 50 dB v denní a 40 dB v noční době. Při provozu stacionárních zdrojů lze zaznamenat v denní době nejvyšší akustické příspěvky do 23,0 dB v denní i noční době. Při provozu navrhovaných zdrojů bude hygienický limit o hodnotě 50 dB ve dne a 40 dB v noci splněn. Akustické vyhodnocení v zájmovém území v referenčních bodech je uvedeno v tabulce 15.

Tab. 15. Hluková zátěž vyvolaná provozem záměru – dopadající hluk (dB)

		L_{Aeq} (denní doba) – 8 nejhluchnějších po sobě jdoucích hodin = L_{Aeq} (noční doba) – nejhorší hodina	$L_{Aeq, 6-22}$ (denní doba) dB	$L_{Aeq, 6-22}$ (noční doba) dB
Bod	NP	Stac. zdroje	Veřejné kom.	
1	1	17,3	30,2	24,9
2	1	16,3	29,3	24,1
2	2	19,6	31,0	25,8
3	1	9,1	22,0	16,8
3	3	12,4	24,5	19,3
4	1	9,2	23,5	18,2
4	2	11,3	22,5	17,2
5	1	23,0	35,0	29,7
5	3	21,7	34,8	29,5
6	1	16,5	28,2	22,9
7	1	18,9	28,9	23,6
8	1	0,6	11,4	7,4
8	2	1,2	11,8	7,7

Hygienický limit 50/40 dB je dodržen pro stac. zdroje a limit 60/50 pro nové veř. komunikace.

7. HLUKOVÉ ZATÍŽENÍ ZE SIL. DOPRAVY PRO SOUČASNÝ STAV

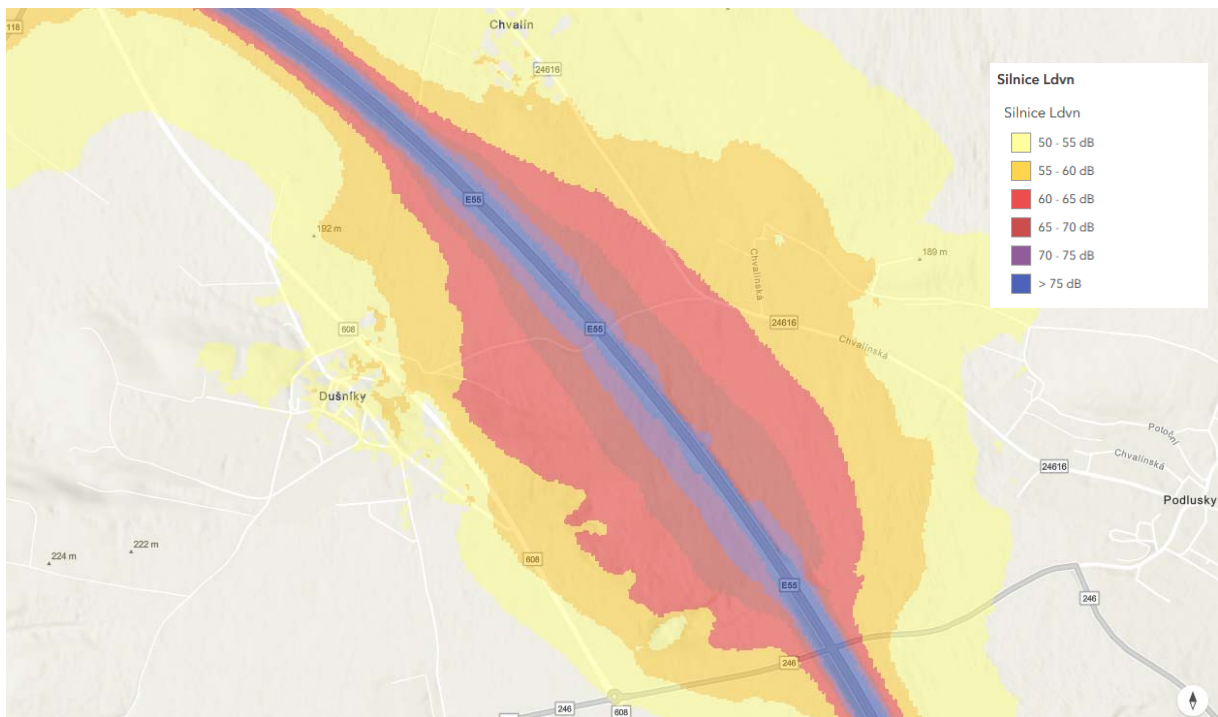
Pro posouzení lokality nejsou aktuální hlukové mapy, které vyhodnocují legislativou stanovené deskriptory pro denní a noční dobu ($L_{Aeq,16h}$ a $L_{Aeq,8h}$) k dispozici. Vyhodnocení stávající úrovně hlukové zátěže bylo provedeno na podkladě výsledků strategického hlukového mapování (k dispozici jsou výsledky 4. kola Strategického hlukového mapování z roku 2022), které ale není vztaženo k limitům podle české legislativy, nýbrž k tzv. mezním hodnotám, stanoveným na základě evropské směrnice 2002/49/ES. Strategické hlukové mapy (SHM) jsou na základě této směrnice zpracovávány pro nejvýznamnější silniční tahy, železnice, letiště a aglomerace.

Účelem strategického hlukového mapování je určení míry expozice obyvatel různými úrovněmi hlukové zátěže. Porovnání akustické situace je založeno na mezních (nikoli limitních) hodnotách hlukových ukazatelů. Dodržování těchto mezních hodnot pro účely strategického řízení hluku v území nepodléhá státnímu dozoru ani žádným sankcím. Není vymahatelné/vynutitelné. Mezní hodnoty jsou spíše indikátorem akustických kvalit území.

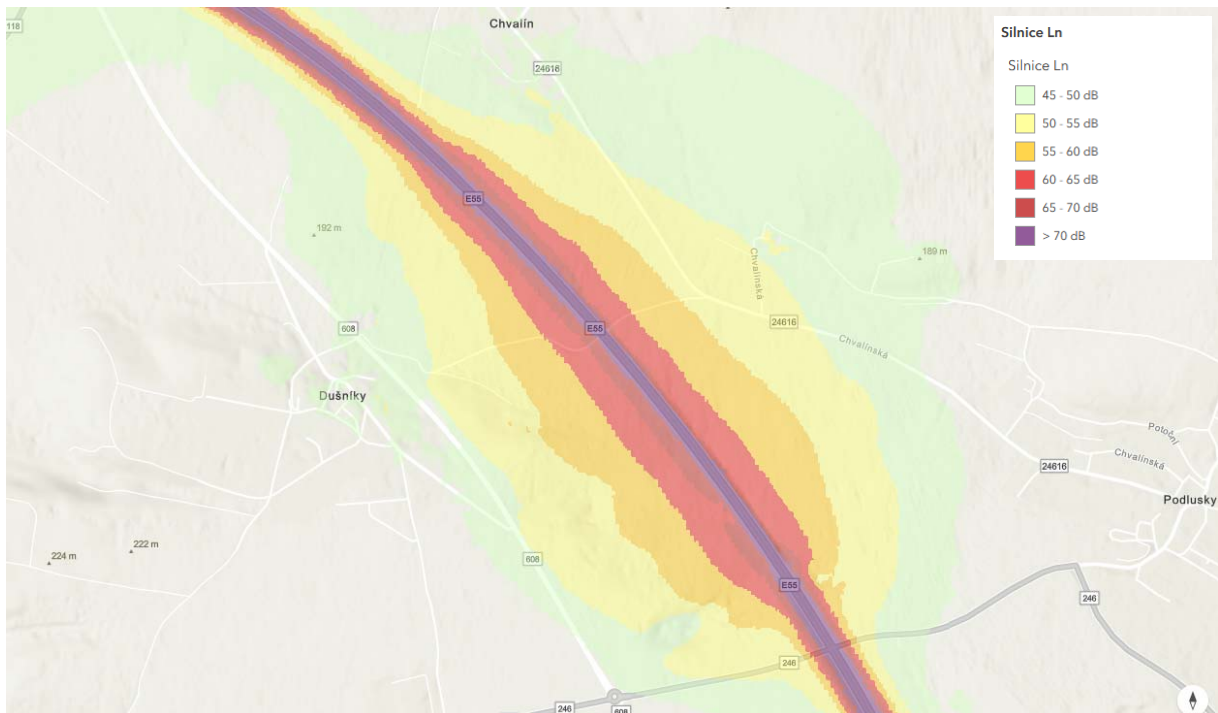
Údaje o stávající hlukové situaci ke konkrétnímu datu (roku) zobrazují graficky pro hlukové ukazatele L_{dvn} (hodnota hlukového ukazatele pro den-večer-noc v dB) a L_n (dlouhodobý průměr hladiny akustického tlaku vážené funkcí A podle ČSN ISO 1996 – 1 a 2 určený za všechna noční období jednoho roku) obrázky 1 a 2. Vyhláška č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování, stanoví hraniční hlukové ukazatele pro den-večer-noc (L_{dvn}) a noc (L_n), pro silniční dopravu ve výši $L_{dvn} = 70$ dB, $L_n = 60$ dB.

Hlavním zdrojem hluku v území je silniční doprava. Z hlediska hlukové zátěže je možné na základě strategických hlukových map konstatovat, že mezní hodnota ukazatele (L_{dvn}) prochází územím ve vzdálenosti 105 m od osy D8 a mezní hodnota ukazatele (L_n) ve vzdálenosti 155 m od osy dálnice D8.

Obr. 1. Pásma hlukové zátěže pro hlukový ukazatel L_{dvn} (rok 2022)



Obr. 2. Pásma hlukové zátěže pro hlukový ukazatel L_n (rok 2022)



8. CELKOVÉ HLUKOVÉ ZATÍŽENÍ ZE SILNIČNÍ DOPRAVY V ROCE 2030

Na hlukovou situaci v roce 2030 bude mít v převážné části řešeného území dominantní vliv provoz na dálnici D8 a na komunikacích II/608, II/246 a v ulici 9. května v Podluskách. Ve stavu bez výstavby záměru lze v denní době (6–22 h) u stávající dotčené zástavby zaznamenat ekvivalentní hladiny akustického tlaku ze silniční dopravy v rozmezí od 44,3 dB do 58,9 dB. V noční době (22–6 h) odpovídá rozložení hlukové zátěže denní době. Vypočtené hodnoty ze silniční dopravy $L_{Aeq, noc}$ se podle výsledků modelových výpočtů budou v území pohybovat v rozmezí od 40,8 dB do 55,1 dB. Navrhované hygienické limity hluku jsou v řešeném území splněny. Hlukovou zátěž v denní a noční době před zprovozněním navrhovaného záměru v roce 2030 shrnují tabulky 16 a 17. Hluková pásma pro denní i noční dobu a rozložení výpočtových bodů jsou znázorněna na výkresech 1 a 2.

V území byly posouzeny změny ekvivalentních hladin akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ ze silniční dopravy (stav po výstavbě – stav bez výstavby) u vybrané zástavby v blízkosti navrhovaného záměru. Podle výsledků modelových výpočtů se při samostatném zohlednění nového dopravního zdroje hlukové zatížení u dotčené zástavby v denní době nemění, v noční době lze očekávat pouze minimální nárůst do 0,1 dB. Součástí záměru jsou však i protihlukové stěny podél D8 v profilu odpočívky, v celkovém hodnocení proto dochází v území výhradně k poklesu hlukové zátěže. Tento pokles dosahuje až 1,3 dB v denní době a až 1,8 dB v noční době. Hygienické limity hluku v území nebudou vlivem zprovoznění záměru překročeny. Detailní vyhodnocení akustické zátěže ze silniční dopravy v zájmovém území ve výpočtových bodech před a po zprovoznění záměru v roce 2030 je uvedeno v tabulkách 16 a 17, rozložení izofon pro stav po zprovoznění záměru je znázorněno ve výkresech 3 a 4.

Dále byla vyhodnocena změna hlukové zátěže pro situaci, kdy bude současně se záměrem zprovozněn terminál vysokorychlostní trati Podřipsko, plánovaný na dálnici D8 mezi obcemi Kleneč a Račíněves. Při samostatném posouzení nových dopravních zdrojů dochází podle výsledků modelových výpočtů k navýšení hlukového zatížení lokality maximálně do 0,3 dB v denní i noční době. Po započtení účinku protihlukových stěn podél D8 dochází v území jak k lokálním nárůstům, tak poklesům hlukové zátěže. Snížení hlukové zátěže bude dosahovat až 1,1 dB v denní době a až 1,6 dB v noční době. Nejvyšší hlukové zatížení ze silniční dopravy lze v území očekávat do 58,9 dB v denní a do 54,5 dB v noční době.

Hygienické limity hluku nebudou ani při souběžném zprovoznění záměru a terminálu VRT překročeny. Detailní vyhodnocení akustické zátěže ve výpočtových bodech pro tento stav v roce 2030 je uvedeno v tabulkách 16 a 17, rozložení izofon ukazují výkresy 5 a 6.

Tab. 16. Hluková zátěž ze sil. dopravy, r. 2030 – dopadající hluk, denní doba

$L_{Aeq, 6-22}$ (denní doba) dB							
Sloupec		1	2	3=2-1	4	5=4-1	6
Bod	NP	Rok 2030 bez záměru	Rok 2030 se záměrem	Vliv zprovoznění záměru	Rok 2030 se záměrem a terminálem	Vliv zprovoznění záměru a terminálu	Hyg. limit po zprovoznění záměru
1	1	58,9	58,7	-0,2	58,9	0,0	68
2	1	56,9	56,8	-0,1	57,0	0,1	68
2	2	57,3	56,8	-0,5	57,0	-0,3	68
3	1	58,7	58,7	0,0	58,9	0,2	68
3	3	58,4	58,4	0,0	58,6	0,2	68
4	1	53,8	53,8	0,0	54,0	0,2	68
4	2	55,5	55,5	0,0	55,7	0,2	68
5	1	58,2	57,3	-0,9	57,6	-0,6	68
5	3	57,5	56,6	-0,9	56,8	-0,7	68
6	1	50,8	49,9	-0,9	50,1	-0,7	68
7	1	53,3	52,0	-1,3	52,2	-1,1	68
8	1	44,3	44,3	0,0	44,6	0,3	68
8	2	46,2	46,2	0,0	46,4	0,2	68

Hygienický limit je ve všech hodnocených bodech v území splněn.

Tab. 17. Hluková zátěž ze sil. dopravy, r. 2030 – dopadající hluk, noční doba

$L_{Aeq, 22-6}$ (noční doba) dB							
Sloupec		1	2	3=2-1	4	5=4-1	6
Bod	NP	Rok 2030 bez záměru	Rok 2030 se záměrem	Vliv zprovoznění záměru	Rok 2030 se záměrem a terminálem	Vliv zprovoznění záměru a terminálu	Hyg. limit po zprovoznění záměru
1	1	52,9	52,4	-0,5	52,6	-0,3	58
2	1	51,2	51,0	-0,2	51,2	0,0	58
2	2	52,1	51,3	-0,8	51,5	-0,6	58
3	1	53,3	53,3	0,0	53,5	0,2	58
3	3	53,5	53,5	0,0	53,7	0,2	58
4	1	49,8	49,8	0,0	50,0	0,2	58
4	2	51,0	51,0	0,0	51,2	0,2	58
5	1	55,1	54,3	-0,8	54,5	-0,6	58
5	3	54,5	53,5	-1,0	53,7	-0,8	58
6	1	46,8	45,6	-1,2	45,8	-1,0	58
7	1	49,3	47,5	-1,8	47,7	-1,6	58
8	1	40,8	40,8	0,0	41,1	0,3	58
8	2	42,8	42,8	0,0	43,0	0,2	58

Hygienický limit je ve všech hodnocených bodech v území splněn.

9. CELKOVÉ HLUKOVÉ ZATÍŽENÍ ZE SILNIČNÍ DOPRAVY V ROCE 2050

Na hlukovou situaci v roce 2050 bude mít i nadále v převážné části řešeného území dominantní vliv provoz na dálnici D8 a na komunikacích II/608, II/246 a v ulici 9. května v Podluskách. Ve stavu bez výstavby záměru lze v denní době (6–22 h) u stávající dotčené zástavby zaznamenat ekvivalentní hladiny akustického tlaku ze silniční dopravy v rozmezí od 44,7 dB do 59,1 dB. V noční době (22–6 h) odpovídá rozložení hlukové zátěže denní době. Vypočtené hodnoty ze silniční dopravy $L_{Aeq, noc}$ se podle výsledků modelových výpočtů budou v území pohybovat v rozmezí od 41,3 dB do 55,7 dB. Navrhované hygienické limity hluku jsou v řešeném území splněny. Hlukovou zátěž v denní a noční době před zprovozněním navrhovaného záměru v roce 2050 shrnují tabulky 18 a 19. Hluková pásma pro denní i noční dobu a rozložení výpočtových bodů jsou znázorněna na výkresech 9 a 10.

V území byly posouzeny změny ekvivalentních hladin akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ ze silniční dopravy (stav po výstavbě – stav bez výstavby) u vybrané zástavby v blízkosti navrhovaného záměru. Podle výsledků modelových výpočtů lze při samostatném zohlednění nového dopravního zdroje očekávat jen minimální nárůst do 0,1 dB v denní i noční době. Součástí záměru jsou však i protihlukové stěny podél D8 v profilu odpočívky, v celkovém hodnocení proto dochází v území výhradně k poklesu hlukové zátěže. Tento pokles dosahuje až 1,4 dB v denní době a až 1,9 dB v noční době. Hygienické limity hluku v území nebudou vlivem zprovoznění záměru překročeny. Detailní vyhodnocení akustické zátěže ze silniční dopravy v zájmovém území ve výpočtových bodech před a po zprovoznění záměru v roce 2030 je uvedeno v tabulkách 18 a 19, rozložení izofon pro stav po zprovoznění záměru je znázorněno ve výkresech 11 a 12.

Dále byla vyhodnocena změna hlukové zátěže pro situaci, kdy bude současně se záměrem zprovozněn terminál vysokorychlostní trati Podřipsko, plánovaný na dálnici D8 mezi obcemi Kleneč a Račiněves. Při samostatném posouzení nových dopravních zdrojů dochází podle výsledků modelových výpočtů k navýšení hlukového zatížení lokality maximálně do 0,3 dB v denní a do 0,2 dB v noční době. Po započtení účinku protihlukových stěn podél D8 dochází v území jak k lokálním nárůstům, tak poklesům hlukové zátěže. Snížení hlukové zátěže bude dosahovat až 1,2 dB v denní době a až 1,7 dB v noční době. Nejvyšší hlukové zatížení ze silniční dopravy lze v území očekávat do 59,3 dB v denní a do 55,0 dB v noční době.

Hygienické limity hluku nebudou ani při souběžném zprovoznění záměru a terminálu VRT překročeny. Detailní vyhodnocení akustické zátěže ve výpočtových bodech pro tento stav v roce 2050 je uvedeno v tabulkách 18 a 19, rozložení izofon ukazují výkresy 13 a 14.

Tab. 18. Hluková zátěž ze sil. dopravy, r. 2050 – dopadající hluk, denní doba

$L_{Aeq, 6-22}$ (denní doba) dB							
Sloupec		1	2	3=2-1	4	5=4-1	6
Bod	NP	Rok 2050 bez záměru	Rok 2050 se záměrem	Vliv zprovoznění záměru	Rok 2050 se záměrem a terminálem	Vliv zprovoznění záměru a terminálu	Hyg. limit po zprovoznění záměru
1	1	59,1	58,9	-0,2	59,2	0,1	68
2	1	57,1	57,0	-0,1	57,3	0,2	68
2	2	57,6	57,1	-0,5	57,3	-0,3	68
3	1	59,0	59,0	0,0	59,3	0,3	68
3	3	58,7	58,7	0,0	58,9	0,2	68
4	1	54,2	54,1	-0,1	54,3	0,1	68
4	2	55,8	55,8	0,0	56,0	0,2	68
5	1	58,6	57,8	-0,8	58,0	-0,6	68
5	3	57,9	57,0	-0,9	57,2	-0,7	68
6	1	51,2	50,3	-0,9	50,4	-0,8	68
7	1	53,7	52,3	-1,4	52,5	-1,2	68
8	1	44,7	44,7	0,0	45,0	0,3	68
8	2	46,6	46,6	0,0	46,8	0,2	68

Hygienický limit je ve všech hodnocených bodech v území splněn.

Tab. 19. Hluková zátěž ze sil. dopravy, r. 2050 – dopadající hluk, noční doba

$L_{Aeq, 22-6}$ (noční doba) dB							
Sloupec		1	2	3=2-1	4	5=4-1	6
Bod	NP	Rok 2050 bez záměru	Rok 2050 se záměrem	Vliv zprovoznění záměru	Rok 2050 se záměrem a terminálem	Vliv zprovoznění záměru a terminálu	Hyg. limit po zprovoznění záměru
1	1	53,1	52,6	-0,5	52,8	-0,3	58
2	1	51,5	51,2	-0,3	51,4	-0,1	58
2	2	52,5	51,6	-0,9	51,8	-0,7	58
3	1	53,6	53,6	0,0	53,8	0,2	58
3	3	53,9	53,8	-0,1	54,0	0,1	58
4	1	50,3	50,3	0,0	50,4	0,1	58
4	2	51,5	51,5	0,0	51,6	0,1	58
5	1	55,7	54,8	-0,9	55,0	-0,7	58
5	3	55,0	54,0	-1,0	54,2	-0,8	58
6	1	47,3	46,0	-1,3	46,2	-1,1	58
7	1	49,8	47,9	-1,9	48,1	-1,7	58
8	1	41,3	41,3	0,0	41,5	0,2	58
8	2	43,3	43,3	0,0	43,5	0,2	58

Hygienický limit je ve všech hodnocených bodech v území splněn.

10. KUMULATIVNĚ PŮSOBÍCÍ ZDROJE HLUKU V ÚZEMÍ

10.1. Hluk z provozu na plánované vysokorychlostní železnici

Hluk z provozu na vysokorychlostní železnici Podřipsko byl posouzen na základě výsledků akustické studie „RS 4 VRT Praha-Balabenka – sjezd Lovosice“, která byla zpracována společností Ecological Consulting a. s. v rámci oznámení EIA v roce 2025 [13]. Na trati byly hodnoceny intenzity dopravy pro cílový horizont v roce 2055, což představuje nejvyšší předpokládané dopravní zatížení na dané trati. Jejich přehled uvádí tabulka 20.

Tab. 20. Intenzity železniční dopravy na VRT

Traťový úsek		Denní doba	Noční doba
odb. Nová Ves – odb. Židovice	SPR/Ex	96	6
	R	54	4
	Lv/Služ	0	4

Na trati, která prochází řešeným územím, nejsou navržena protihluková opatření. V řešeném území nebyla v podkladové hlukové studii hluková pole zpracována v plném rozsahu, proto byla v této studii generována nově. Protože není k dispozici 3D model trati VRT, jedná se o orientační odhad imisních hladin hluku. Pro ověření reprezentativnosti modelu byly akustické příspěvky z provozu na trati porovnány ve dvou bodech, které se nacházejí v hodnoceném území (body 41 a 42). Porovnání výsledků modelových výpočtů v těchto bodech uvádí tabulka 21.

Tab. 21. Porovnání hodnot ze studie RS 4 VRT a modelových hodnot (dB)

Bod měření	NP	Studie RS 4 VRT [13] dB		Modelová hodnota dB		Rozdíl dB	
		DEN	NOC	DEN	NOC	DEN	NOC
bod 41 z akustické studie pro RS 4 VRT Podlusky č. e. 1114, Roudnice nad Labem	1	57,4	49,7	56,9	49,9	-0,5	0,2
	2	57,8	50,1	56,3	49,4	-1,5	-0,7
bod 42 z akustické studie pro RS 4 VRT Chvalínská 2260, Roudnice nad Labem	1	51,3	43,9	51,9	45,0	0,6	1,1
	2	52,1	44,6	51,7	44,8	-0,4	0,2

Rozdíly mezi hodnotami převzatými ze studie RS 4 VRT a nově modelovanými hodnotami spadají do předpokládané nejistoty výpočtového modelu. Lze konstatovat, že výsledky získané v programu Hluk+ dobře odpovídají akustické situaci popsané v referenční studii, a model Hluk+ je proto možné použít pro odhad akustické zátěže v daném území. Výsledky je vzhledem k absenci 3D modelu trati VRT nutno chápat jako orientační, nicméně pro účely posouzení dodržení hygienických limitů a očekávaných akustických příspěvků ve větší vzdálenosti od navrhované trati jsou dostatečně konzervativní. V hodnocených výpočtových bodech byly vypočteny akustické příspěvky z provozu na vysokorychlostní trati do 52,1 dB v denní době a do 45,1 dB v noční době. Hygienický limit pro hluk z provozu na železnici ve výši 60 dB

v denní době a 55 dB v noční době je v posuzovaném území splněn. Souhrnné výsledky jsou uvedeny v tabulkách 19 až 22. Rozložení izofon pro stav po zprovoznění záměru, kdy jsou vykresleny akustické příspěvky ze silniční dopravy i plánované VRT znázorňují pro roky 2030 a 2050 výkresy 9, 10, 15 a 16.

10.2. Hluk z letecké dopravy

Letiště Roudnice nad Labem, které se nachází v posuzované oblasti, je malé veřejné vnitrostátní a zároveň neveřejné mezinárodní letiště s ICAO kódem LKRO. Leží přibližně 1 km jihozápadně od města mezi Roudnicí nad Labem a dálnicí D8. Letiště má travnaté dráhy a slouží především pro sportovní a rekreační létání (aeroklub, vyhlídkové lety, pilotní výcvik, aerotaxi, příležitostné letecké akce typu Memorial Air Show).

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z leteckého provozu v chráněném venkovním prostoru staveb je stanoven podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů, pro tzv. charakteristický letový den. Pro denní dobu (6–22 h) činí ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq, den} = 60$ dB, pro noční dobu (22–6 h) činí $L_{Aeq, noc} = 50$ dB. Charakteristický letový den (CHLD) je definován Metodickým návodem pro měření a hodnocení hluku z leteckého provozu, vydaným hlavním hygienikem ČR (č. j. OVZ-32.0-19.02.2007/6306). Charakteristickým letovým dnem se rozumí průměrný letový den za období 6 měsíců s největším leteckým provozem, tj. za období od 1. května do 31. října (celkem 184 dní).

Historické posouzení z roku 2005 [12] dokládá, že limitní izofona ve výši 60 dB v denní době nevystupuje za hranici letiště. Letecký provoz tak ani v tehdy výhledově uvažovaném rozsahu nepřekračoval v okolních obcích stanovené hygienické limity. Pro odhad hlukových dopadů u nejvíce exponované lokality, jižního okraje obce Dušníky, bylo zpracováno orientační posouzení hlukové zátěže, které vychází z provedeného měření hluku v lokalitě (měřicí místo na hranici obce) a z podkladů poskytnutých provozovatelem letiště.

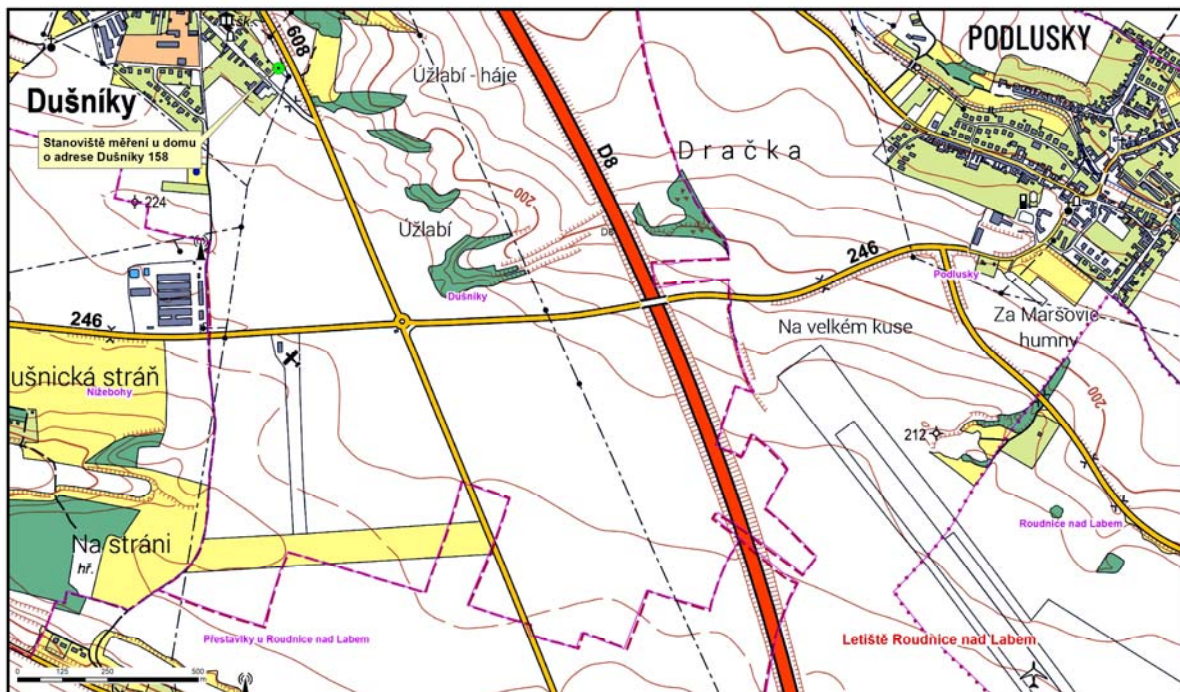
V rámci autorizovaného měření hluku v lokalitě bylo provedeno celkem 12 náměrů, při nichž byl jednoznačně identifikován akustický signál způsobený pouze průletem letadla. Po startu z letiště stoupá a obloukem přechází do vyšší letové hladiny, přičemž trasa dále směřuje zejména ve směru na Prahu. Z celkového počtu 29 průletů, zaznamenaných mezi 9. a 11. hodinou dne 24. 9. 2025 [10], bylo pro hodnocení použito uvedených 12 průletů, které nebyly významně ovlivněny hlukem z provozu na silnici II/608 a zároveň byly dostatečně hlukově detekovatelné. Řada dalších průletů vykazovala výrazně nižší hlučnost, to souvisí s odlišnými typy používané letové techniky. Náměry hladiny expozice hluku A L_{AE} (SEL) vybraných průletů se pohybovaly v rozmezí 71,6–78,2 dB. Energetický průměr těchto hladin expozice dosahoval 75,6 dB.

Podkladem pro odhad četnosti letového provozu bylo sdělení provozovatele. Celková roční bilance činí přibližně 6000 letů, přičemž mimo hlavní sezónu probíhají minimálně 4 lety denně a noční lety se vyskytují pouze výjimečně. Vzhledem k zanedbatelné četnosti nočních letů bylo orientační posouzení provedeno pouze pro denní dobu. Mimo období květen až říjen byly uvažovány průměrné 4 lety denně (181 dní v roce), což odpovídá přibližně 724 letům ročně. Zbývajících cca 5276 letů připadá na období květen až říjen (184 dní), to odpovídá průměrně přibližně 29 letům za charakteristický letový den.

Na základě uvedeného energetického průměru hladin expozice L_{AE} a odhadované četnosti letů v charakteristickém letovém dni byla v místě měření vypočtena ekvivalentní hladina akustického tlaku A z leteckého provozu pro denní dobu ve výši $L_{Aeq, den} = 42,7$ dB. Hodnota je výrazně na straně bezpečnosti, protože pro stanovení průměrné hlučnosti byly použity naměřené hodnoty u relativně hlučnějších letounů typu Cessna, které jsou na letišti využívány.

Z orientačního posouzení vyplývá, že i při subjektivně vnímaném zvýšeném leteckém provozu v území nejsou hladiny hluku z letecké dopravy v prostoru jižního okraje obce Dušníky dominantní vůči ostatním zdrojům v území a jejich výše nepředstavuje riziko z hlediska možného překročení hygienických limitních hodnot.

Schéma 8. Umístění letiště a stanoviště měření



10.3. Kumulativní posouzení všech hodnocených zdrojů hluku

Celkové akustické příspěvky ze silniční dopravy, železniční dopravy, letecké dopravy a umístovaných stacionárních zdrojů a změny způsobené zprovozněním záměru u stávající vybrané chráněné zástavby shrnují pro denní a noční dobu tabulky 22 až 29. Pro kumulativní součet různých zdrojů hluku není stanoven hygienický limit. Pro leteckou dopravu, ač bylo měření provedeno v prostoru s nejvyšší hodnotou očekávané hlukové expozice u chráněné zástavby, byla odvozená ekvivalentní hladina akustického tlaku použita pro celé řešené území, hodnocení je na straně bezpečnosti.

Tab. 22. Kumulativní změny hlukové zátěže při zprovoznění záměru, denní doba, rok 2030 – dopadající hluk (dB)

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ dB						
		Sloupec	1	2	3	4	5=1+2+3	6=1+2+4
Zdroje hluku		Stacionární zdroje	Letecká doprava	Sil. doprava Stav bez záměru	Sil. doprava Stav se záměrem	Vše Stav bez záměru	Vše Stav se záměrem	Rozdíl
1	1	17,3	42,7	58,9	58,7	59,0	58,8	-0,2
2	1	16,3	42,7	56,9	56,8	57,1	57,0	-0,1
2	2	19,6	42,7	57,3	56,8	57,4	57,0	-0,5
3	1	9,1	42,7	58,7	58,7	58,8	58,8	0,0
3	3	12,4	42,7	58,4	58,4	58,5	58,5	0,0
4	1	9,2	42,7	53,8	53,8	54,1	54,1	0,0
4	2	11,3	42,7	55,5	55,5	55,7	55,7	0,0
5	1	23,0	42,7	58,2	57,3	58,3	57,4	-0,9
5	3	21,7	42,7	57,5	56,6	57,6	56,8	-0,9
6	1	16,5	42,7	50,8	49,9	51,4	50,7	-0,8
7	1	18,9	42,7	53,3	52,0	53,7	52,5	-1,2
8	1	0,6	42,7	44,3	44,3	46,6	46,6	0,0
8	2	1,2	42,7	46,2	46,2	47,8	47,8	0,0

Tab. 23. Kumulativní změny hlukové zátěže při zprovoznění záměru, noční doba, rok 2030 – dopadající hluk (dB)

Bod	NP	$L_{Aeq, 22-6}$ dB						
		Sloupec	1	2	3	4	5=1+2+3	6=1+2+4
Zdroje hluku		Stacionární zdroje	Letecká doprava	Sil. doprava Stav bez záměru	Sil. doprava Stav se záměrem	Vše Stav bez záměru	Vše Stav se záměrem	Rozdíl
1	1	17,3	0,0	52,9	52,4	52,9	52,4	-0,5
2	1	16,3	0,0	51,2	51,0	51,2	51,0	-0,2
2	2	19,6	0,0	52,1	51,3	52,1	51,3	-0,8
3	1	9,1	0,0	53,3	53,3	53,3	53,3	0,0
3	3	12,4	0,0	53,5	53,5	53,5	53,5	0,0
4	1	9,2	0,0	49,8	49,8	49,8	49,8	0,0
4	2	11,3	0,0	51,0	51,0	51,0	51,0	0,0
5	1	23,0	0,0	55,1	54,3	55,1	54,3	-0,8
5	3	21,7	0,0	54,5	53,5	54,5	53,5	-1,0
6	1	16,5	0,0	46,8	45,6	46,8	45,6	-1,2
7	1	18,9	0,0	49,3	47,5	49,3	47,5	-1,8
8	1	0,6	0,0	40,8	40,8	40,8	40,8	0,0
8	2	1,2	0,0	42,8	42,8	42,8	42,8	0,0

Tab. 24. Kumulativní změny hlukové zátěže při zprovoznění záměru a terminálu a VRT, denní doba, rok 2030 – dopadající hluk (dB)

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ dB							
		Sloupec	1	2	3	4	5	6=1+2+3	7=1+2+4+5
Zdroje hluku		Stacionární zdroje	Letecká doprava	Sil. doprava Stav bez záměru	Sil. doprava Stav se záměrem	VRT	Vše Stav bez záměru	Vše Stav se záměrem a terminálem	Rozdíl
1	1	17,3	42,7	58,9	58,9	34,5	59,0	59,0	0,0
2	1	16,3	42,7	56,9	57,0	34,0	57,1	57,2	0,1
2	2	19,6	42,7	57,3	57,0	37,1	57,4	57,2	-0,2
3	1	9,1	42,7	58,7	58,9	31,9	58,8	59,0	0,2
3	3	12,4	42,7	58,4	58,6	35,3	58,5	58,7	0,2
4	1	9,2	42,7	53,8	54,0	34,7	54,1	54,4	0,2
4	2	11,3	42,7	55,5	55,7	37,4	55,7	56,0	0,3
5	1	23,0	42,7	58,2	57,6	51,8	58,3	58,7	0,4
5	3	21,7	42,7	57,5	56,8	52,1	57,6	58,2	0,6
6	1	16,5	42,7	50,8	50,1	42,7	51,4	51,4	0,0
7	1	18,9	42,7	53,3	52,2	42,1	53,7	53,0	-0,6
8	1	0,6	42,7	44,3	44,6	29,6	46,6	46,8	0,3
8	2	1,2	42,7	46,2	46,4	31,5	47,8	48,0	0,2

Tab. 25. Kumulativní změny hlukové zátěže při zprovoznění záměru a terminálu a VRT, noční doba, rok 2030 – dopadající hluk (dB)

Bod	NP	$L_{Aeq, 22-6}$ dB							
		Sloupec	1	2	3	4	5	6=1+2+3	7=1+2+4+5
Zdroje hluku		Stacionární zdroje	Letecká doprava	Sil. doprava Stav bez záměru	Sil. doprava Stav se záměrem	VRT	Vše Stav bez záměru	Vše Stav se záměrem a terminálem	Rozdíl
1	1	17,3	0,0	52,9	52,6	27,5	52,9	52,6	-0,3
2	1	16,3	0,0	51,2	51,2	27,0	51,2	51,2	0,0
2	2	19,6	0,0	52,1	51,5	30,1	52,1	51,5	-0,6
3	1	9,1	0,0	53,3	53,5	24,9	53,3	53,5	0,2
3	3	12,4	0,0	53,5	53,7	28,3	53,5	53,7	0,2
4	1	9,2	0,0	49,8	50,0	27,7	49,8	50,0	0,2
4	2	11,3	0,0	51,0	51,2	30,5	51,0	51,2	0,2
5	1	23,0	0,0	55,1	54,5	44,8	55,1	54,9	-0,2
5	3	21,7	0,0	54,5	53,7	45,1	54,5	54,3	-0,2
6	1	16,5	0,0	46,8	45,8	35,7	46,8	46,2	-0,6
7	1	18,9	0,0	49,3	47,7	35,2	49,3	47,9	-1,4
8	1	0,6	0,0	40,8	41,1	25,4	40,8	41,2	0,4
8	2	1,2	0,0	42,8	43,0	27,3	42,8	43,1	0,3

Tab. 26. Kumulativní změny hlukové zátěže při zprovoznění záměru, denní doba, rok 2050 – dopadající hluk (dB)

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ dB						
		Sloupec	1	2	3	4	5=1+2+3	6=1+2+4
Zdroje hluku		Stacionární zdroje	Letecká doprava	Sil. doprava Stav bez záměru	Sil. doprava Stav se záměrem	Vše Stav bez záměru	Vše Stav se záměrem	Rozdíl
1	1	17,3	42,7	59,1	58,9	59,2	59,0	-0,2
2	1	16,3	42,7	57,1	57,0	57,3	57,2	-0,1
2	2	19,6	42,7	57,6	57,1	57,7	57,3	-0,5
3	1	9,1	42,7	59,0	59,0	59,1	59,1	0,0
3	3	12,4	42,7	58,7	58,7	58,8	58,8	0,0

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ dB						
		Sloupec	1	2	3	4	5=1+2+3	6=1+2+4
Zdroje hluku		Stacionární zdroje	Letecká doprava	Sil. doprava Stav bez záměru	Sil. doprava Stav se záměrem	Vše Stav bez záměru	Vše Stav se záměrem	Rozdíl
4	1	9,2	42,7	54,2	54,1	54,5	54,4	-0,1
4	2	11,3	42,7	55,8	55,8	56,0	56,0	0,0
5	1	23,0	42,7	58,6	57,8	58,7	57,9	-0,8
5	3	21,7	42,7	57,9	57,0	58,0	57,2	-0,9
6	1	16,5	42,7	51,2	50,3	51,8	51,0	-0,8
7	1	18,9	42,7	53,7	52,3	54,0	52,8	-1,3
8	1	0,6	42,7	44,7	44,7	46,8	46,8	0,0
8	2	1,2	42,7	46,6	46,6	48,1	48,1	0,0

Tab. 27. Kumulativní změny hlukové zátěže při zprovoznění záměru, noční doba, rok 2050 – dopadající hluk (dB)

Bod	NP	$L_{Aeq, 22-6}$ dB						
		Sloupec	1	2	3	4	5=1+2+3	6=1+2+4
Zdroje hluku		Stacionární zdroje	Letecká doprava	Sil. doprava Stav bez záměru	Sil. doprava Stav se záměrem	Vše Stav bez záměru	Vše Stav se záměrem	Rozdíl
1	1	17,3	0,0	53,1	52,6	53,1	52,6	-0,5
2	1	16,3	0,0	51,5	51,2	51,5	51,2	-0,3
2	2	19,6	0,0	52,5	51,6	52,5	51,6	-0,9
3	1	9,1	0,0	53,6	53,6	53,6	53,6	0,0
3	3	12,4	0,0	53,9	53,8	53,9	53,8	-0,1
4	1	9,2	0,0	50,3	50,3	50,3	50,3	0,0
4	2	11,3	0,0	51,5	51,5	51,5	51,5	0,0
5	1	23,0	0,0	55,7	54,8	55,7	54,8	-0,9
5	3	21,7	0,0	55,0	54,0	55,0	54,0	-1,0
6	1	16,5	0,0	47,3	46,0	47,3	46,0	-1,3
7	1	18,9	0,0	49,8	47,9	49,8	47,9	-1,9
8	1	0,6	0,0	41,3	41,3	41,3	41,3	0,0
8	2	1,2	0,0	43,3	43,3	43,3	43,3	0,0

Tab. 28. Kumulativní změny hlukové zátěže při zprovoznění záměru a terminálu a VRT, denní doba, rok 2050 – dopadající hluk (dB)

Bod	NP	$L_{Aeq, 6-22}$ dB							
		Sloupec	1	2	3	4	5	6=1+2+3	7=1+2+4+5
Zdroje hluku		Stacionární zdroje	Letecká doprava	Sil. doprava Stav bez záměru	Sil. doprava Stav se záměrem	VRT	Vše Stav bez záměru	Vše Stav se záměrem a terminálem	Rozdíl
1	1	17,3	42,7	59,1	59,2	34,5	59,2	59,3	0,1
2	1	16,3	42,7	57,1	57,3	34,0	57,3	57,5	0,2
2	2	19,6	42,7	57,6	57,3	37,1	57,7	57,5	-0,3
3	1	9,1	42,7	59,0	59,3	31,9	59,1	59,4	0,3
3	3	12,4	42,7	58,7	58,9	35,3	58,8	59,0	0,2
4	1	9,2	42,7	54,2	54,3	34,7	54,5	54,6	0,1
4	2	11,3	42,7	55,8	56,0	37,4	56,0	56,3	0,2
5	1	23,0	42,7	58,6	58,0	51,8	58,7	59,0	0,3
5	3	21,7	42,7	57,9	57,2	52,1	58,0	58,5	0,5
6	1	16,5	42,7	51,2	50,4	42,7	51,8	51,7	-0,1
7	1	18,9	42,7	53,7	52,5	42,1	54,0	53,3	-0,8
8	1	0,6	42,7	44,7	45,0	29,6	46,8	47,1	0,3
8	2	1,2	42,7	46,6	46,8	31,5	48,1	48,3	0,2

Tab. 29. Kumulativní změny hlukové zátěže při zprovoznění záměru a terminálu a VRT, noční doba, rok 2050 – dopadající hluk (dB)

Bod	NP	$L_{Aeq, 22-6}$ dB							
		Sloupec	1	2	3	4	5	6=1+2+3	7=1+2+4+5
Zdroje hluku		Stacionární zdroje	Letecká doprava	Sil. doprava Stav bez záměru	Sil. doprava Stav se záměrem	VRT	Vše Stav bez záměru	Vše Stav se záměrem a terminálem	Rozdíl
1	1	17,3	0,0	53,1	52,8	27,5	53,1	52,8	-0,3
2	1	16,3	0,0	51,5	51,4	27,0	51,5	51,4	-0,1
2	2	19,6	0,0	52,5	51,8	30,1	52,5	51,8	-0,7
3	1	9,1	0,0	53,6	53,8	24,9	53,6	53,8	0,2
3	3	12,4	0,0	53,9	54,0	28,3	53,9	54,0	0,1
4	1	9,2	0,0	50,3	50,4	27,7	50,3	50,4	0,1
4	2	11,3	0,0	51,5	51,6	30,5	51,5	51,6	0,1
5	1	23,0	0,0	55,7	55,0	44,8	55,7	55,4	-0,3
5	3	21,7	0,0	55,0	54,2	45,1	55,0	54,7	-0,3
6	1	16,5	0,0	47,3	46,2	35,7	47,3	46,6	-0,7
7	1	18,9	0,0	49,8	48,1	35,2	49,8	48,3	-1,5
8	1	0,6	0,0	41,3	41,5	25,4	41,3	41,6	0,3
8	2	1,2	0,0	43,3	43,5	27,3	43,3	43,6	0,3

Celkové hlukové zatížení v posuzovaných bodech je určeno především dopravou na dálnici D8 a navazujících pozemních komunikacích. Příspěvky stacionárních zdrojů, leteckého provozu a vysokorychlostní tratě VRT jsou ve srovnání se silniční dopravou výrazně nižší. Příspěvek letecké dopravy je hodnocen konzervativně, protože ekvivalentní hladina naměřená v místě s nejvyšší očekávanou hlukovou expozicí u chráněné zástavby byla pro účely posouzení použita pro celé řešené území.

Rozdíl mezi stavem bez a se záměrem (tabulky 22, 23, 26 a 27) dosahuje ve všech stavech snížení hlukové zátěže, a to až o 1,9 dB, přičemž ve většině bodů lze očekávat pokles do 1,0 dB. Jedná se o mírné snížení celkové hlukové zátěže, které je z hlediska vnímání prakticky nevýznamné, a samotné zprovoznění záměru hlukové poměry u chráněné zástavby podstatně nemění.

Po započtení provozu terminálu a VRT (tabulky 24, 25, 28 a 29) se celková hluková zátěž v nejzatíženějších bodech mění maximálně o řádově několik desetin decibelu, kdy maximální nárůst nepřekročí 0,6 dB. Takto malá změna je z hlediska lidského vnímání pod hranicí slyšitelnosti a nemění celkový charakter hlukových poměrů v území.

Pro kumulativní součet všech zdrojů hluku není stanoven hygienický limit, rozhodující pro posouzení splnění požadavků zůstává zatížení od jednotlivých dopravních složek (silniční doprava, VRT, letecký provoz).

11. HLUK Z VÝSTAVBY ZÁMĚRU

11.1. Zadání

Cílem vyhodnocení je charakterizovat možné ovlivnění okolní zástavby hlukem ze stavební činnosti.

Pro hluk ze stavební činnosti je rozhodující počet stavebních strojů s vysokým akustickým výkonem, které při práci na staveništi tvoří rozhodující složku hlukové zátěže pro okolní prostředí. Mezi stroje s vysokým akustickým výkonem patří zejména těžká stavební technika, např. vrtná souprava, nakladače, rypadla (akustický výkon L_w okolo 105 dB). Stavební stroje s vysokým akustickým výkonem budou použity zejména v průběhu HTÚ.

Předpokládané nasazení hlavních stavebních strojů během výstavby vychází z objemu zemních prací, prováděných činnostech s jejich předpokládanou časovou náročností a na výkonech jednotlivých stavebních strojů. Jedná se pouze o odhad v rámci dostupných podkladů na úrovni technické studie typicky užívané pro daný typ stavby. Přesný rozsah činností bude zpřesněn v navazujících stupních projektové dokumentace. Konkrétní počet stavební mechanizace pak bude především záležet na možnostech vybraného zhotovitele stavby a na jeho navrženém postupu výstavby. Posuzovaný výčet strojní techniky uvádí tabulky 30. Údaje o strojích použitých při předpokládaných stavebních činnostech byly předány zadavatelem, stejně tak akustické parametry stavebních mechanismů (hladina akustického výkonu L_{wA}).

Staveništní doprava se bude v průběhu jednotlivých technologických fází měnit. Maximální počet pojezdů nákladních automobilů lze očekávat do 150 nákladních vozidel denně v jednom směru.

Tab. 30. Hlavní zdroje hluku v průběhu hodnocené činnosti

Stavební stroje	L_{wA}	Počet hodin	Počet strojů
rypadlo	105	10	4
dozer	112	10	2
grejdr	107	10	1
válec	109	10	5
autodoprava	-	10	150 / den
vrtací souprava	108	10	1
recyklační zařízení	110	10	1
finišer	107	10	1

Vzhledem k počtu stavebních strojů, délce stavebních prací, ploše staveniště a charakteru nejbližší chráněné zástavby bylo posuzováno nasazení strojů rovnoměrně na ploše daného záměru, kde byly uloženy čtyři náhradní zdroje hluku, dva na každé odpočívce. Ve výpočtech je uvažována práce strojní techniky na volném povrchu, tj. z hlediska akustických dopadů na okolí v nejméně příznivé situaci. Celková hladina akustického výkonu posuzované činnosti bude 119 dB.

11.2. Výsledky modelových výpočtů – vliv provozu stavebních strojů

Výpočtové body se shodují s body pro hodnocení provozu záměru. Vyhodnocení akustických dopadů na fasádách nejbližších hodnocených chráněných objektů ukazuje tabulka 31. Nejvyšší akustické příspěvky v průběhu výstavby nepřekročí 51,0 dB, hygienický limit 65 dB bude splněn.

Tab. 31. Stavební práce – ekvivalentní hladiny hluku

Bod	NP	Ekvivalentní hladiny dopadajícího hluku při posuzované činnosti	
		$L_{Aeq, 7-21}$ dB	Staveništní doprava $L_{Aeq, 6-22}$ dB
1	1	43,4	35,1
2	1	42,0	34,4
2	2	45,1	36,1
3	1	35,4	36,6
3	3	37,8	37,8
4	1	36,3	35,2
4	2	38,4	36,0
5	1	51,0	40,5
5	3	49,7	39,8
6	1	42,3	31,2
7	1	42,6	32,9
8	1	26,9	26,6
8	2	27,3	28,6

Hygienický limit je zajištěn

V průběhu hodnocených činností je nutné dodržovat základní zásady pro snížení akustických dopadů v průběhu stavebních prací, které uvádí kapitola 11.4. V dalším stupni projektové dokumentace bude upřesněn proces výstavby s přesnějším vyhodnocením dopadů a návrhem opatření.

11.3. Obslužná nákladní doprava v době provádění stavby na veřejných komunikacích

Hygienický limit pro hluk ze silniční dopravy je v území roven 68 dB ve venkovním chráněném prostoru budov. Bylo uvažováno s nejhorší očekávanou situací, kdy bude na stavenišť přijíždět 150 nákladních vozidel v jednom směru (příjezd i odjezd po D8). V průběhu realizace nepřekročí akustické příspěvky ze staveništní dopravy 40,5 dB. Hlukové zatížení u zástavby od hranice již 60 dB nebude vlivem staveništní dopravy ovlivněno. Hygienický limit 68 dB nebude vlivem přetížení staveništní dopravou překročen.

11.4. Protihluková opatření

Pro omezení vlivů hluku ze stavební činnosti na obyvatele žijící v okolí záměru nejsou navržena protihluková opatření. Pro minimalizaci vlivů je však nezbytné řešit organizační opatření v následujícím rozsahu:

- Obyvatele v předstihu seznámit s termíny a délkou jednotlivých etap výstavby. Na vnějším ohrazení stavby uvést kontakt na zástupce stavitele, kterému budou moci občané sdělit své připomínky na postupy provádění stavby (zejména porušování kázně, provádění hlučných operací o víkendech, svátcích, brzkých ranních a pozdních večerních hodinách apod.). Nápravu zjednat ihned nebo v nejbližším možném termínu bez zbytečného prodlení.
- Motory dopravních prostředků vypínat okamžitě po ukončení operace, maximálně omezit chod hlučných strojů zařízení naprázdno.
- Organizovat staveniště tak, aby nedocházelo ke zbytečnému shlukování hlučných stavebních technologií v jedné části staveniště.
- Během hlučných operací zajistit dostatečně dlouhé přestávky tak, aby obyvatelé okolních budov měli možnost větrání obytných místností.
- Využívat stroje v dobrém technickém stavu.
- Veškeré stavební práce musí být prováděny tak, aby nebyly zbytečně generovány nadměrné hladiny hluku. Všichni pracovníci budou v tomto smyslu podrobně proškoleni. O školení bude pořízen zápis.
- Kombinovat hlukově náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti.

Z Á V Ě R

Cílem studie je vyhodnotit akustickou situaci v oblasti nově projektované odpočívky „D8 Odpočívka Dušníky“ pro výhledové roky 2030 a 2050 ve stavech bez odpočívky, s odpočívkou a s odpočívkou při zprovoznění terminálu VRT. Výpočty byly provedeny v programu Hluk+ a ověřeny autorizovaným měřením hluku, shoda měření a modelu je v rámci nejistoty, model lze pro dané území považovat za reprezentativní.

Provoz na vnitřních komunikacích odpočívky a posuzované stacionární zdroje (technologie gastro provozů a hygienického zázemí) přispívají v hodnocených bodech u chráněné zástavby hladinami výrazně pod hygienickými limity 60/50 dB pro nové komunikace a 50/40 dB pro stacionární zdroje. Samotný záměr plní stanovené hygienické limity.

Celkové hlukové zatížení v území je i nadále určeno především dopravou na dálnici D8 a navazujících komunikacích II/608, II/246 a v ulici 9. května v Podluskách. Ve všech výpočtových bodech jsou při stavech bez záměru i po jeho zprovoznění dodrženy příslušné hygienické limity hluku z dopravy na pozemních komunikacích. Rozdíl mezi stavem bez a se záměrem se pohybuje řádově v desetinách decibelu, přičemž díky navrženým protihlukovým stěnám podél D8 dochází v řadě bodů k mírnému snížení hlukové zátěže (maximálně do $-1,9$ dB). Nejvyšší nárůst poté nepřekročí 0,3 dB, a to pouze ve stavech, kdy je společně s odpočívkou zprovozněn také terminál VRT. Změny jsou z hlediska vnímání nevýznamné a nemění charakter hlukových poměrů v území.

V území byly dále vyhodnoceny předběžné příspěvky z provozu na plánované vysokorychlostní tratě Podřipsko a orientačně byl stanoven hluk z leteckého provozu letiště Roudnice nad Labem. Ve srovnání se silniční dopravou jsou akustické příspěvky z provozu těchto zdrojů v území méně významné. Kumulativní hluková zátěž je tak rozhodujícím způsobem formována silničním provozem, pro součet jednotlivých zdrojů hluku není stanoven hygienický limit, avšak dílčí limity pro silniční dopravu, železnici, letecký provoz i stacionární zdroje jsou splněny.

Hluk ze stavební činnosti a s ní související staveništní dopravy nepřekročí při předpokládaném nasazení techniky a dodržení navržených organizačních opatření hygienický limit 65 dB v chráněném venkovním prostoru staveb.

Na základě provedených výpočtů, měření a posouzení lze konstatovat, že záměr „D8 Odpočívka Dušníky“ je z hlediska hlukového zatížení území akceptovatelný.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.
- [2] Liberko M., Polášek J.: Hluk+, verze 14.72. Profi – Výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí.
- [3] Ministerstvo zdravotnictví: Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Praha, 2023.
- [4] Liberko M., Ládyš L.: VÝPOČET HLUKU Z AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY, manuál 2018 – verze 2020, Praha, 2021.
- [5] Ministerstvo zdravotnictví: Č.j.: MZDR 3893/2024-1/OVZ, Praha, 2024.
- [6] PRAGOPROJEKT, a.s.: Podkladové údaje zadavatele, Praha, 2025.
- [7] PRAGOPROJEKT, a.s.: DIP při zohlednění plánované VRT Podřipsko – terminál, Praha, 2025.
- [8] ČÚZK: ZABAGED® - výškopis 3D vrstevnice, digitální data, Praha, 2025.
- [9] ČSN ISO 9613-2. Akustika - Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru - Část 2: Obecná metoda výpočtu. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1998, Třídící znak 011664.
- [10] ATEM – Autorizovaná akustická laboratoř: Protokol o autorizovaném měření hluku Evidenční číslo 2025-09-01, Praha, 2025.
- [11] ATEM – Autorizovaná akustická laboratoř: Protokol o autorizovaném měření hluku Evidenční číslo 2025-10-01, Praha, 2025.
- [12] G E T s.r.o.: Oznámení záměru: DOSTAVBA LETIŠTĚ ROUDNICE NAD LABEM, Praha, 2005.
- [13] Ecological Consulting a.s.: RS 4 VRT Praha-Balabenka – sjezd Lovosice, Praha, 2025.
- [14] Miloš Liberko, Jaroslav Polášek, Emil Vlasák, Uživatelská příručka HLUK+, Praha, 2013.

Seznam příloh: Výkresy 1 až 16. Rozložení hlukové zátěže ve výšce 4 metry nad terénem pro denní a noční dobu v hodnocených stavech.

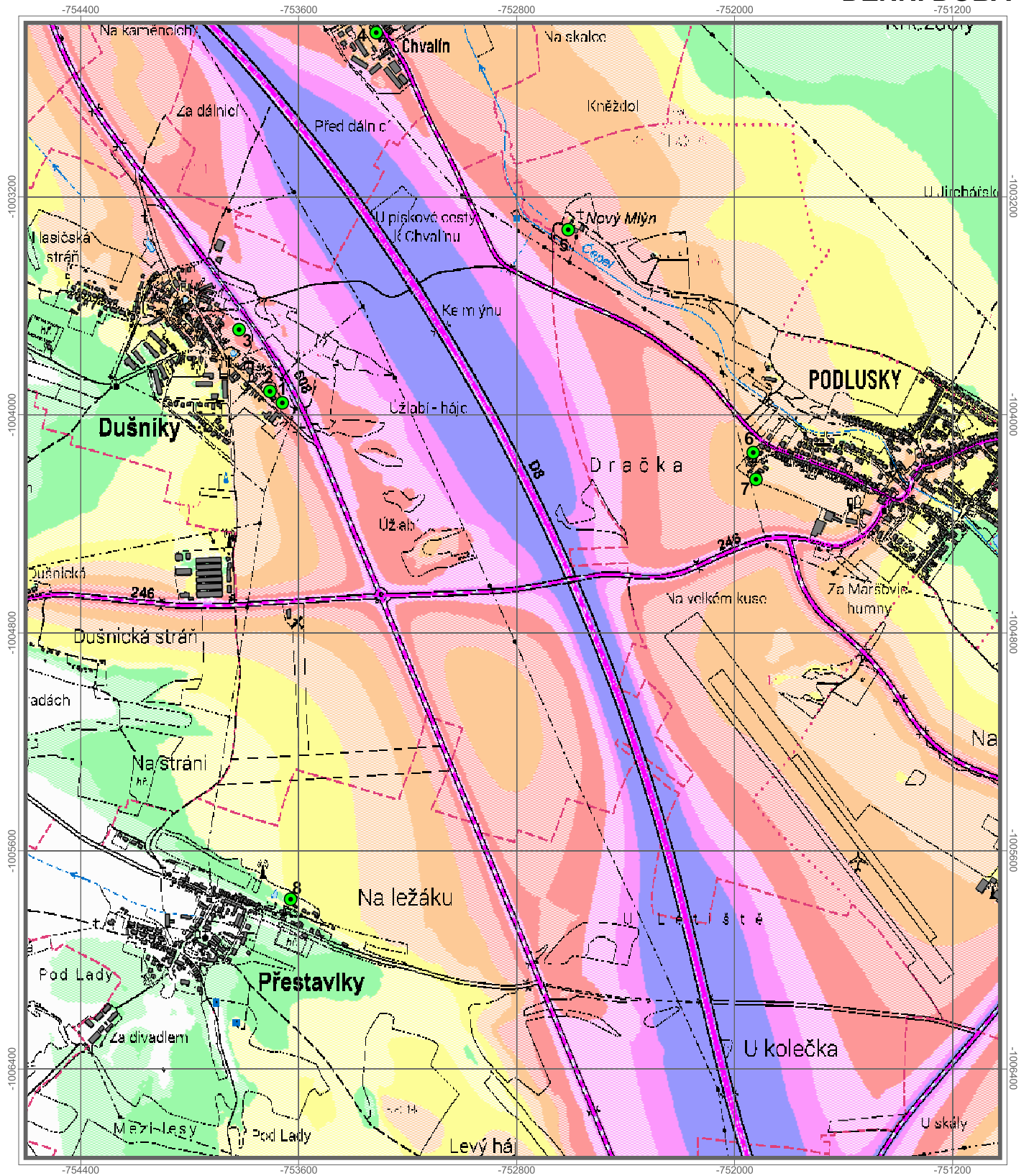
ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 4 METRY NAD TERÉNEM

Hluk ze silniční dopravy - stav bez záměru

Výkres 01

Jedná se o celkový hluk včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou.

ROK 2030
DENNÍ DOBA



$L_{Aeq,6-22}$ (dB)	
[Lightest Green]	< 40 dB
[Light Green]	40 - 45 dB
[Yellow-Green]	45 - 50 dB
[Yellow]	50 - 55 dB
[Orange]	55 - 60 dB
[Red-Orange]	60 - 65 dB
[Red]	> 65 dB

[Green Circle]	Výpočtový bod
[Grey Area]	Zástavba
[Pink Dashed Line]	Automobilová doprava

NÁZEV PROJEKTU	D8 Odpočívka Dušníky Akustická studie
ZADAL	PRAGOPROJEKT, a.s.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
DATUM	11 - 2025
MĚŘÍTKO	1 : 20 000

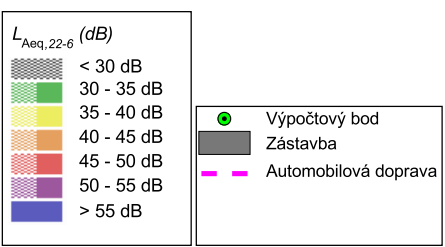
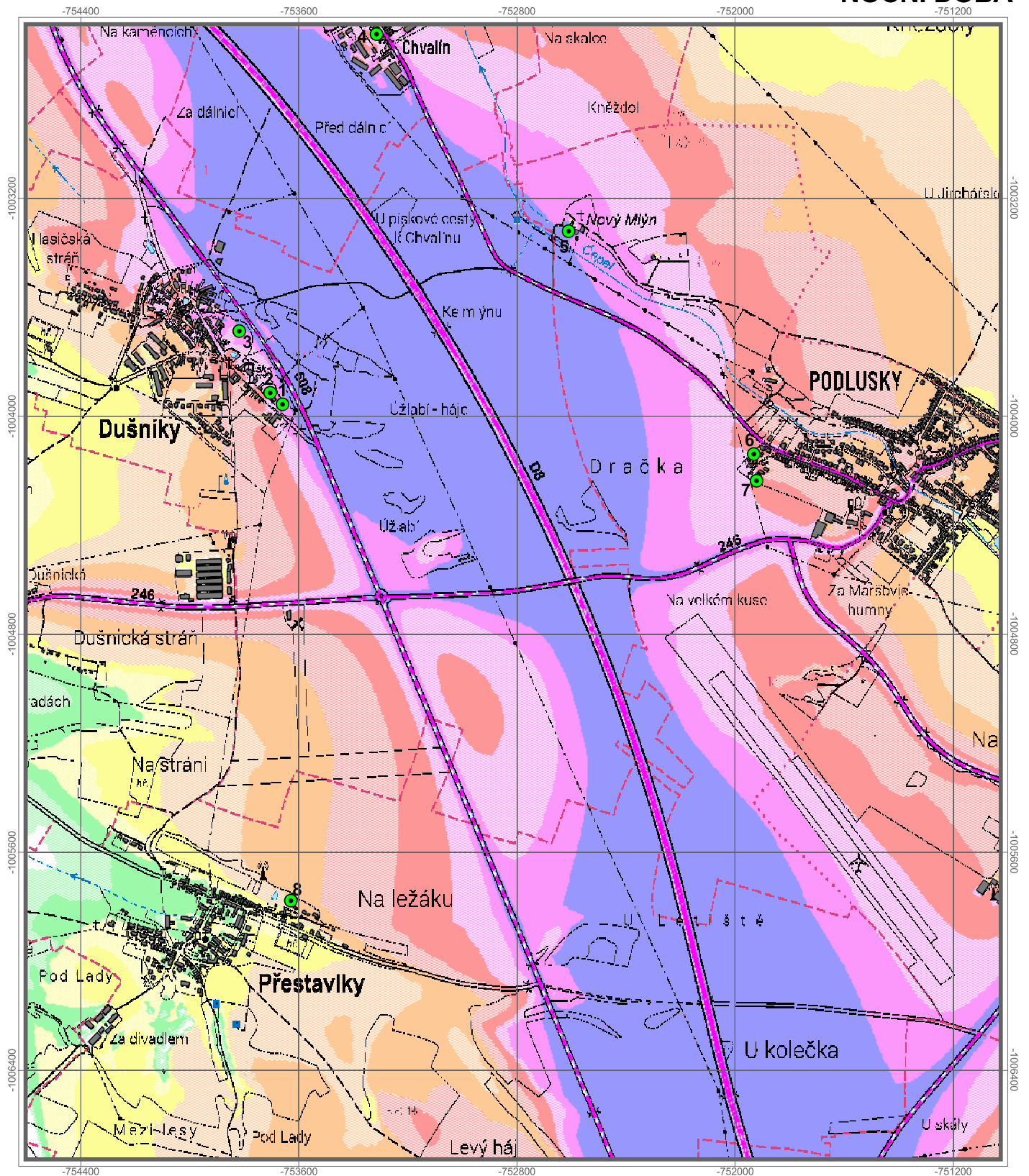
ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 4 METRY NAD TERÉNEM

Hluk ze silniční dopravy - stav bez záměru

Výkres 02

Jedná se o celkový hluk včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou.

ROK 2030
NOČNÍ DOBA



NÁZEV PROJEKTU	D8 Odpočívka Dušníky Akustická studie
ZADAL	PRAGOPROJEKT, a.s.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
DATUM	11 - 2025
MĚŘÍTKO	1 : 20 000

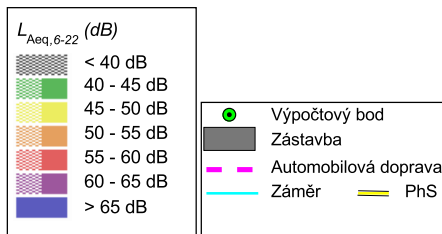
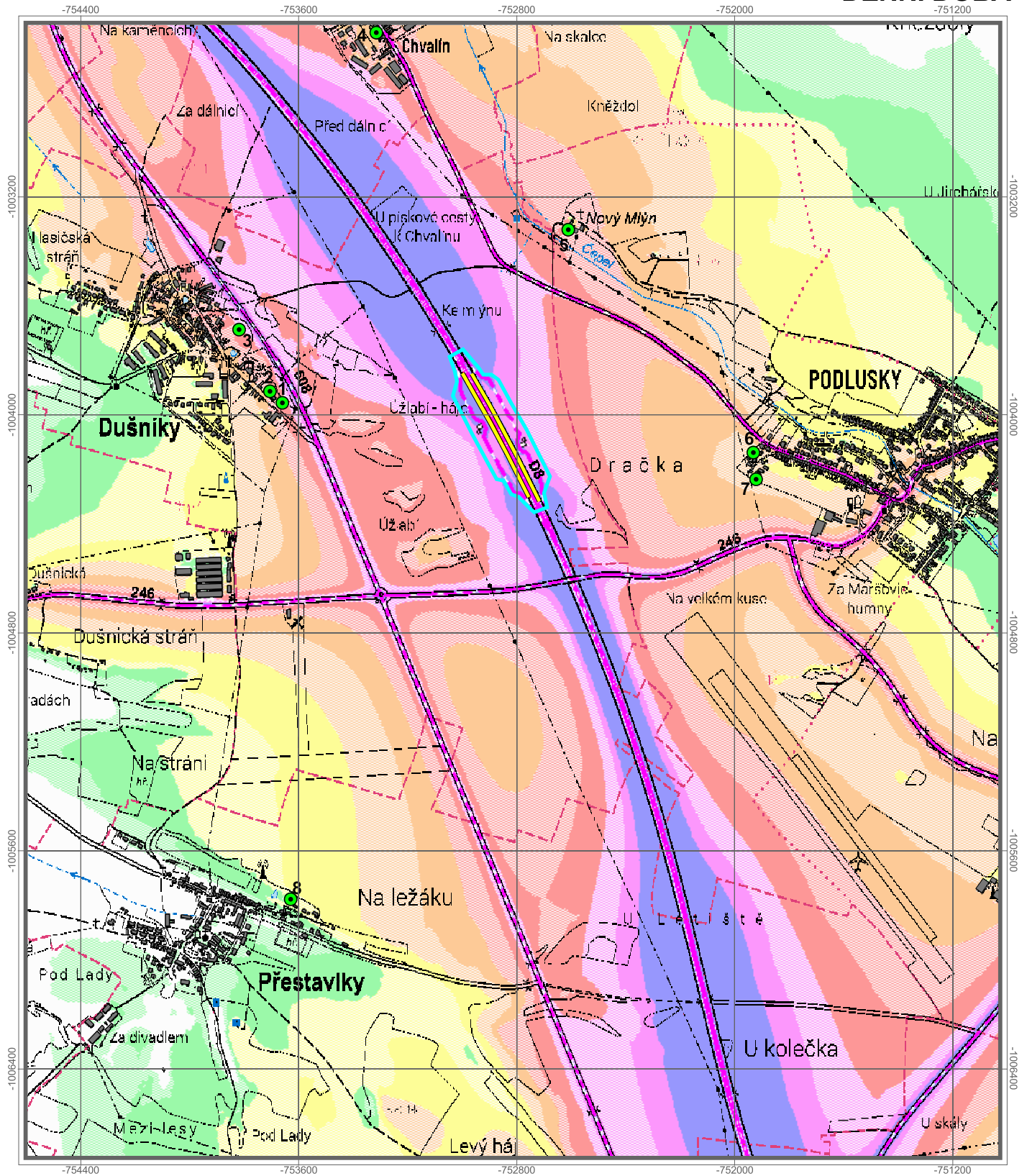
ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 4 METRY NAD TERÉNEM

Hluk ze silniční dopravy - stav se záměrem

Výkres 03

Jedná se o celkový hluk včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou.

ROK 2030
DENNÍ DOBA



NÁZEV PROJEKTU	D8 Odpočívka Dušníky Akustická studie
ZADAL	PRAGOPROJEKT, a.s.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
DATUM	11 - 2025
MĚŘÍTKO	1 : 20 000

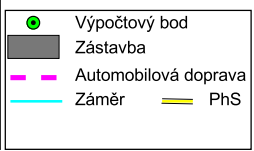
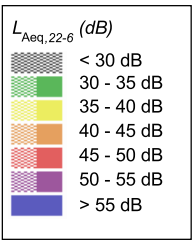
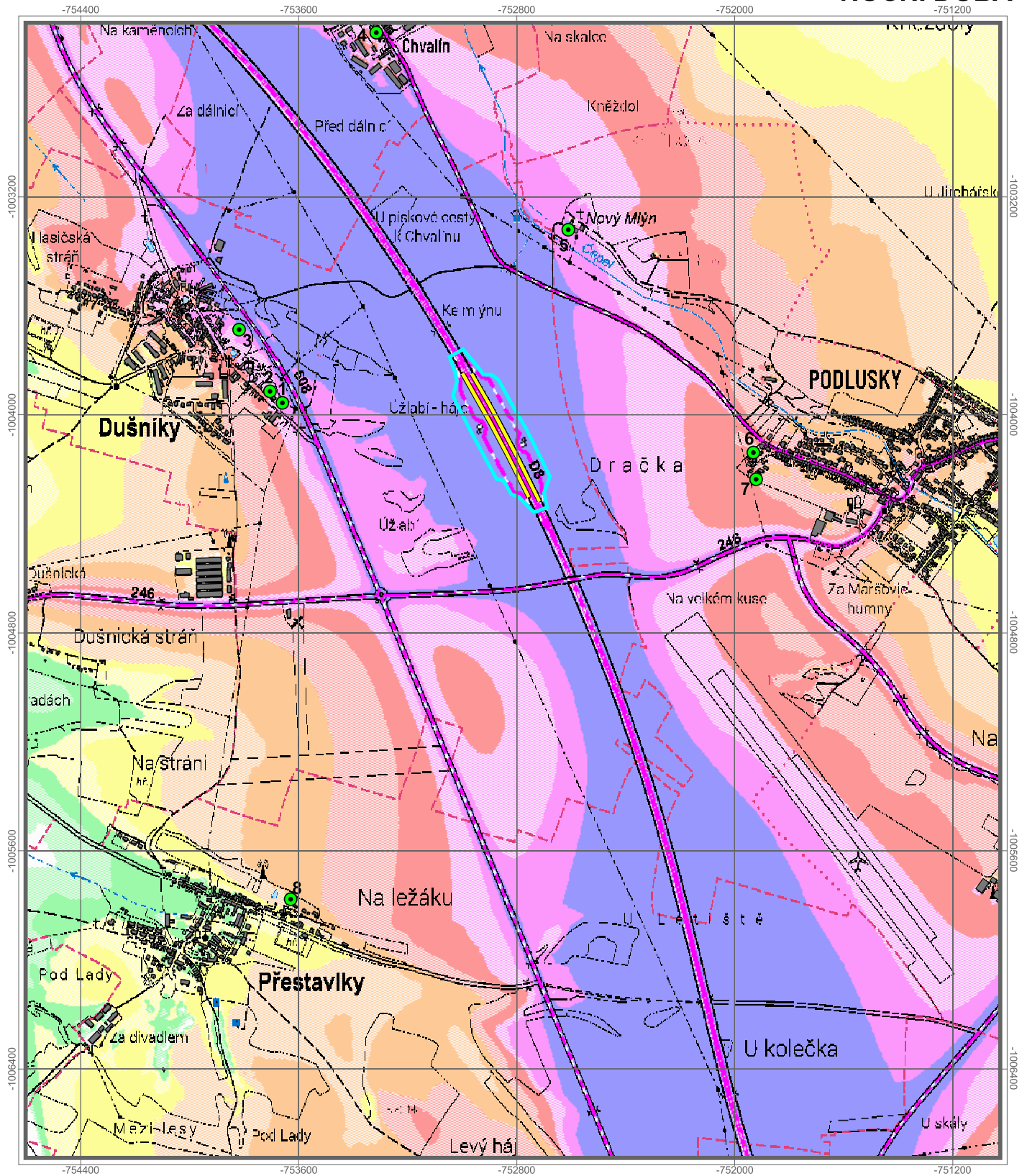
ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 4 METRY NAD TERÉNEM

Hluk ze silniční dopravy - stav se záměrem

Výkres 04

Jedná se o celkový hluk včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou.

ROK 2030
NOČNÍ DOBA



NÁZEV PROJEKTU	D8 Odpočívka Dušníky Akustická studie
ZADAL	PRAGOPROJEKT, a.s.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
DATUM	11 - 2025
MĚŘÍTKO	1 : 20 000

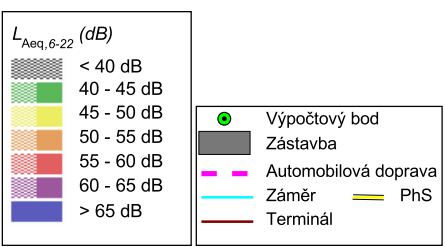
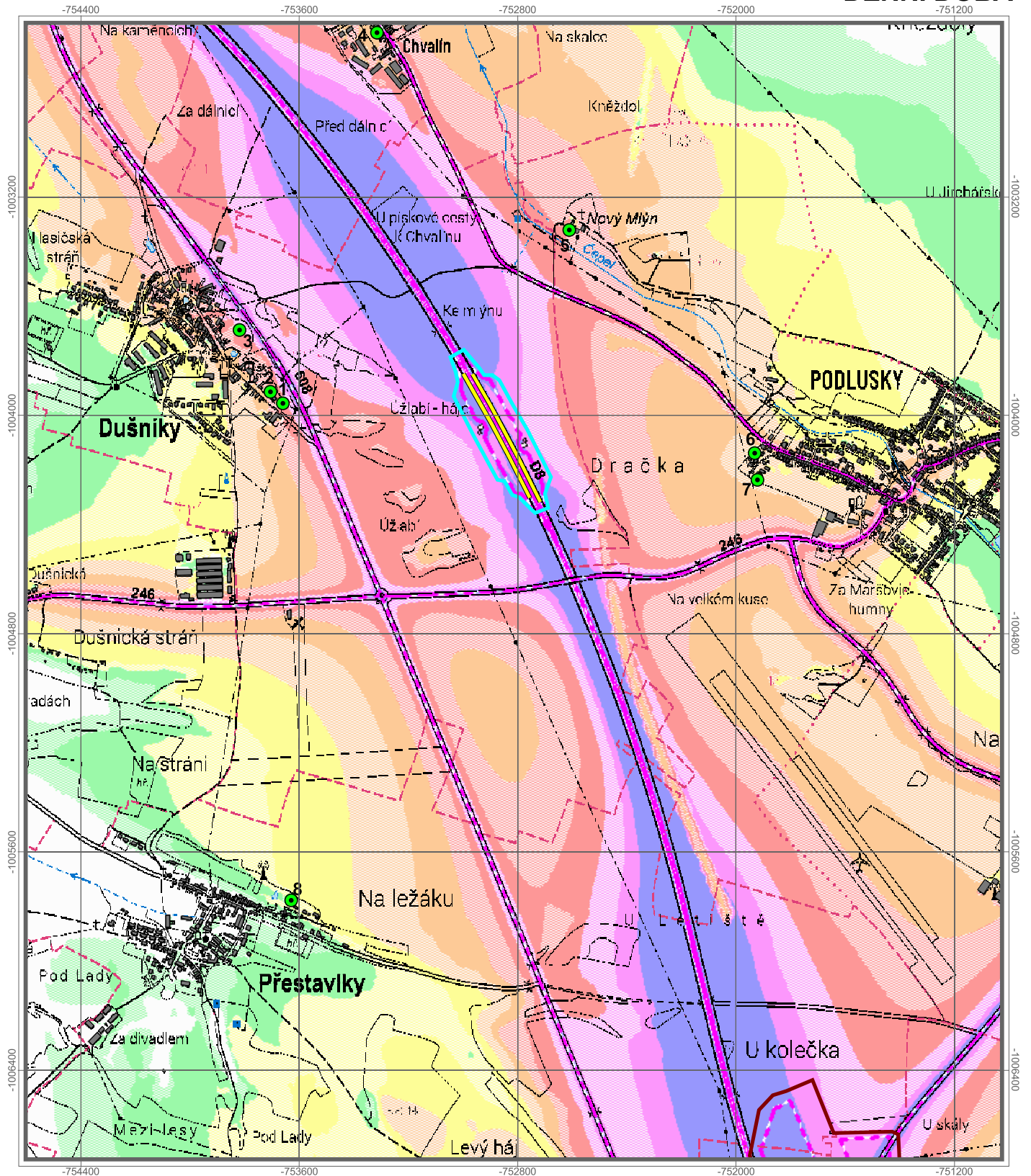
ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 4 METRY NAD TERÉNEM

Hluk ze silniční dopravy - stav se záměrem a terminálem

Výkres 05

Jedná se o celkový hluk včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou.

ROK 2030
DENNÍ DOBA



NÁZEV PROJEKTU	D8 Odpočívka Dušníky Akustická studie
ZADAL	PRAGOPROJEKT, a.s.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
DATUM	11 - 2025
MĚŘÍTKO	1 : 20 000

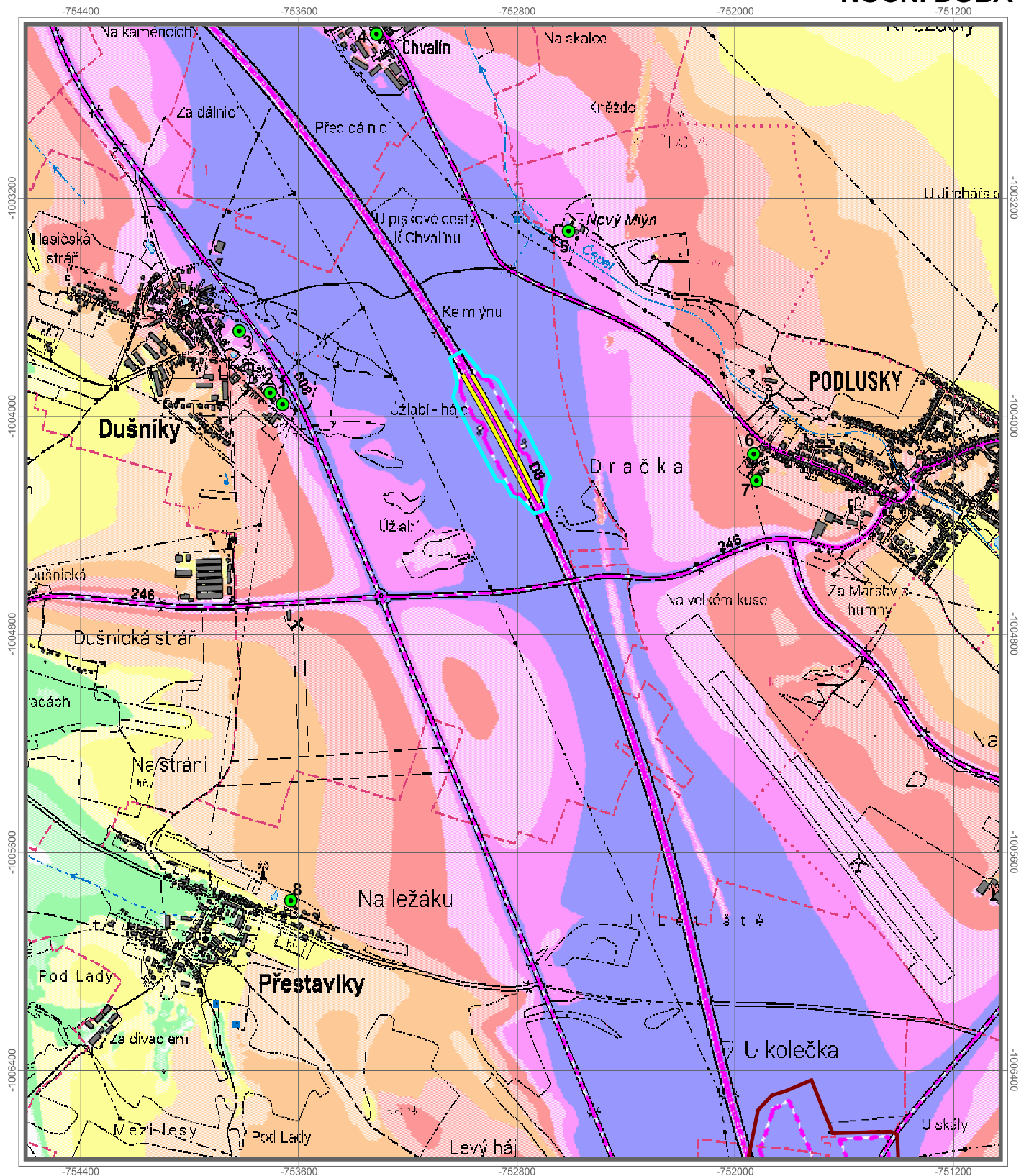
ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 4 METRY NAD TERÉNEM

Hluk ze silniční dopravy - stav se záměrem a terminálem

Výkres 06

Jedná se o celkový hluk včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou.

ROK 2030
NOČNÍ DOBA



$L_{Aeq,22-6}$ (dB)	
[Blue swatch]	> 55 dB
[Purple swatch]	50 - 55 dB
[Red swatch]	45 - 50 dB
[Orange swatch]	40 - 45 dB
[Yellow swatch]	35 - 40 dB
[Green swatch]	30 - 35 dB
[Light green swatch]	< 30 dB

[Green circle]	Výpočtový bod
[Grey rectangle]	Zástavba
[Pink line]	Automobilová doprava
[Cyan line]	Záměr
[Red line]	Terminál
[Yellow line]	PhS

NÁZEV PROJEKTU	D8 Odpočívka Dušníky Akustická studie
ZADAL	PRAGOPROJEKT, a.s.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
DATUM	11 - 2025
MĚŘÍTKO	1 : 20 000

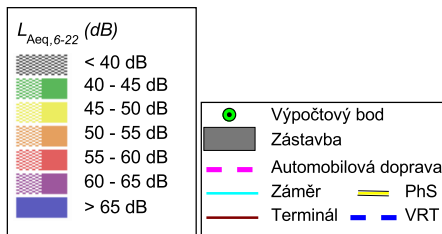
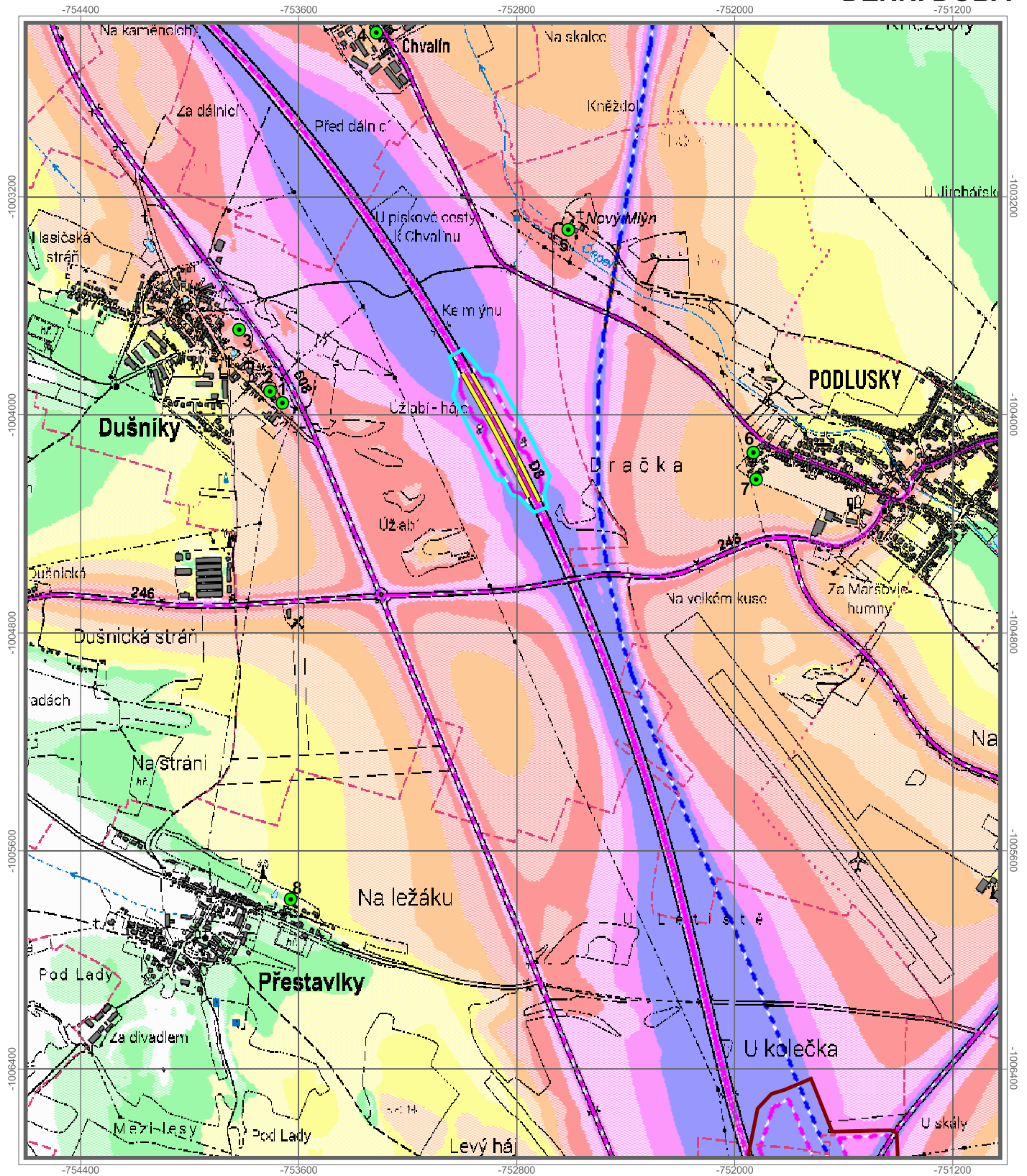
ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 4 METRY NAD TERÉNEM

Hluk ze silniční dopravy a VRT - stav se záměrem a terminálem

Výkres 07

Jedná se o celkový hluk včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou.

ROK 2030
DENNÍ DOBA



NÁZEV PROJEKTU	D8 Odpočívka Dušníky Akustická studie
ZADAL	PRAGOPROJEKT, a.s.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
DATUM	11 - 2025
MĚŘÍTKO	1 : 20 000

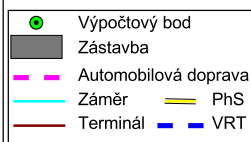
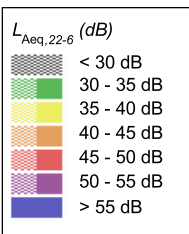
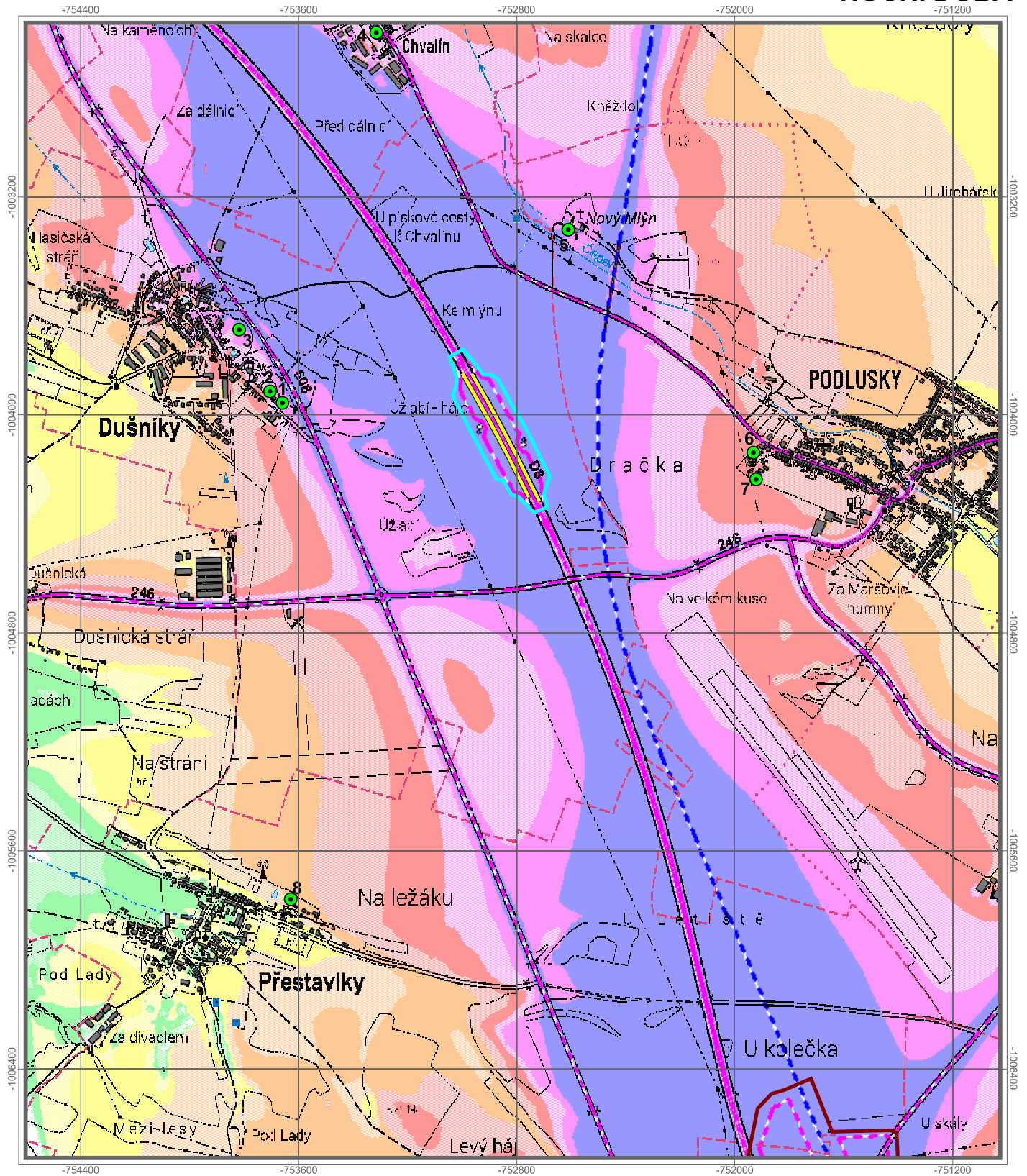
ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 4 METRY NAD TERÉMEM

Hluk ze silniční dopravy a VRT - stav se záměrem a terminálem

Výkres 08

Jedná se o celkový hluk včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou.

ROK 2030
NOČNÍ DOBA



NÁZEV PROJEKTU	D8 Odpočívka Dušníky Akustická studie
ZADAL	PRAGOPROJEKT, a.s.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
DATUM	11 - 2025
MĚŘÍTKO	1 : 20 000

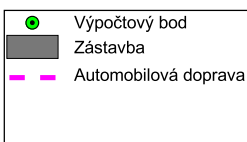
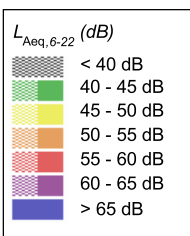
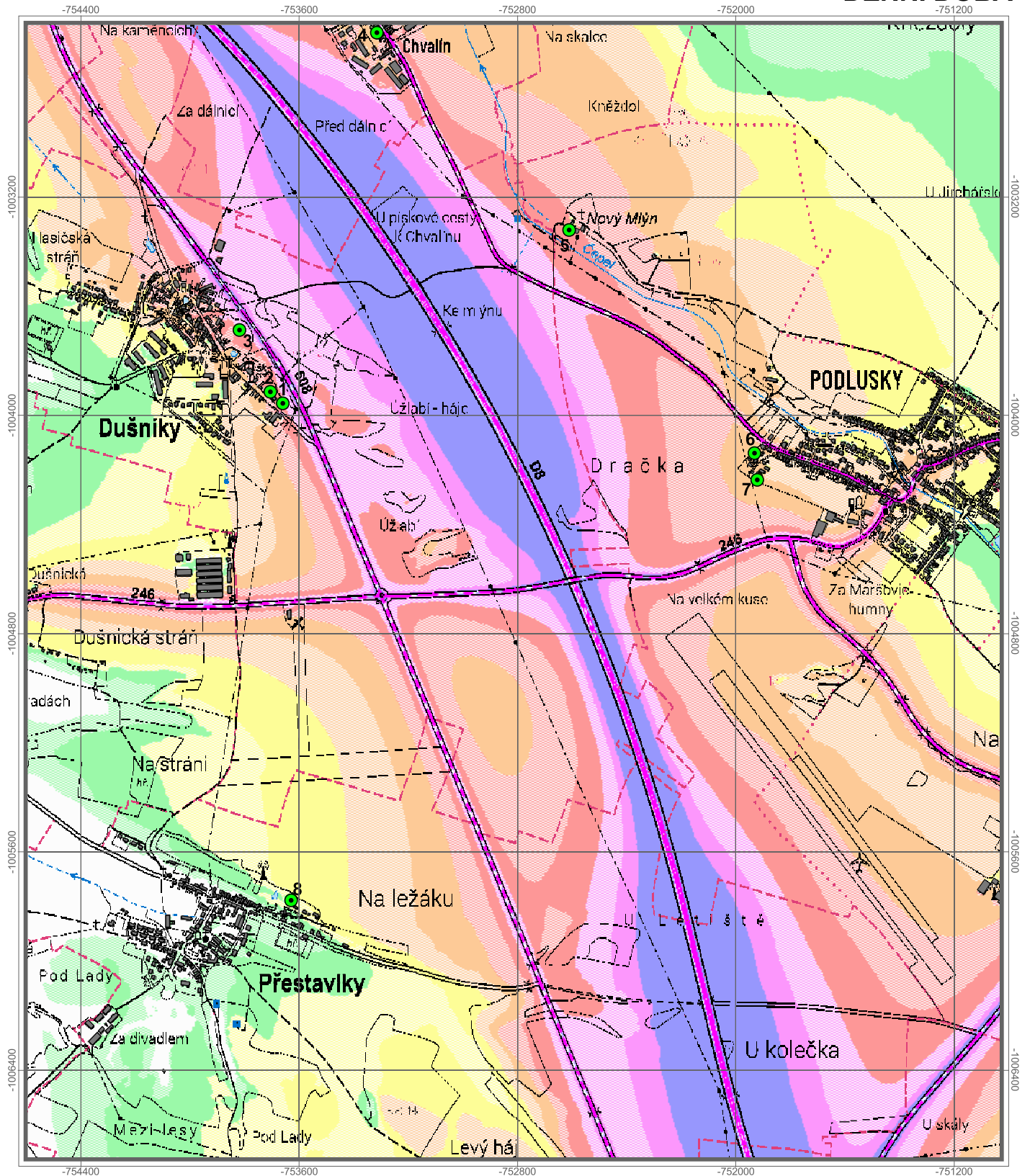
ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 4 METRY NAD TERÉNEM

Hluk ze silniční dopravy - stav bez záměru

Výkres 09

Jedná se o celkový hluk včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou.

ROK 2050
DENNÍ DOBA



NÁZEV PROJEKTU	D8 Odpočívka Dušníky Akustická studie
ZADAL	PRAGOPROJEKT, a.s.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
DATUM	11 - 2025
MĚŘÍTKO	1 : 20 000

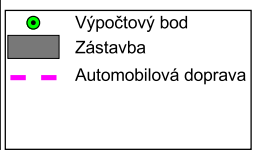
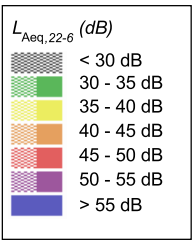
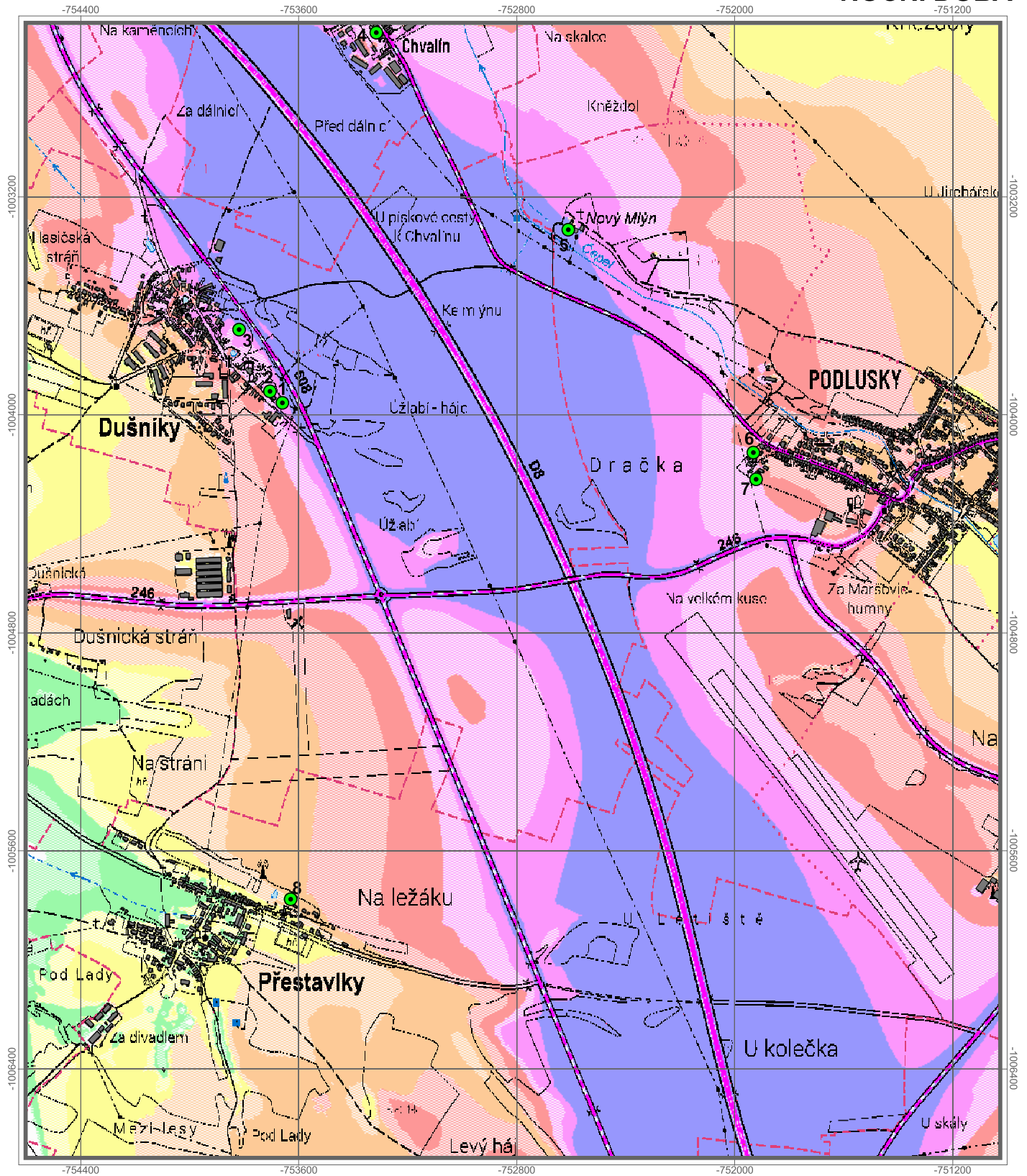
ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 4 METRY NAD TERÉNEM

Hluk ze silniční dopravy - stav bez záměru

Výkres 10

Jedná se o celkový hluk včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou.

ROK 2050
NOČNÍ DOBA



NÁZEV PROJEKTU	D8 Odpočívka Dušníky Akustická studie
ZADAL	PRAGOPROJEKT, a.s.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
DATUM	11 - 2025
MĚŘÍTKO	1 : 20 000

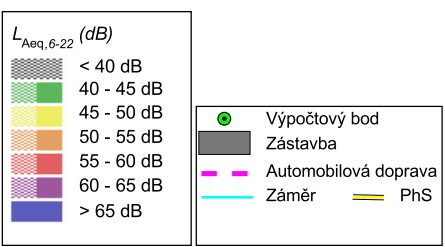
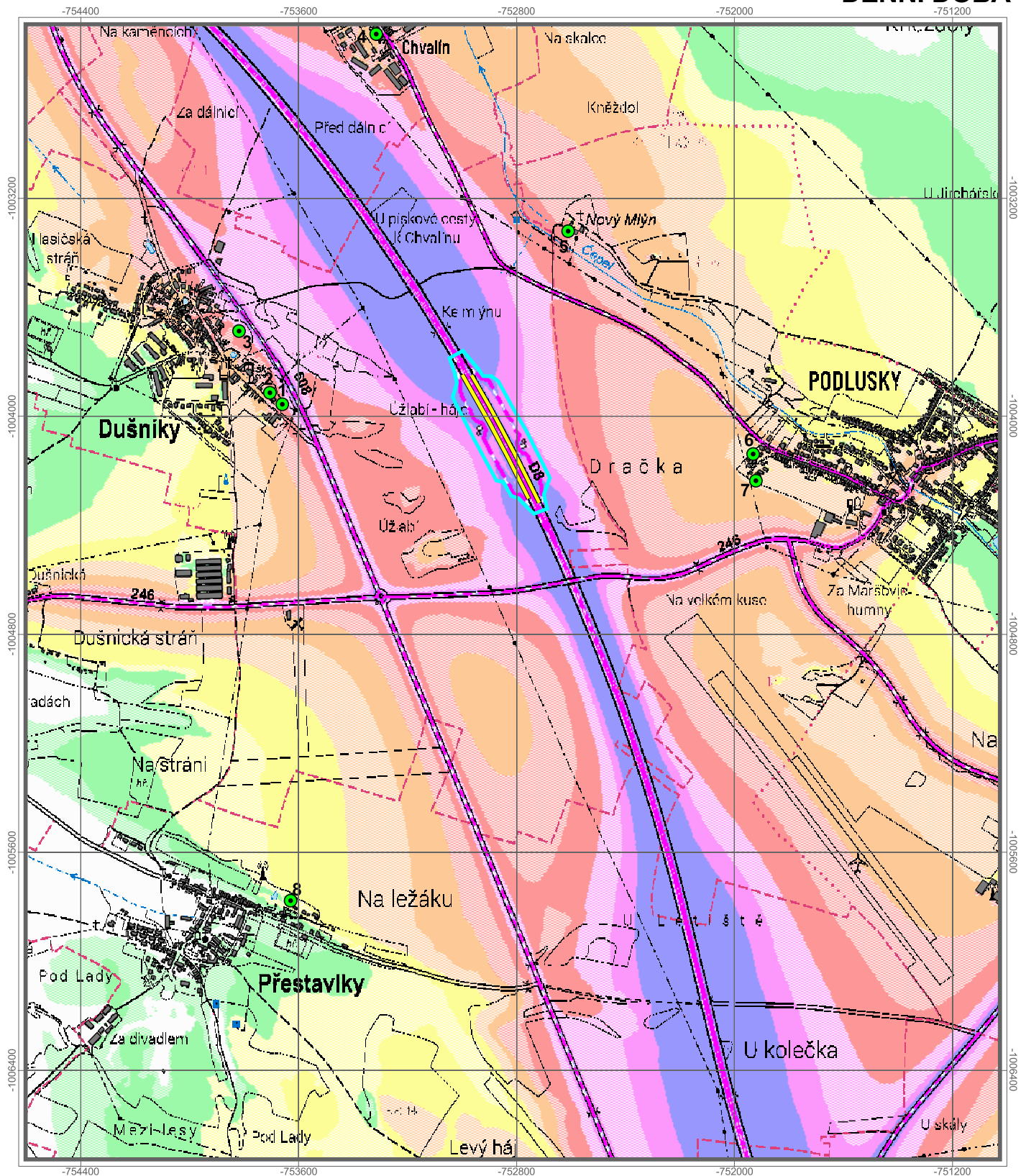
ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 4 METRY NAD TERÉNEM

Hluk ze silniční dopravy - stav se záměrem

Výkres 11

Jedná se o celkový hluk včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou.

ROK 2050
DENNÍ DOBA



NÁZEV PROJEKTU	D8 Odpočívka Dušníky Akustická studie
ZADAL	PRAGOPROJEKT, a.s.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
DATUM	11 - 2025
MĚŘÍTKO	1 : 20 000

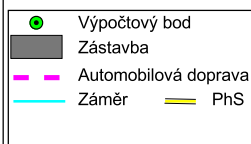
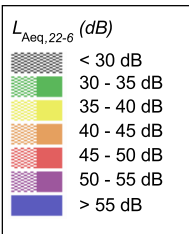
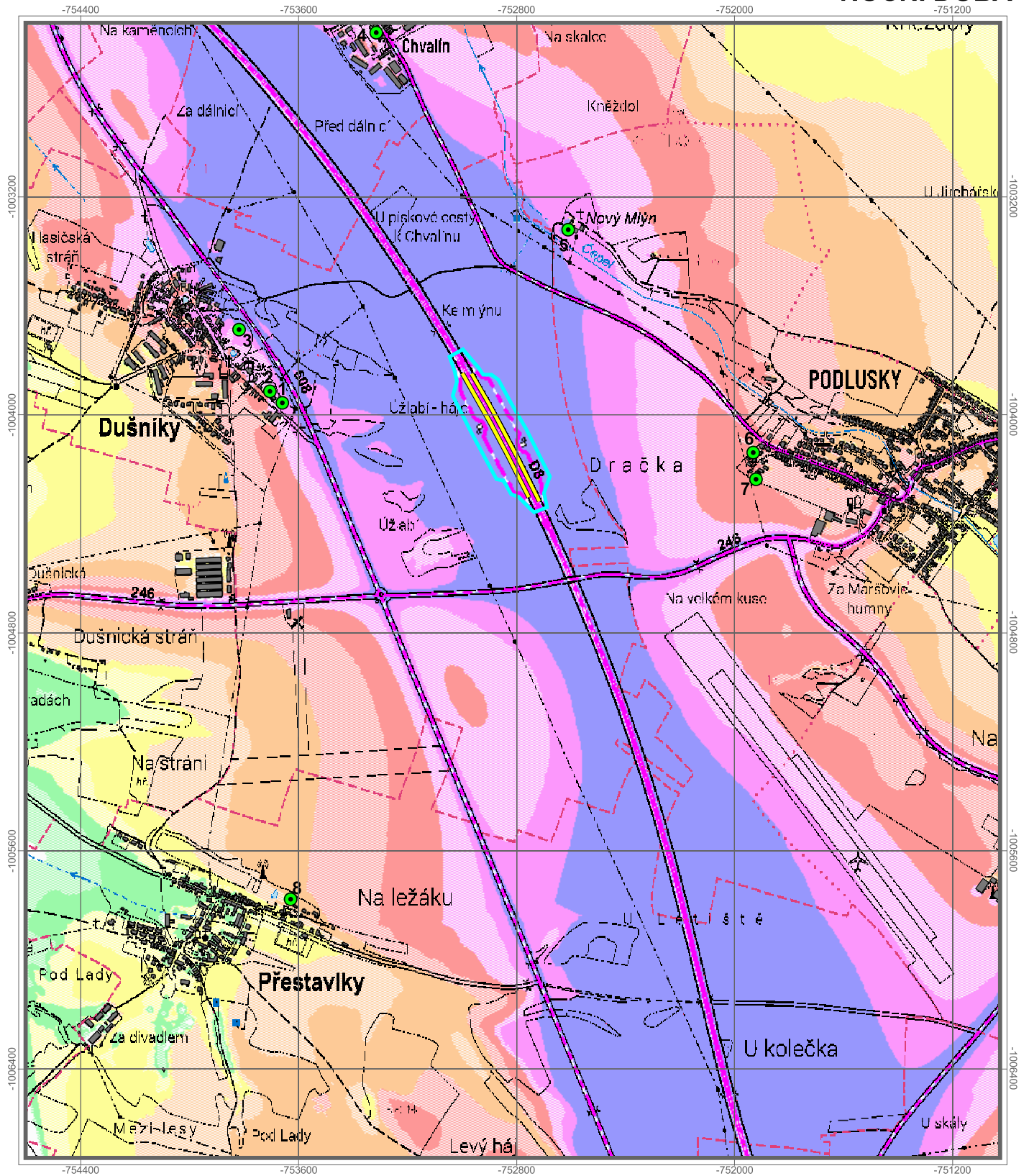
ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 4 METRY NAD TERÉNEM

Hluk ze silniční dopravy - stav se záměrem

Výkres 12

Jedná se o celkový hluk včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou.

ROK 2050
NOČNÍ DOBA



NÁZEV PROJEKTU	D8 Odpočívka Dušníky Akustická studie
ZADAL	PRAGOPROJEKT, a.s.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
DATUM	11 - 2025
MĚŘÍTKO	1 : 20 000

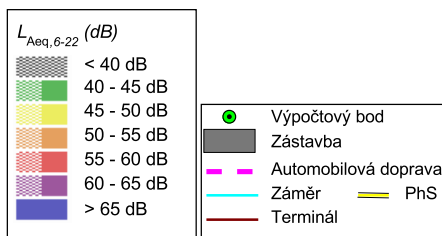
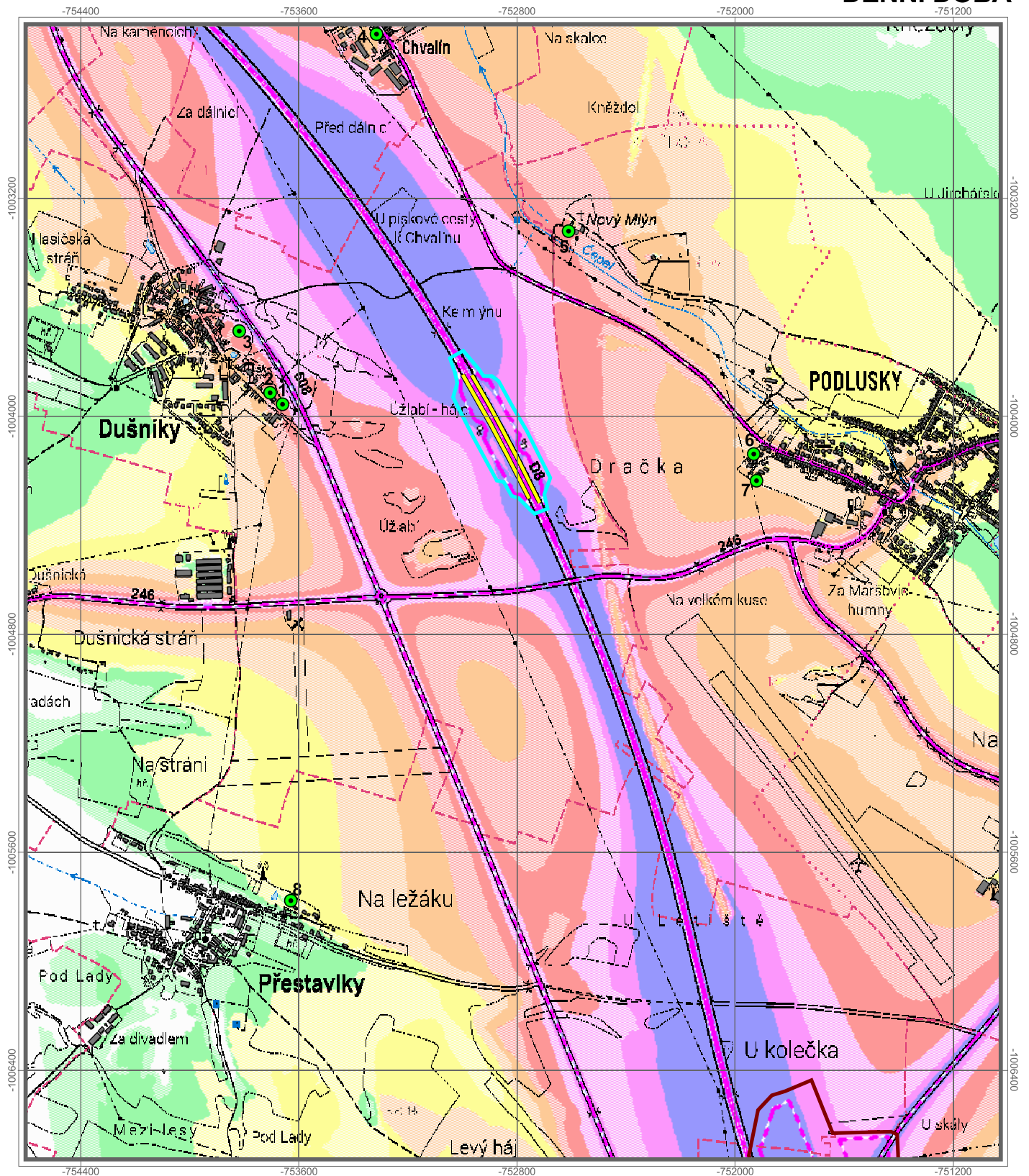
ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 4 METRY NAD TERÉMEM

Hluk ze silniční dopravy - stav se záměrem a terminálem

Výkres 13

Jedná se o celkový hluk včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou.

ROK 2050
DENNÍ DOBA



NÁZEV PROJEKTU	D8 Odpočívka Dušníky Akustická studie
ZADAL	PRAGOPROJEKT, a.s.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
DATUM	11 - 2025
MĚŘÍTKO	1 : 20 000

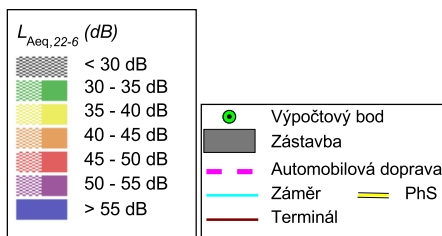
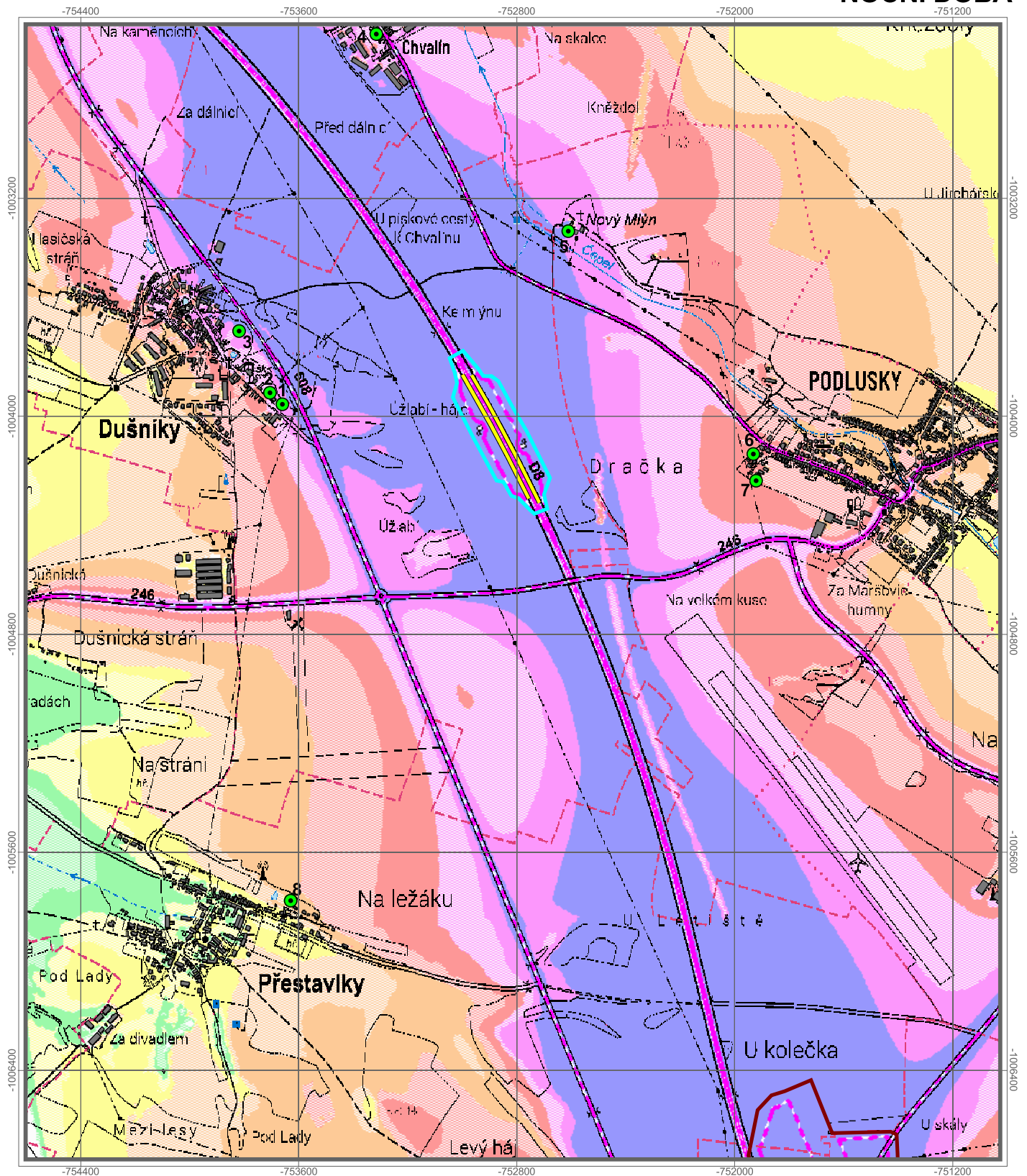
ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 4 METRY NAD TERÉNEM

Hluk ze silniční dopravy - stav se záměrem a terminálem

Výkres 14

Jedná se o celkový hluk včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou.

ROK 2050
NOČNÍ DOBA



NÁZEV PROJEKTU	D8 Odpočívka Dušníky Akustická studie
ZADAL	PRAGOPROJEKT, a.s.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
DATUM	11 - 2025
MĚŘÍTKO	1 : 20 000

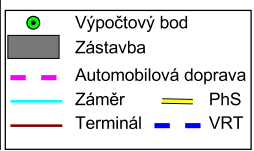
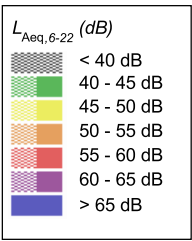
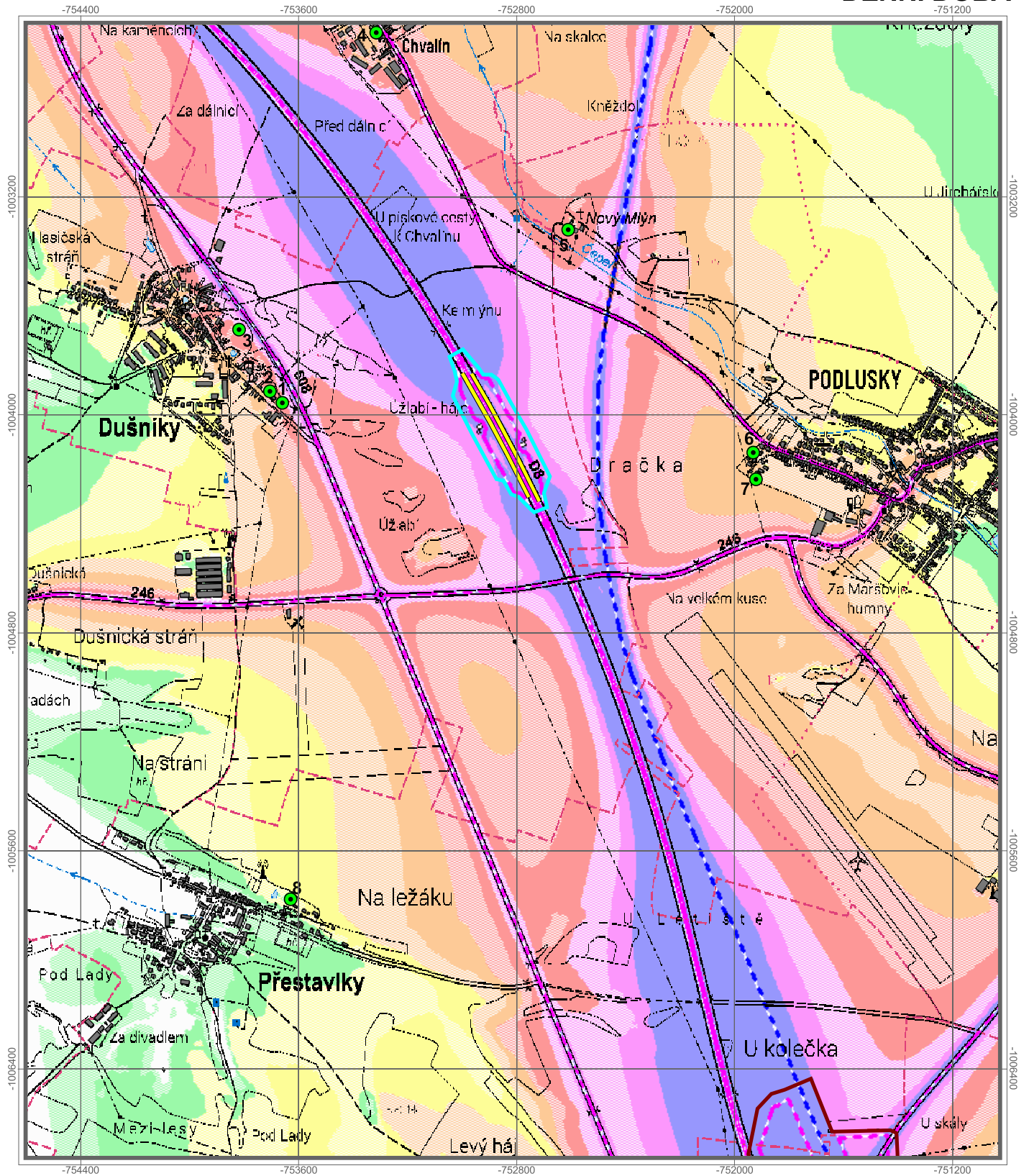
ROZLOŽENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE VE VÝŠCE 4 METRY NAD TERÉNEM

Hluk ze silniční dopravy a VRT - stav se záměrem a terminálem

Výkres 15

Jedná se o celkový hluk včetně všech odrazů, hygienický limit není porovnáván s touto hodnotou.

ROK 2050
DENNÍ DOBA



NÁZEV PROJEKTU	D8 Odpočívka Dušníky Akustická studie
ZADAL	PRAGOPROJEKT, a.s.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
DATUM	11 - 2025
MĚŘÍTKO	1 : 20 000

