

# AKUSTICKÁ STUDIE

## Přeložka silnice II/191 – obchvat Nýrsko

### OBSAH

1.	Úvod.....	2
2.	Podklady.....	2
3.	Hodnocení hluku .....	2
4.	Dopravně-inženýrské údaje o intenzitách dopravy .....	3
5.	Popis posuzovaných lokalit.....	4
6.	Způsob zpracování .....	7
7.	Výpočet ekvivalentních hladin hluku .....	8
7.1.	Vyhodnocení vlivu přeložky silnice II/191 .....	25
8.	Popis výsledných protihlukových opatření.....	25
9.	Závěr .....	26
10.	Přílohy .....	27

## 1. Úvod

Předkládaná akustická studie je součástí projektové dokumentace DÚR akce „Přeložka silnice II/191 – obchvat Nýrsko“. Účelem předkládané akustické studie je predikce hodnot akustického tlaku šířeného mobilními zdroji z provozu přeložky na venkovní chráněný prostor obytných domů. Studie je zpracována pro současný stav roku 2008, nulovou variantu rok 2020 a aktivní variantu rok 2020. V případě překročení hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru obytných budov, stanovených dle NV 148/2006 Sb., vlivem přeložky, budou navrženy prostředky ke snížení akustického tlaku pod limit. Studie byla zpracována s ohledem na platnou legislativu.

## 2. Podklady

Zpracovatel akustické studie měl k dispozici tyto podklady:

Výkresovou část PD (situaci, podélný a příčné profily komunikace II/191)

Výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v r. 2005 – ŘSD ČR

Výhledové koeficienty růstu dopravy - silniční konference 2006

Nařízení vlády č.148/2006 ze dne 15.března 2006 „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“, které nabylo účinnosti 1. června 2006.

Zákon č.258/2000 Sb. „O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.“

Zákon č.274/2003 Sb., kterým se mění zákony na úseku ochrany veřejného zdraví.

Novelu metodiky pro výpočet hluku silniční dopravy, RNDr. M.Liberko a kol., 1.1.2005

ČSN EN 1793–1 Zařízení pro snížení hluku silničního provozu – zkušební metody stanovení akustických vlastností –

Část 1: Určení zvukové pohltivosti laboratorní metodou

Část 2: Určení vzduchové neprůzvučnosti laboratorní metodou

Část 3: Normalizované spektrum hluku silničního provozu

Vyhláška ministerstva dopravy a spojů 104/1997 Sb. ze dne 23.dubna 1997, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.

## 3. Hodnocení hluku

### Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru

Podle nařízení vlády č.148/2006 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ je stanoven nepřekročitelný hygienický imisní limit hluku v chráněném venkovním prostoru a způsob jeho hodnocení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$  se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy (Tab. 1) k tomuto nařízení.

**Základní hladina hluku:**

$$L_{Az} = 50 \text{ dB}$$

**Korekce na dobu noční:**

$$L_{Az}^N = 50 - 10 = 40 \text{ dB}$$

**Tab.1 Korekce pro stanovení hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru**

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají

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

Vysvětlivky:

1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanic zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.

2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích s výjimkou účelových komunikací, a drahách.

3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách a v ochranném pásmu dráhy.

4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovky při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdné trasy.

#### **Přípustné hladiny hluku v chráněném venkovním prostoru a chráněných venkovních prostorech staveb - současný stav**

**Pro dobu denní (6.00 – 22.00 hod.) 70 dB**

**Pro dobu noční (22.00 – 6.00 hod.) 60 dB**

#### **Přípustné hladiny hluku v chráněném venkovním prostoru a chráněných venkovních prostorech staveb - výhledový stav**

**Pro dobu denní (6.00 – 22.00 hod.) 60 dB**

**Pro dobu noční (22.00 – 6.00 hod.) 50 dB**

Výsledky výpočtů jsou zařazeny do II. třídy přesnosti (chyba  $\pm 2$  dB). Tento údaj je v akustické studii zohledněn.

V území přilehlém k trase přeložky silnice II/191 se v současnosti ani výhledu nenacházejí areály nebo objekty vyžadující zvláštní ochranu před akustickým tlakem z dopravy převyšujícím hygienický limit stanovený NV 148/2006 Sb.

## **4. Dopravně-inženýrské údaje o intenzitách dopravy**

V akustické studii byly použity údaje ze sčítání dopravy na silniční síti r. 2005 a přepočteny výhledovými koeficienty růstu dopravy pro stav roku 2008 a 2020 (10 let po zprovoznění přeložky komunikace II třídy-II/191, kategorie 7,5/50). (tab.2)

**Tab.2 Intenzity dopravy**

Rok	Komunikace	Úsek		T	O	M	S
2008	II/191	3-2073	Nýrsko z.z.x s MK	1112	3227	28	4368
	II/190	3-2087	Nýrsko k.z.	493	1634	49	2176
	II/190	3-3503	MK - bývalá 191	195	1667	15	1877
	II/190	3-3502	MK - bývalá 191	195	1667	15	1877
	II/190	3-3501	Nýrsko z.z.	90	604	6	700
	II/191	3-2072	zaús.do 190	262	1365	23	1564
2020	II/191	3-2073	Nýrsko z.z.x s MK	1212	3667	25	4903
	II/190	3-2087	Nýrsko k.z.	537	1857	42	2436
	II/190	3-3503	MK - bývalá 191	213	1894	13	2120
	II/190	3-3502	MK - bývalá 191	213	1894	13	2120
	II/190	3-3501	Nýrsko z.z.	98	686	5	789
	II/191	3-2072	zaús.do 190	285	1551	20	1856

S ... průměrná denní intenzita všech vozidel

T ... průměrná denní intenzita těžkých motorových vozidel s přívěsy

O ..... průměrná denní intenzita osobních a dodávkových automobilů



výřez mapy ze sčítání dopravy 2005 Nýrsko

## 5. Popis posuzovaných lokalit

V rámci rekognoskace území a na základě mapových podkladů byla vytipována u přeložky komunikace II/191 místa, která jsou přiblížena obytné zástavbě natolik, že je nutné ověřit zda nedochází k překročení hygienických limitů daných nařízením vlády 148/2006 Sb. Jedná se v Nýrsku o tyto lokality:

**Hadravská čtvrť**

**Husova ulice u rybníku**

**Okružní křižovatka napojení na současnou trasu silnice II/191.**

Ostatní obytná zástavba Nýrska je v dostatečné vzdálenosti od přeložky komunikace II/191.

Pro potřeby akustické studie byla provedena rekognoskace zájmového území a výběr stávajících obytných objektů - referenčních bodů, reprezentujících stavby s potencionální možností ovlivnění hluku z provozu přeložky komunikace II/191 (Tab.3,4,5).

Dnešní hlavní komunikace II/191 je vedena po okraji Nýrska na pravém břehu Úhlavy a dále Klostermannovou ulicí po trase silnice II/190 (na Chudenín), kolem kostela, Okuly na most přes řeku Úhlavu dále Komenského ulicí, z níž u školy odbočuje na ulici Havlíčkovu, a Palackého, která je již klasifikována



jako komunikace II/191. Trasa je poměrně frekventovaná, protože je využívána tranzitní osobní dopravou směřující k hraničnímu přechodu Sv. Kateřina a vede v těsné blízkosti rodinných domků (cca 59).

### Hadravská čtvrť do km 0,5

#### Současný stav

Dnešní hlavní komunikace II/191 je vedena na pravé straně řeky Úhlavy. Obytné objekty umístěné na okraji Hadravské čtvrti v současnosti akusticky ovlivňuje ze strany plánované přeložky komunikace pouze průjezd vozidel k městské čistírně odpadních vod a k zahrádkářské osadě po místní nezpevněné komunikaci. Z druhé strany tuto lokalitu ovlivňuje komunikace III. třídy (Chodovská ulice a dále komunikace III/19018) využívaná dopravou k halám.



Foto1: Zástavba Nýrsko – Hadravská čtvrť

**Tab.3 Charakteristika stávající zástavby**

Místo	Komunikace	Výp. bod	Strana	Popis
Nýrsko	Domažlická	1	P	dvoupodlažní RD dům
		2	P	dvoupodlažní RD dům
		3	P	dvoupodlažní RD dům

#### Nový stav

Přeložka silnice II/191 je navržena severně od zahrad RD stojících v ulici Domažlická v blízkosti hal. Původní místní nezpevněná komunikace k zahrádkám bude zrušena. Příjezd k zahrádkám bude umožněn sjezdem z přeložky silnice.

### Husova ulice u rybníka

#### Současný stav

V současné době je přístup k obytné zástavbě u rybníka ulicí Husova. Zdrojem akustického tlaku je pouze komunikace II/190 do Chudenína, která je vedena od nejbližšího obytného objektu ve vzdálenosti cca 275m.

**Tab.4 Charakteristika stávající zástavby**

Místo	Komunikace	Výp. Bod.	Strana	Popis
Nýrsko	Husova	1	L	Přízemní rodinný domek
	Husova	2	L	jednopodlažní RD
	Husova	3	L	jednopodlažní RD



Foto2: Husova ulice u rybníka

**Nový stav**

Rodinné domy v Husově ulici v lokalitě u rybníka stojí vpravo od navržené přeložky silnice II/191 (ve směru staničení). Po levé straně silnice je hala firmy Greiner. Přeložka silnice II/191 s komunikací II/190 na Chudenín je navržena jako průsečná křižovatka, obdobně je řešeno i křížení s Husovou ulicí.

**OK napojení na stávající trasu silnice II/191****Současný stav**

Rodinné domy jsou postaveny po obou stranách komunikace II/191 (Havlíčková ulice), v které dominuje osobní tranzitní doprava k hraničnímu přechodu. V Palackého ulici se nalézají též menší výroby i areály podniků. Okolní pozemky za zahradami obytných domů a podniků jsou intenzivně hospodářsky využívány.



Foto3: Nýrsko Palackého ulice

**Tab.5 Charakteristika stávající zástavby**

Místo	Komunikace	Výp. bod	Strana	Popis
Nýrsko	II/191	1,2	P	Dvoupodlažní RD
	II/191	3	P	Penzion

### Nový stav

Napojení přeložky silnice II/191 na původní trasu je navrženo okružní křižovatkou umístěnou mezi přístupovou cestou k objektu pily a penzion. Palackého ulice, která bude na okružní křižovatka připojena, změní význam na místní komunikaci. Předpokládá se celkové snížení akustického tlaku u zástavby této ulice.

## **6. Způsob zpracování**

Uvedené lokality byly namodelovány tak, aby byla možnost posoudit rozdíl mezi současnou trasou komunikace II/191 a jejím vlivem na obytnou zástavbu a výhledovým stavem roku 2020 (nulová varianta) s vlivem nové trasy přeložky komunikace II/191 po zprovoznění (aktivní varianta). V následující kapitole je proveden výpočet podle schématu a - c, doplněný dílčím hodnocením výpočtů. V případě nedodržení hygienického limitu u obytné zástavby je navrženo technické opatření ke snížení akustického tlaku (bod d).

- a) Současná situace v dané lokalitě dopravní intenzity r. 2008 pro denní a noční dobu
- b) Výhledový vliv komunikace II/191 v původní trase (nulová varianta) - výhled r. 2020 pro denní a noční dobu
- c) Vliv přeložky silnice II/191 (aktivní varianta) - výhled r. 2020 pro denní a noční dobu
- d) Vliv přeložky silnice II/191 (aktivní varianta) - výhled r. 2020 pro denní a noční dobu s PHC

Akustický model doplňuje situace s vyznačením vzdálenosti nejvyšší přípustné hladiny hluku v dané lokalitě pro noční dobu podle platné legislativy.

Výpočet ekvivalentních hladin hluku pro dobu denní byl proveden podle novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy, která byla zveřejněna v odborném časopise pro životní prostředí edice Planeta 2005 č.2, programem Hluk+ profil verze 7 (7.16). Program Hluk+ byl autorizován pro použití v hygienické službě rozhodnutím hlavního hygienika ČR ze dne 20.11.1991.

Grafické výstupy jsou uvedeny pro akustickou situaci ve výši 3 m nad terénem pro noční dobu, charakterizující akustickou hladinu ve venkovním prostředí u obytné zástavby v úrovni 1.NP.

V tabulkách výpočtových bodů jsou hladiny hluku uvedeny v obou dobách (denní i noční) ve výškách charakterizujících akustickou hladinu v přízemí i ve 2.np. obytné zástavby. Prostředí, ve kterém dochází k šíření zvukových vln, bylo pro zvýšení ochrany i pro zimní období hodnoceno jako odrazivé.

Namodelování lokalit předcházela prohlídka současného stavu území, s upřesněním druhu sídelní zástavby, výšky podlaží budov, umístění v terénu a pod.

Body výpočtu byly vybrány tak, aby vystihovaly úroveň akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru obytné zástavby a chráněném venkovním prostoru. Vzhledem k současné akustické situaci v území jsme se snažili dodržet limit pro komunikace III.třídy (45/55dB).

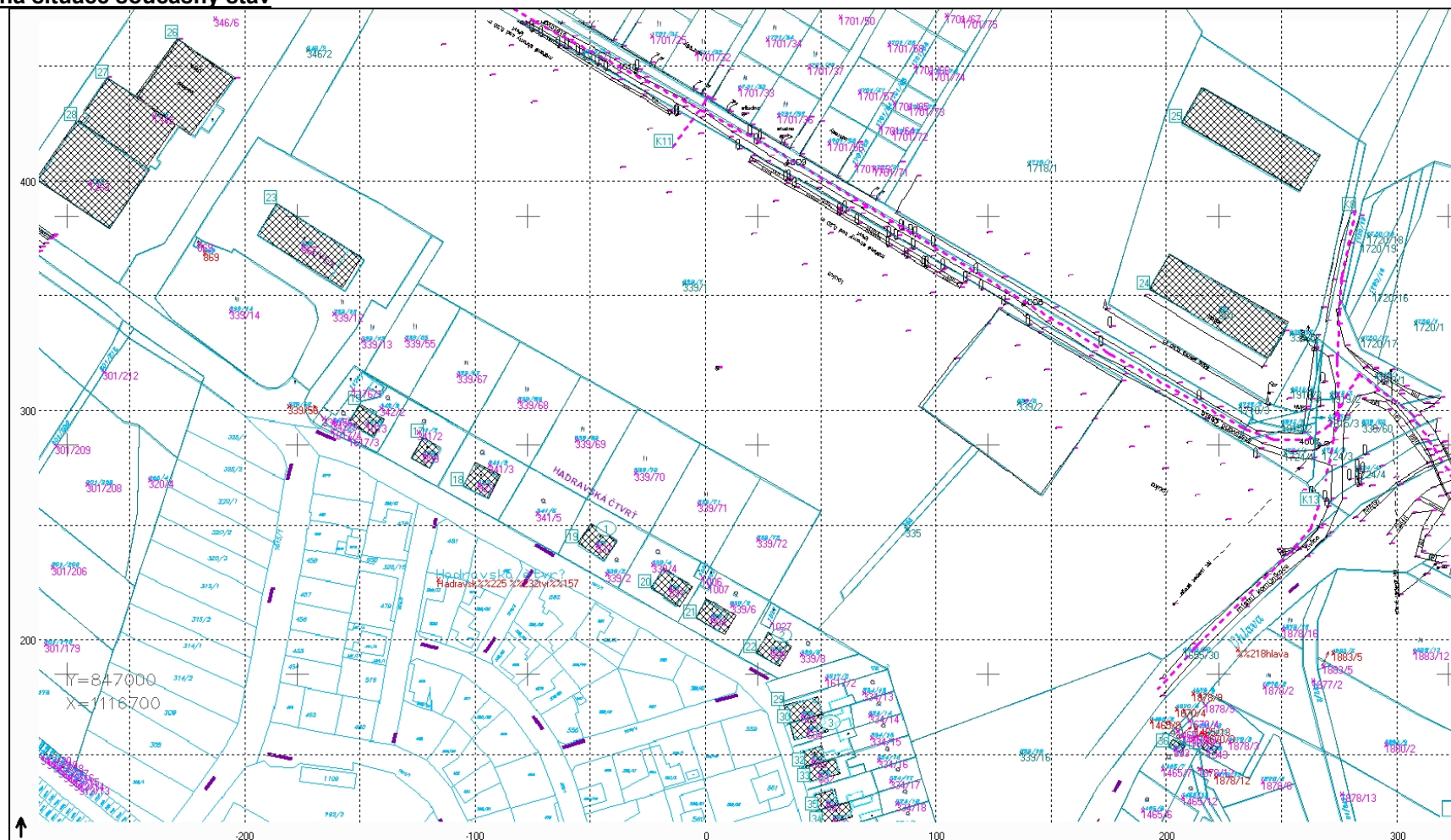
Předkládaná akustická studie je zpracována s ohledem na platnou legislativu. Výsledky výpočtů jsou zařazeny do II. třídy přesnosti (s chybou  $\pm 2$  dB). Ve výsledcích byla zohledněna nejistota výpočtu.



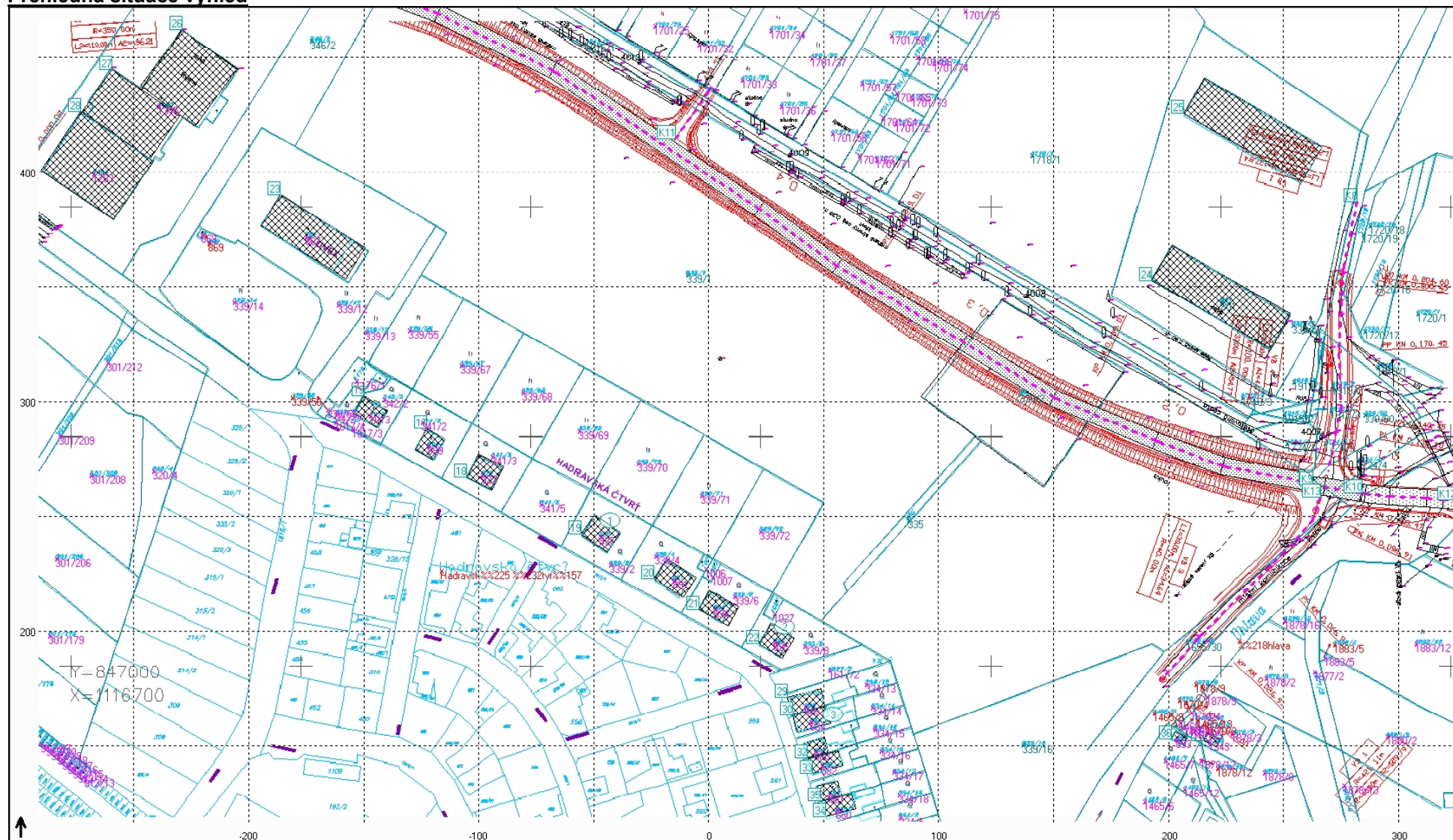
## 7. Výpočet ekvivalentních hladin hluku

### 7.1a Nýrsko - Hadravská čtvrť

#### Přehledná situace současný stav



## Přehledná situace výhled

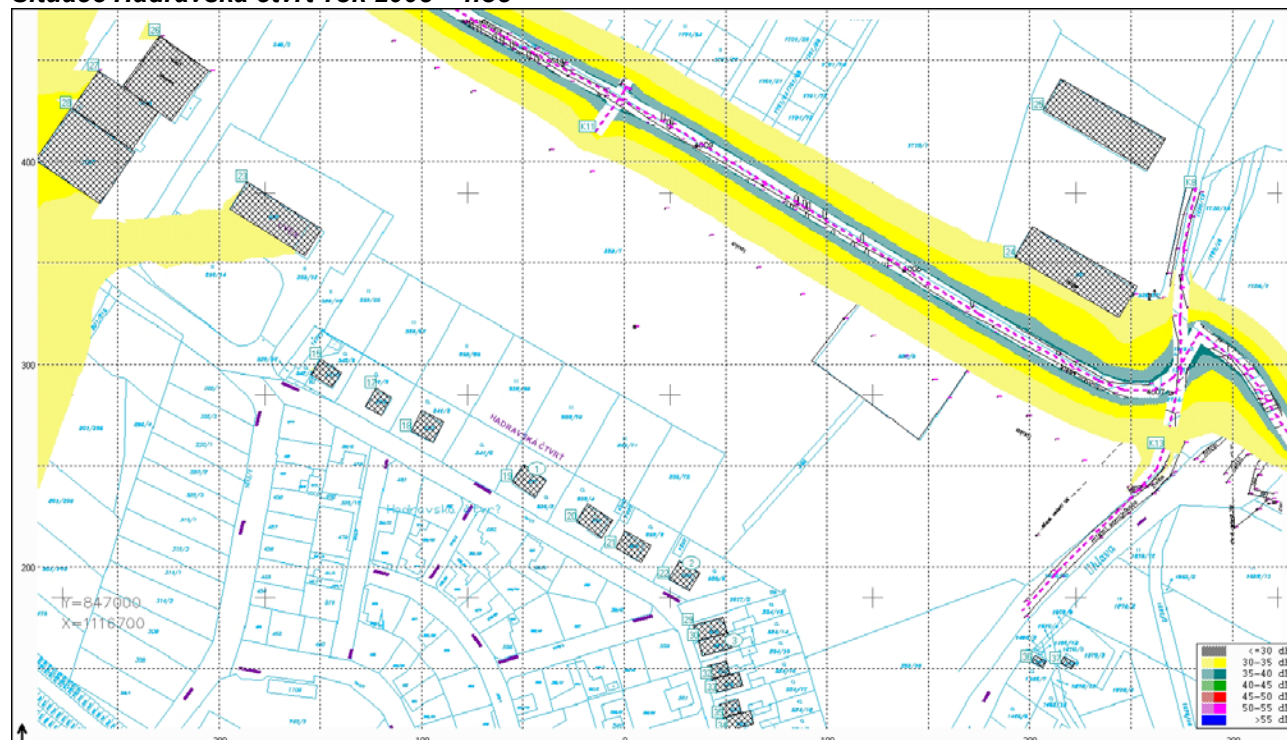




a) **Současný stav lokality Hadravská čtvrť a nulová varianta pro denní a noční dobu****Charakteristické výpočtové body – rok 2008**

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U ( N O C )							
Č.	výška	Souřadnice	L <sub>Aeq</sub> (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	-42.9; 248.2	21.8		21.8		
2	6.0	33.2; 201.8	21.9		21.9		
3	3.0	54.2; 163.9	20.4		20.4		

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U ( D E N )							
Č.	výška	Souřadnice	L <sub>Aeq</sub> (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	-868.0; 139.2	37.0		37.0		
2	3.0	-874.9; 187.1	37.7		37.7		
3	3.0	-908.7; 148.6	37.1		37.1		

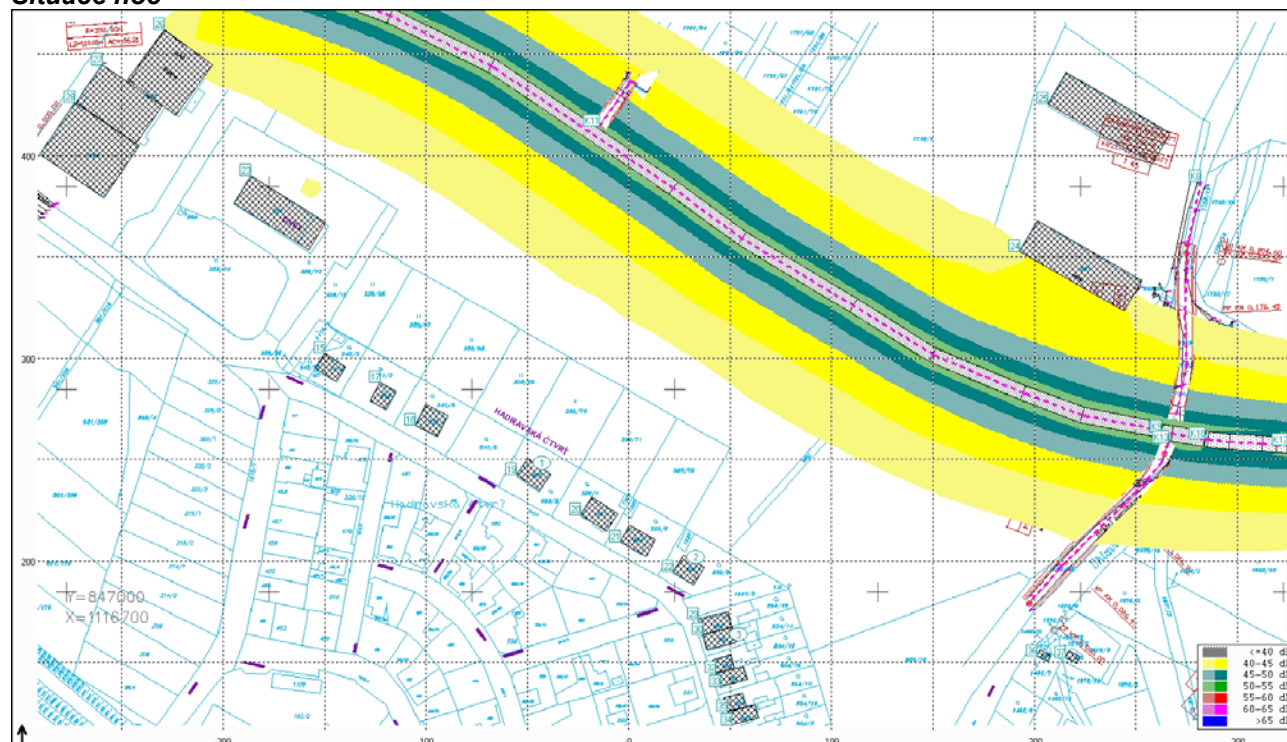
**Situace Hadravská čtvrť rok 2008 - noc****Dílčí vyhodnocení**

Tento model ukazuje teoretické hodnoty akustického tlaku v současné době kdy hlavní liniový zdroj je pouze místní přístupová cesta k zahrádkám a příjezd k ČOV. Příjezd k halám není do výpočtu zahrnut.. Akustický tlak u všech obytných domů v tomto modelu je hluboko pod hygienickým limitem stanoveným nařízením vlády č. 148/2006 Sb.

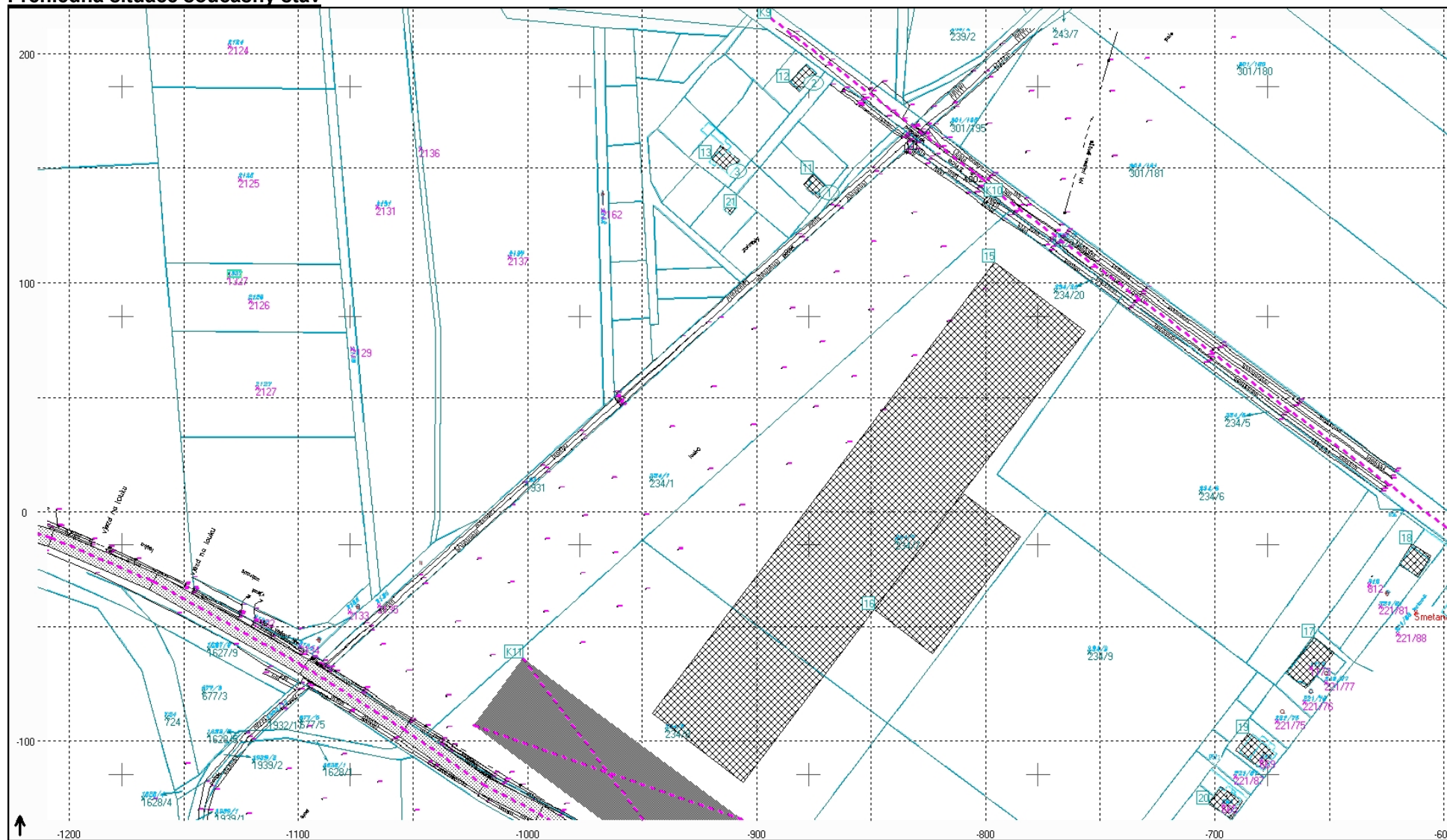
c) **Aktivní varianta Nýrsko . Hadravská čtvrť - výhled r. 2020 pro denní a noční dobu****Charakteristické výpočtové body u zástavby, r. 2020**

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U ( N O C )							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	-42.9; 248.2	37.7		37.7		
2	6.0	33.2; 201.8	37.7		37.7		
3	3.0	54.2; 163.9	36.0		36.0		

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)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	-42.9; 248.2	45.4		45.4		
2	6.0	33.2; 201.8	45.4		45.4		
3	3.0	54.2; 163.9	43.8		43.8		

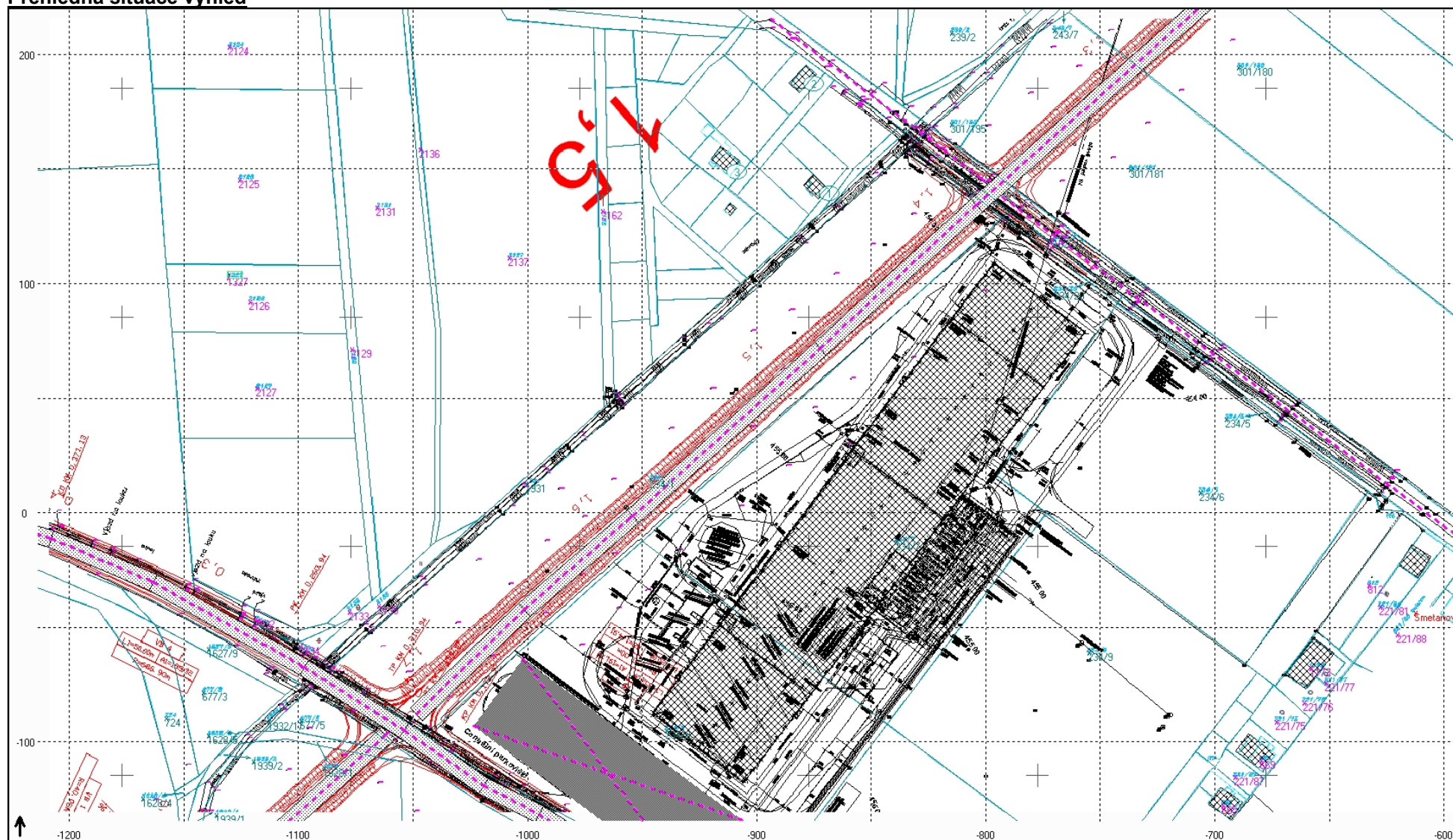
**Situace noc****Dílčí vyhodnocení**

Při uvažování provozu přeložky silnice II/191 bude hygienický limit v kontrolních výpočtových bodech u nejbližší obytné zástavby splněn.

**7.1b Nýrsko - Husova ulice u rybníka****Přehledná situace současný stav**



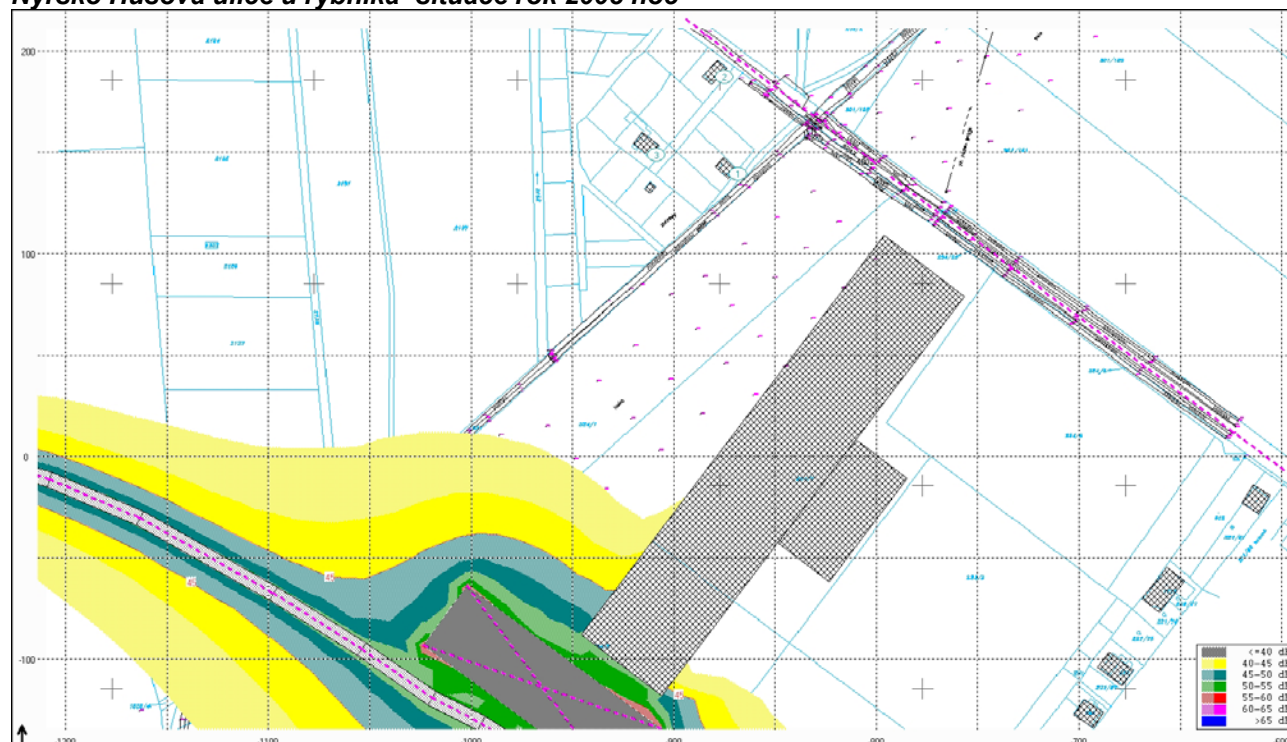
## Přehledná situace výhled



a) **Nýrsko, Husova ulice u rybníka –současný stav území r. 2008 pro denní a noční dobu****Charakteristické výpočtové body – rok 2008**

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U ( N O C )							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	-868.0; 139.2	31.5		31.5		
2	3.0	-874.9; 187.1	31.3		31.3		
3	3.0	-908.7; 148.6	31.2		31.2		

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)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	-868.0; 139.2	36.7		36.7		
2	3.0	-874.9; 187.1	37.4		37.4		
3	3.0	-908.7; 148.6	36.7		36.7		

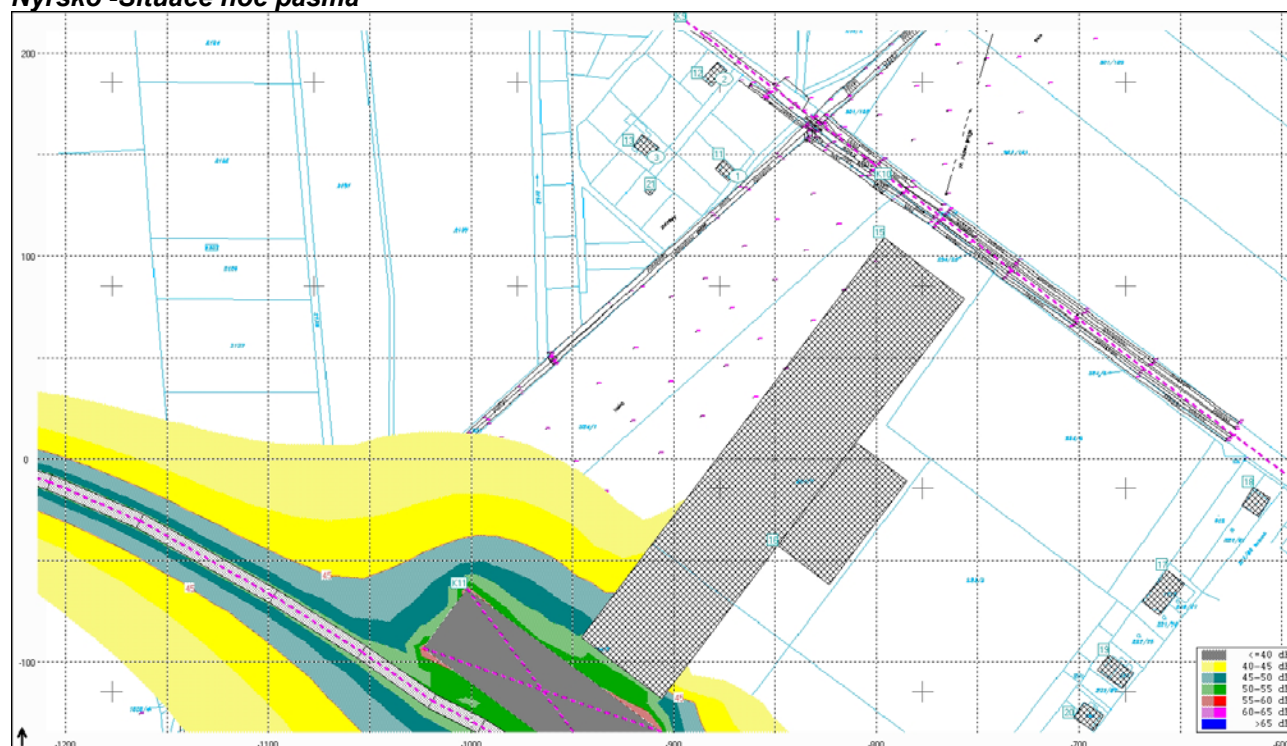
**Nýrsko Husova ulice u rybníka -situace rok 2008 noc****Dílčí vyhodnocení**

Z modelu a hodnot referenčních bodů je zřejmé, že budovy v bezprostřední blízkosti komunikace II/191 jsou hluboko pod hygienickým limitem hladiny akustického tlaku v noční i denní době stanovené nařízením vlády č. 148/2006 Sb.

b) **Nýrsko – nulová varianta komunikace II/190- výhled r. 2020 pro denní a noční dobu****Charakteristické výpočtové body Husova ulice – Nulová varianta rok 2020**

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U ( N O C )							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	-868.0; 139.2	31.6		31.6		
2	3.0	-874.9; 187.1	31.3		31.3		
3	3.0	-908.7; 148.6	31.4		31.4		

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)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	-868.0; 139.2	36.8		36.8		
2	3.0	-874.9; 187.1	37.4		37.4		
3	3.0	-908.7; 148.6	36.9		36.9		

**Nýrsko -Situace noc pásma****Dílčí vyhodnocení**

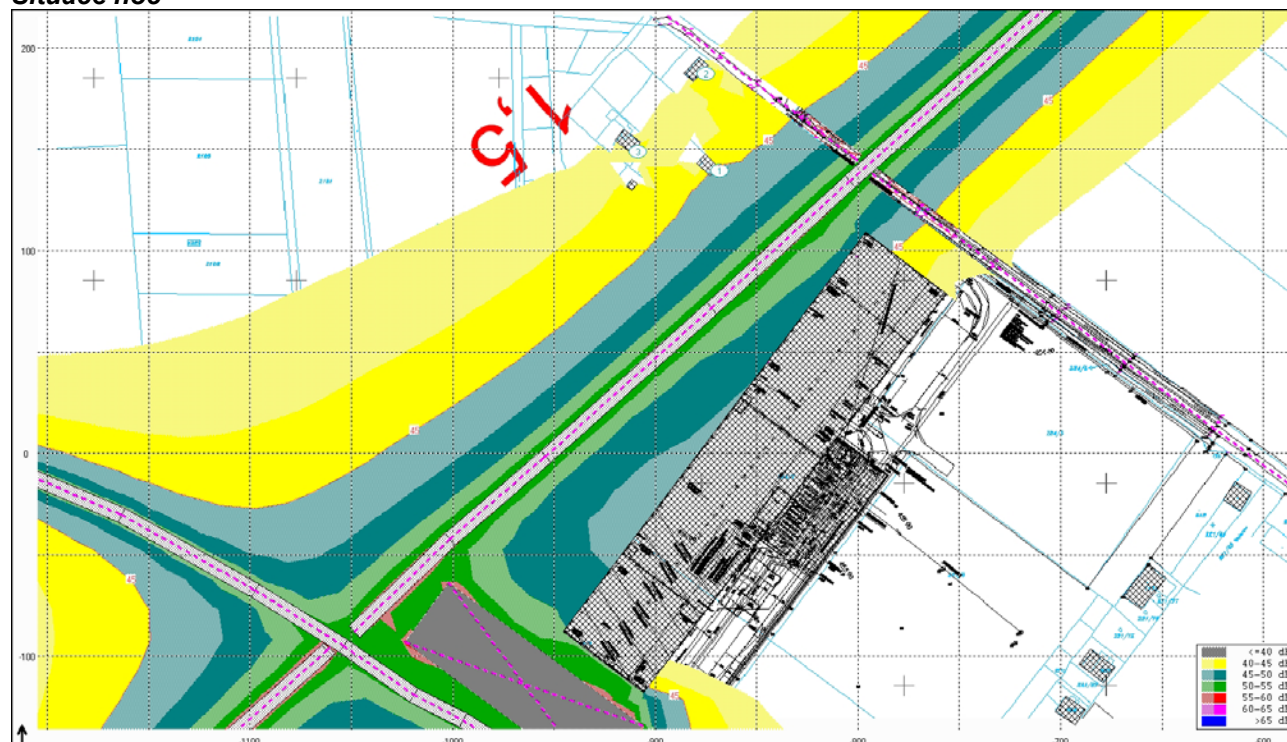
Ve výhledu do roku 2020 se situace v referenčních bodech v noci i ve dne u obytných objektů příliš nezmění.



c) **Nýrsko aktivní varianta u rybníka komunikace II/191 - výhled r. 2020 pro denní a noční dobu****Charakteristické výpočtové body – rok 2020**

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U ( N O C )							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	-868.0; 139.2	46.0		46.0		
2	3.0	-874.9; 187.1	43.2		43.2		
3	3.0	-908.7; 148.6	43.0		43.0		

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)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	-868.0; 139.2	53.9		53.9		
2	3.0	-874.9; 187.1	51.1		51.1		
3	3.0	-908.7; 148.6	50.9		50.9		

**Situace noc****Dílčí vyhodnocení**

Po realizaci přeložky silnice II/191 vzroste akustický tlak u obytných objektů na 46dB v noci. Pro ochranu faktoru pohody obyvatel bude vhodné navrhnout protihluková opatření.

d) **Nýrsko aktivní varianta u rybníka komunikace II/191 - výhled r. 2020 s PHS pro denní a noční dobu**

**Charakteristické výpočtové body – rok 2020**

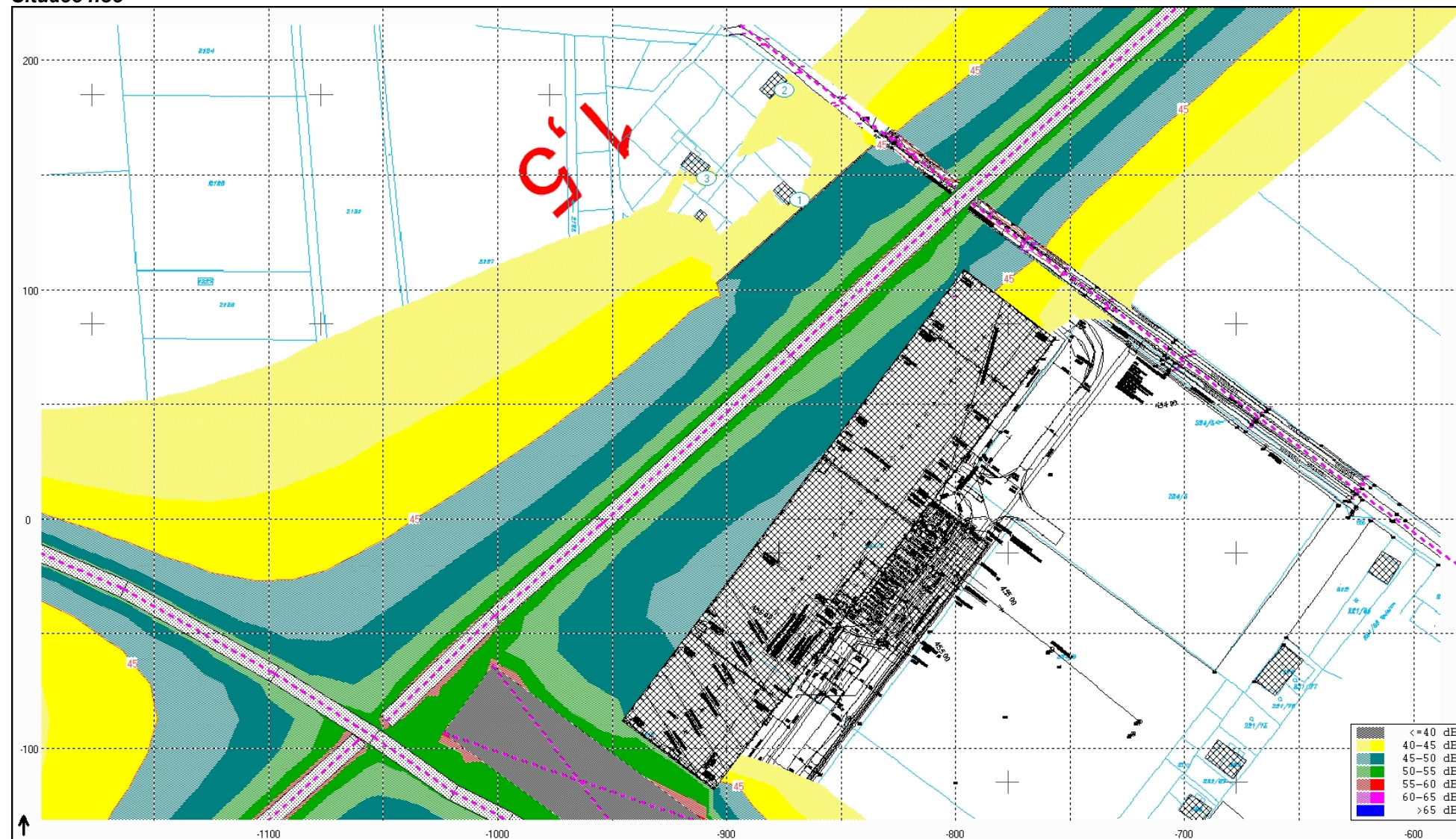
T A B U L K A      B O D Ů      V Ý P O Č T U      ( N O C )							
		LAeq (dB)					
Č.	výška	Souřadnice	doprava	průmysl	celkem	předch.	měření
1	3.0	-868.0; 139.2	41.8		41.8		
2	3.0	-874.9; 187.1	41.6		41.6		
3	3.0	-908.7; 148.6	40.6		40.6		

T A B U L K A      B O D Ů      V Ý P O Č T U      ( D E N )							
		LAeq (dB)					
Č.	výška	Souřadnice	doprava	průmysl	celkem	předch.	měření
1	3.0	-868.0; 139.2	49.8		49.8		
2	3.0	-874.9; 187.1	49.5		49.5		
3	3.0	-908.7; 148.6	48.3		48.3		

**Dílčí vyhodnocení**

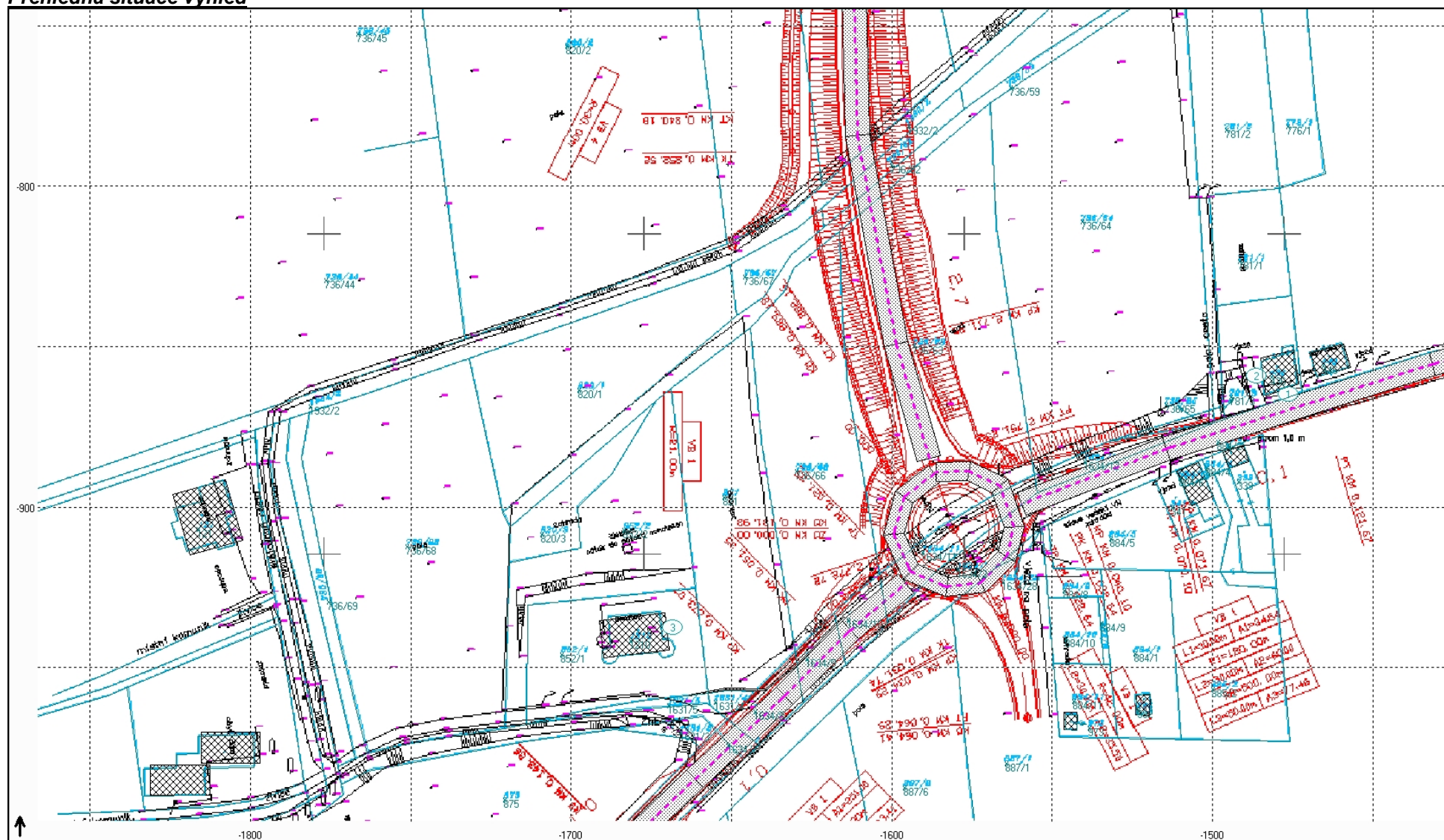
Ve výhledu do roku 2020 s návrhem protihlukových opatření délky 91m a výšky 3,0m u komunikace II/191 bude snížen akustický tlak v referenčních bodech pod limit 45/55 dB pro denní i noční dobu.

## Situace noc







**Přehledná situace výhled**

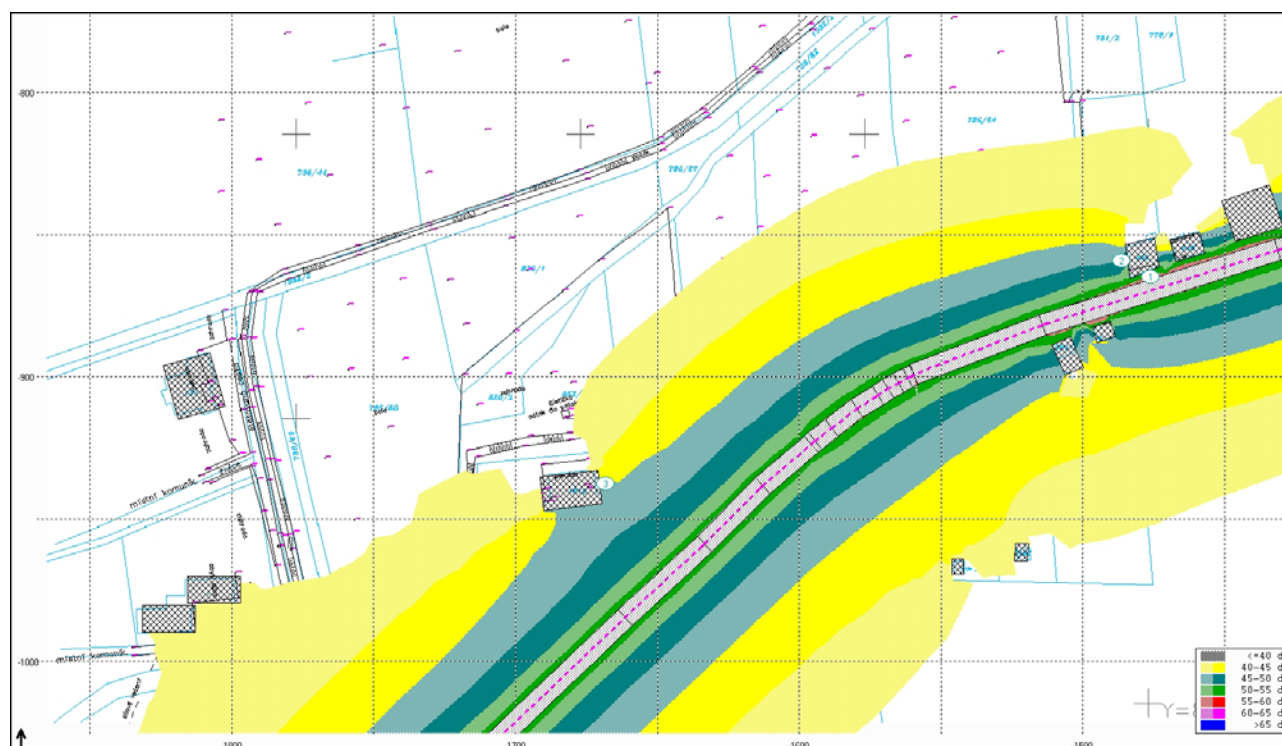


a) **Současná trasa komunikace II/191 dopravní intenzity r. 2008 pro denní a noční dobu**  
**Charakteristické výpočtové body – rok 2008**

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U ( N O C )							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)			předch.	měření
			doprava	průmysl	celkem		
1	3.0	-1476.2; -864.8	55.6		55.6		
2	3.0	-1486.3; -859.1	48.9		48.9		
3	1.0	-1668.3; -937.6	45.3		45.3		
3	3.0	-1668.3; -937.6	45.3		45.3		

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)			předch.	měření
			doprava	průmysl	celkem		
1	3.0	-1476.2; -864.8	64.3		64.3		
2	3.0	-1486.3; -859.1	57.5		57.5		
3	1.0	-1668.3; -937.6	52.6		52.6		
3	3.0	-1668.3; -937.6	52.6		52.6		

**Situace rok 2008 noc**



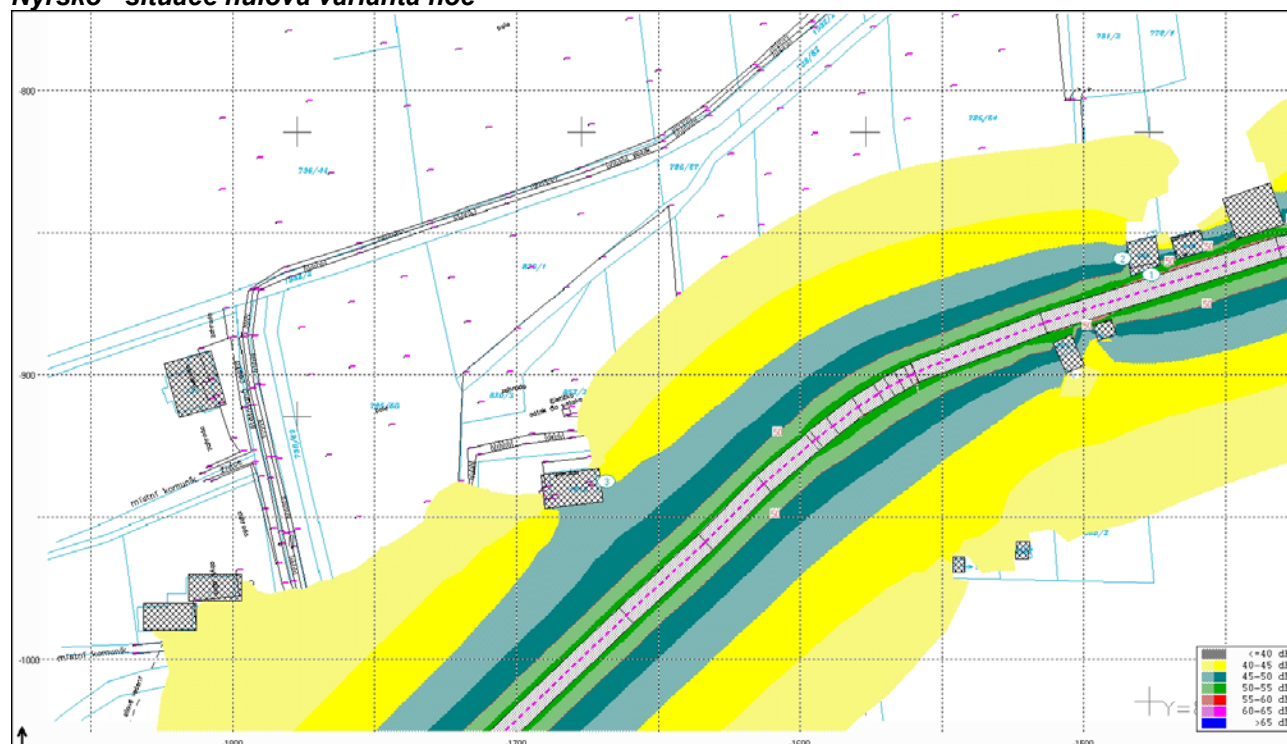
**Dílčí vyhodnocení**

V současné době je u rodinných domů v blízkosti komunikace II/191 dodržen limit pro starou zátěž s omezenou dobou platnosti. Akustický tlak u zástavby však překročuje základní hygienický limit pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích 50/60 dB pro noční i denní dobu

b) **Nýrsko OK komunikace II/191 – nulová varianta výhled r. 2020 pro denní a noční dobu****Charakteristické výpočtové body – rok 2020**

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U ( N O C )							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	-1476.2; -864.8	55.4		55.4		
2	3.0	-1486.3; -859.1	48.7		48.7		
3	1.0	-1668.3; -937.6	45.2		45.2		
3	3.0	-1668.3; -937.6	45.2		45.2		

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)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	-1476.2; -864.8	64.1		64.1		
2	3.0	-1486.3; -859.1	57.3		57.3		
3	1.0	-1668.3; -937.6	52.6		52.6		
3	3.0	-1668.3; -937.6	52.6		52.6		

**Nýrsko - situace nulová varianta noc****Dílčí vyhodnocení**

Hodnoty v referenčních bodech u obytné zástavby (charakterizované bodem 1) překračují v denní i noční době hygienické limity dané NV 148/2006 Sb. Pro snížení akustického tlaku je vhodné odlehčení komunikace snížením intenzit dopravy převedením tranzitní dopravy na přeložku komunikace II/191.

c) **Nýrsko OK komunikace II/191 – aktivní varianta výhled r. 2020 pro denní a noční dobu****Charakteristické výpočtové body – rok 2024**

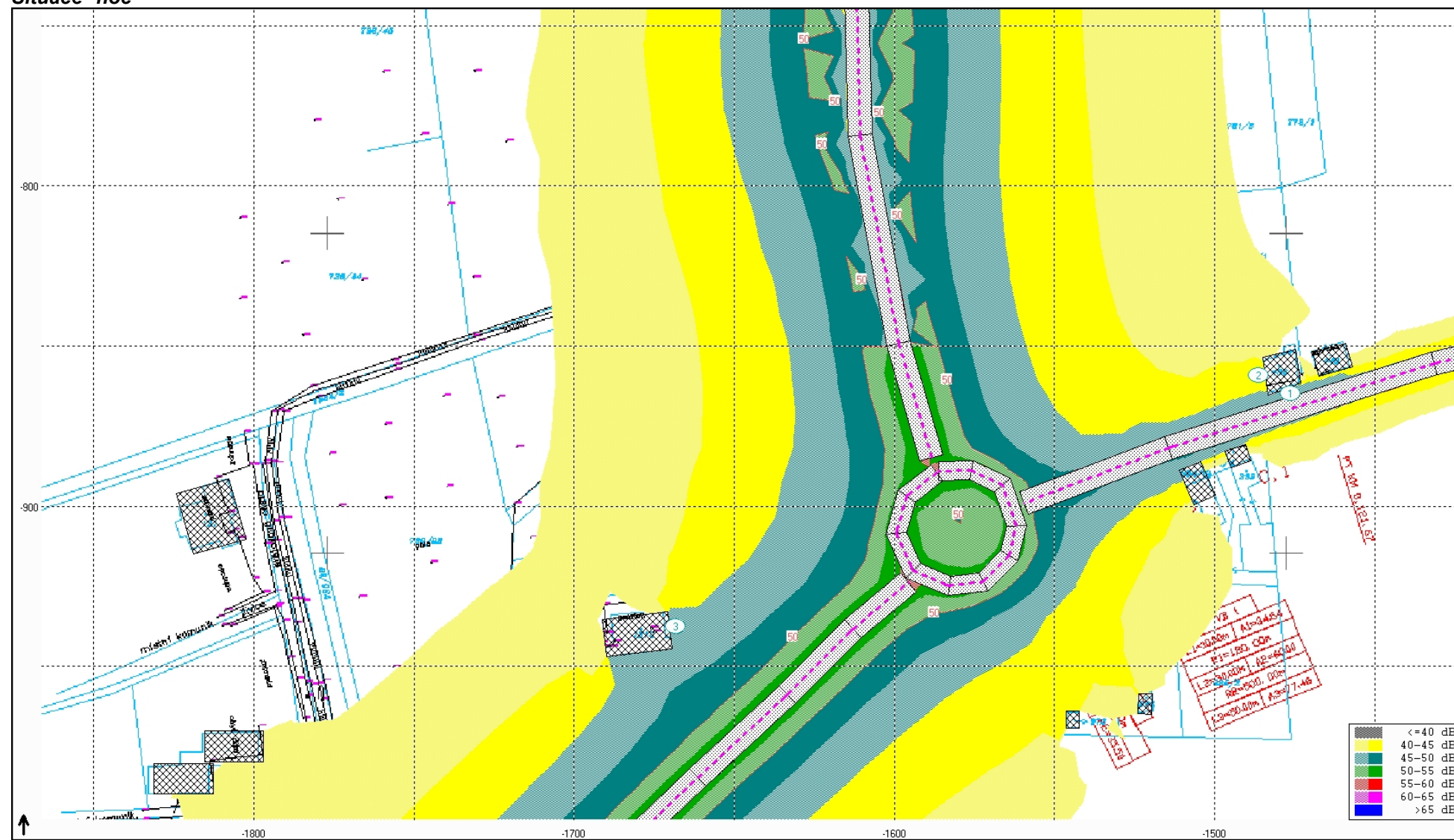
T A B U L K A      B O D Ů      V Ý P O Č T U      ( N O C )							
		L <sub>Aeq</sub> (dB)					
Č.	výška	Souřadnice	doprava	průmysl	celkem	předch.	měření
1	3.0	-1476.2; -864.8	46.4		46.4		
2	3.0	-1486.3; -859.1	43.9		43.9		
3	1.0	-1668.3; -937.6	45.6		45.6		
3	3.0	-1668.3; -937.6	45.7		45.7		

T A B U L K A      B O D Ů      V Ý P O Č T U      ( D E N )							
		L <sub>Aeq</sub> (dB)					
Č.	výška	Souřadnice	doprava	průmysl	celkem	předch.	měření
1	3.0	-1476.2; -864.8	55.3		55.3		
2	3.0	-1486.3; -859.1	51.8		51.8		
3	1.0	-1668.3; -937.6	52.9		52.9		
3	3.0	-1668.3; -937.6	53.0		53.0		

**Dílčí vyhodnocení**

Převedením dopravy na přeložku silnice II/191 dojde k snížení průjezdu vozidel Palackého ulicí a ke snížení hladiny akustického tlaku u obytné zástavby stojící podél této původně frekventované komunikace pod hygienický limit daný NV č.148/2006 Sb. Umístěním okružní křižovatky dojde k mírnému zvýšení hladiny akustického tlaku u penzionu (bod 3). Hodnoty nepřekročí hygienický limit.

## Situace noc



## 7.1. Vyhodnocení vlivu přeložky silnice II/191

Výsledky modelových výpočtů podle schématu uvedeného v kap.6,

- Současná situace v dané lokalitě dopravní intenzity r. 2008 pro denní a noční dobu
- Výhledový vliv komunikace II/191 v původní trase(nulová varianta) - výhled r. 2020 pro denní a noční dobu
- Vliv přeložky silnice II/191 (aktivní varianta) - výhled r. 2020 pro denní a noční dobu
- Vliv přeložky silnice II/191 (aktivní varianta)- výhled r. 2020 pro denní a noční dobu s PHS pro referenční body v jednotlivých lokalitách, jsou souhrnnou formou uvedeny v následujících tabulkách.

**Tab.6 Shrnutí výsledků – Hadravská čtvrť výpočtové body u zástavby**

č.	Výška	den		noc	
		1a	1c	1a	1c
1	3.0	37.0	45.4	21.8	37.7
2	6.0	37.7	45.4	21.9	37.7
3	3.0	37.1	43.8	20.4	36.0

**Tab.7 Shrnutí výsledků – Nýrsko Husova ulice u rybníka výpočtové body u zástavby**

č.	Výška	den				noc			
		1a	1b	1c	1d	1a	1b	1c	1d
1	3.0	36.7	36.8	53.9	50.8	31.5	31.6	46.0	43.0
2	3.0	37.4	37.4	51.1	49.5	31.3	31.3	43.2	41.6
3	3.0	36.7	36.9	50.9	49.1	31.2	31.4	43.0	41.3

**Tab.8 Shrnutí výsledků – Nýrsko OK napojení v Palackého ulici výpočtové body u zástavby**

č.	Výška	den			noc		
		1a	1b	1c	1a	1b	1c
1	3.0	64.3	64.1	55.3	55.6	55.4	46.4
2	3.0	57.5	57.3	51.8	48.9	48.7	43.9
3	1.0	52.6	52.6	52.9	45.3	45.2	45.6
3	3.0	52.6	52.6	53.0	45.3	45.2	45.7

## 8. Popis výsledných protihlukových opatření

Protože výpočet akustického tlaku v denní i noční době v referenčních bodech u zástavby prokázal, že ve výhledu do roku 2020 se zvýší akustický tlak u obytné zástavby v Husově ulici z 31,5 dB na 46 dB v noční době, pro zachování akustické pohody v této lokalitě je navrženo technické řešení ochrany obytných domů. Pro ochranu obytné zástavby byly navrženy následující protihlukové úpravy

**Tab.9 Shrnutí výsledných protihlukových opatření**

Lokalita	Umístění PHS	Popis	Parametry clony
Husova ulice – oplocení pozemků	Pravá strana přel.silnice II/191	Km 1,393 – 1,484	výška 3,0 m, délka 91m

Ve výpočtu byly uvažovány jednostranně pohltivé protihlukové clony zařazené podle ČSN EN 1793 –1 do kategorie A3,  $DL_{\alpha} = 8-11$  dB, vzduchová neprůzvučnost kategorie B1,  $DL_R = <15$  dB podle ČSN EN 1793 – 2.

Před výstavbou a po uvedení komunikace do provozu doporučujeme provést akustický monitoring k ověření předpokladů akustické studie.

## 9. Závěr

Na základě výpočtů bylo zjištěno, že v současné době v chráněných venkovních prostorech a chráněných venkovních prostorech obytných objektů umístěných v těsné blízkosti komunikace II/191 v **Nýrsku** při běžném denním dopravním provozu hladiny akustického tlaku dosahují 64,3 dB, v noční době 55,6 dB. Protože zde platí časově omezená korekce pro starou hlukovou zátěž z pozemních komunikací, hodnoty akustického tlaku je nutné v budoucnu snížit.

Proto je přeložka silnice II/191, která je navržena v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby, vhodným řešením současné situace.

Hodnoty v referenčních bodech splňují v denní i noční době hygienické limity dané NV 148/2006 Sb. Přesto u obytné a rekreační zóny u rybníku (na konci Husovy ulice) je pro snížení akustického tlaku a zachování akustické pohody obyvatel navrženo protihlukové opatření (Rozsah 98m a výška navržených clon 2,5m).

Na konci trasy přeložky je (z hodnot referenčních bodů) zřejmý přínos této silnice na zástavbu u původní komunikace II/191 (referenční bod 1)

**Dokumentace přeložky silnice II/191 v Nýrsku byla akusticky posouzena na základě dopravně inženýrských údajů pomocí matematických modelů.**

**Byl prověřen vliv trasy přeložky silnice na obytnou zástavbu ve snaze předejít potencionálně zhoršení hladin akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru staveb a chráněném venkovním prostoru. Z výsledků prověřování vyplývá, že vlivem převedení převážné části dopravy na těleso přeložky silnice, dojde na hlavních komunikacích Nýrska k podstatnému snížení hladin akustického tlaku.**



## 10. Přílohy

Fotodokumentace  
Situace umístění PHS



Okrajová zástavba – Hadravská čtvrť



Okrajová zástavby Nýrska