# ÚZEMNÍ PLÁN HLINSKO

## Obchvat Hlinska – „severní varianta“

## AKUSTICKÁ STUDIE

zpracoval: **RNDr. Tomáš Bajer, CSc.**
**Ing. Martin Šára**
**Ing. Jana Bajerová**

**ECO-ENVI-CONSULT, Jičín**
*(držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zák. ČNR č.244/92 Sb.,č. osvědčení 2719/4343/OEP/92/93)*

Šafaříkova 436 Sladkovského 111
533 51 PARDUBICE 506 01 JIČÍN
466642279
603483099

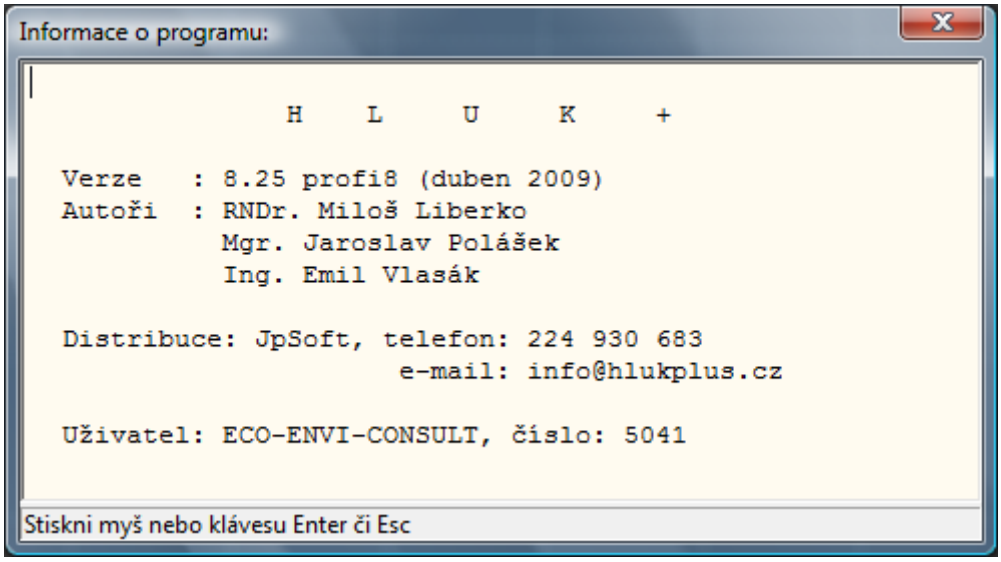

**(květen – červen 2009)**

OBSAH

Prohlášení ..... 3
1. Úvod ..... 3
2. Řešené varianty a výpočtové body ..... 4
3. Vstupní podklady pro výpočet akustické situace ..... 10
4. Použitá metoda výpočtu ..... 12
5. Hygienické limity ..... 13
6. Výsledky výpočtů ..... 15
    6.1. Den – bez opatření ..... 15
    6.2. Noc – bez opatření ..... 22
    6.3. Den – s opatřením ..... 29
    6.4. Noc – s opatřením ..... 35
7. Závěr ..... 42

# Prohlášení

Zpracovatel akustické studie, firma ECO-ENVI-CONSULT, je nositelem licence na program HLUK+, verze 8.25 na základě registrační karty z ledna 2000.




# 1. Úvod

Předmětem předkládaného materiálu je předběžné posouzení akustické situace v souvislosti s uvažovaným záměrem výstavby severní varianty obchvatu Hlinska. Vyhodnoceny jsou dopady akustické situace na nejbližší obytnou zástavbu v okolí navrhované severní varianty obchvatu.

Řešené území je u hlediska silniční dopravy obsluhováno následujícími komunikacemi:

**Silnice I. - III. tříd**

Silniční doprava má pro dostupnost a obsluhu řešeného území rozhodující úlohu. Přes řešené území jsou vedeny následující silnice:

**I/34** *Ždírec nad Doubravou - Hlinsko - Polička*

Silnice má regionální význam, propojuje jednotlivá sídla v oblasti. Územím prochází ve směru jihozápad - severovýchod. Silnice prochází v zájmovém území centrem Hlinska.

**II/343** *Seč - Trhová Kamenice - Hlinsko – Svratka*

Silnice má regionální význam, územím prochází ve směru západovýchodním.

**III/3435** *silnice II/343 - silnice III/3437 (má charakter místní komunikace v Hlinsku)*
**III/3436** *Hlinsko (sinice II/343) - Vítanov – silnice I/37*
**III/3437** *Hlinsko (sinice II/343) - Srní - Včelákov - Miřetice*
**III/3438** *silnice I/34 - Hamry - Vortová - Herálec*
**III/03425** *silnice I/34 - Chlum (má charakter místní komunikace v Chlumu)*
**III/03426** *silnice I/34 - Studnice - Košínov - Vojnův Městec*

Silnice III. třídy zahušťují silniční síť, zprostředkovávají přímou dopravní obsluhu jednotlivých sídel a mají malou dopravní zátěž. Významu těchto komunikací odpovídají

návrhové prvky.

U dalších komunikací v území se jedná o komunikace místní, resp. účelové.

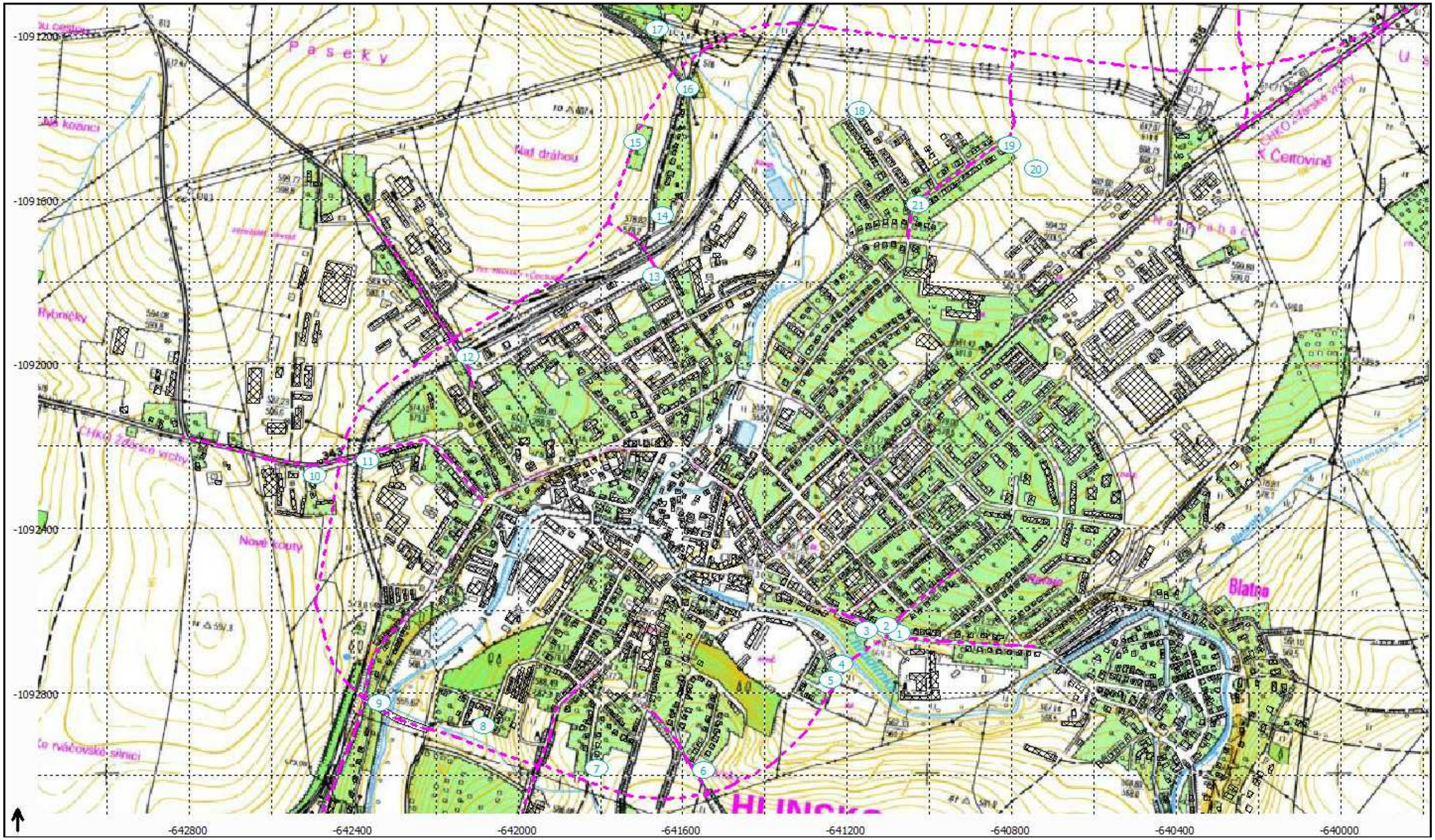
Intenzity silniční dopravy jsou jedním z primárních vstupních údajů při posuzování a navrhování silniční sítě, či jejích úseků. Sčítání dopravy je cyklicky prováděno Ředitelstvím silnic ČR pravidelně jednou za pět let. Zahrnuje dálnice, všechny silnice I. a II. třídy a vybrané silnice III. třídy a místních komunikací. Veškeré údaje jsou uváděny ve skutečných vozidlech za 24 hodin v obou směrech a představují celoroční průměr.

Podkladem pro vyhodnocení akustické situace je generel dopravy města Hlinska (Highway Design, s.r.o., Hradec Králové), v rámci něhož byl zpracován i dopravní průzkum.

# 2. Řešené varianty a výpočtové body

V rámci předkládaného záměru je dle objednatele řešena jedna varianta vyhodnocující akustickou situaci s realizací severní varianty obchvatu Hlinska.

Situace modelově zvolených 20 výpočtových bodů je patrná z následujících obrázků a fotodokumentace:


-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000
Paseky
Nad dráhou
Flyoníčky
Nové domy
Blatno
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

Fotodokumentace výpočtových bodů (nově v kontaktu se severní variantou obchvatu):

Výpočtový bod 1

Výpočtový bod 2

Výpočtový bod 3

Výpočtový bod 4

Výpočtový bod 5

Výpočtový bod 6

Výpočtový bod 7

Výpočtový bod 8

Výpočtový bod 9

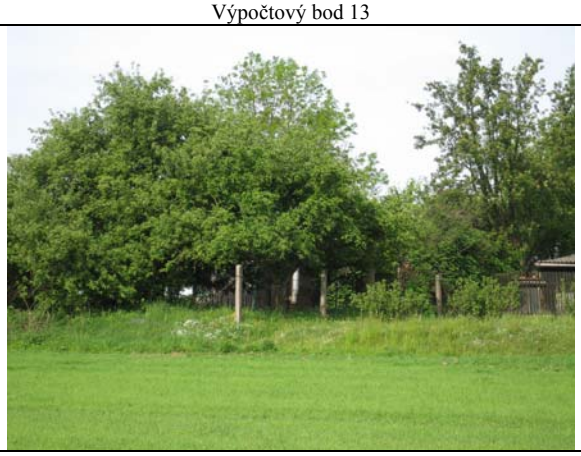
Výpočtový bod 10

Výpočtový bod 11

Výpočtový bod 12

Výpočtový bod 13

Výpočtový bod 14



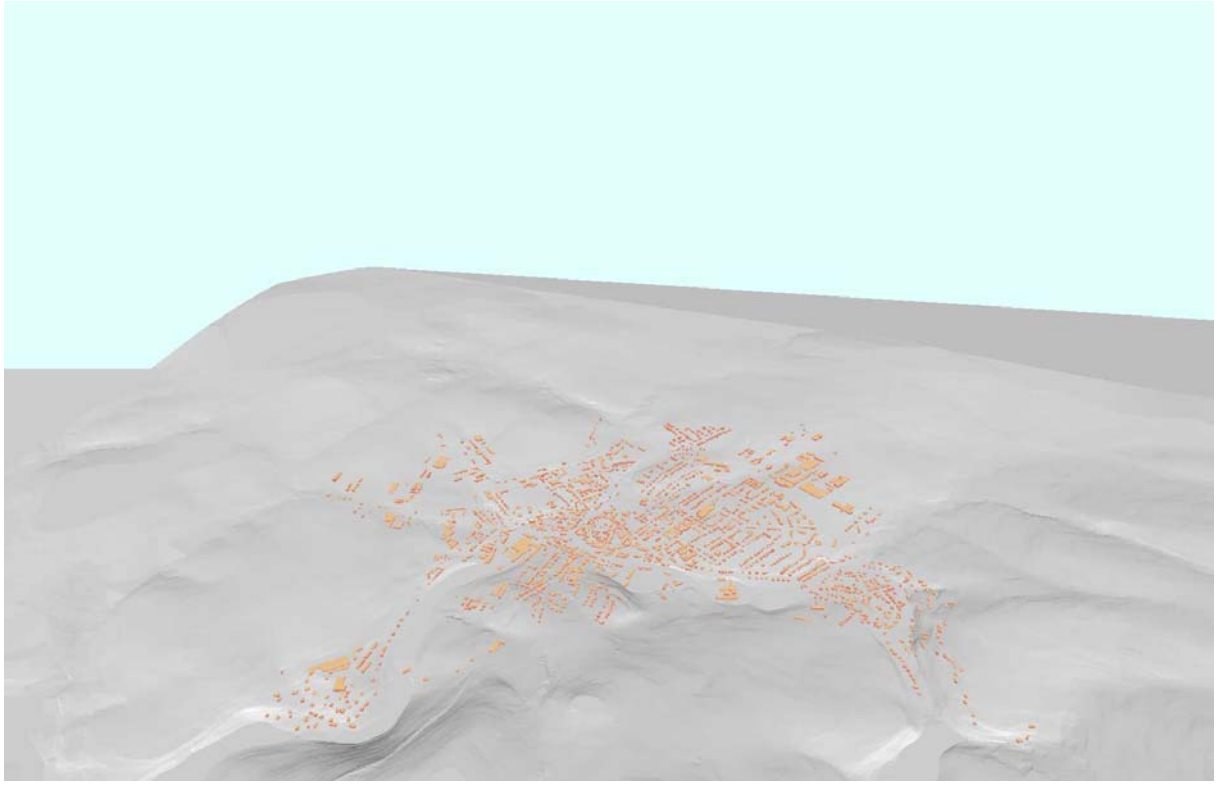
Výpočtový bod 15

Výpočtový bod 16

| | |
|---|---|
| | |
| Výpočtový bod 17 | Výpočtový bod 18 |
| | |
| Výpočtový bod 19 | Výpočtový bod 20 |

Modelovou situaci v programu HLUK+ dokladuje následující obrázek:

Následující obrázek dokladuje 3D model výpočtové oblasti:

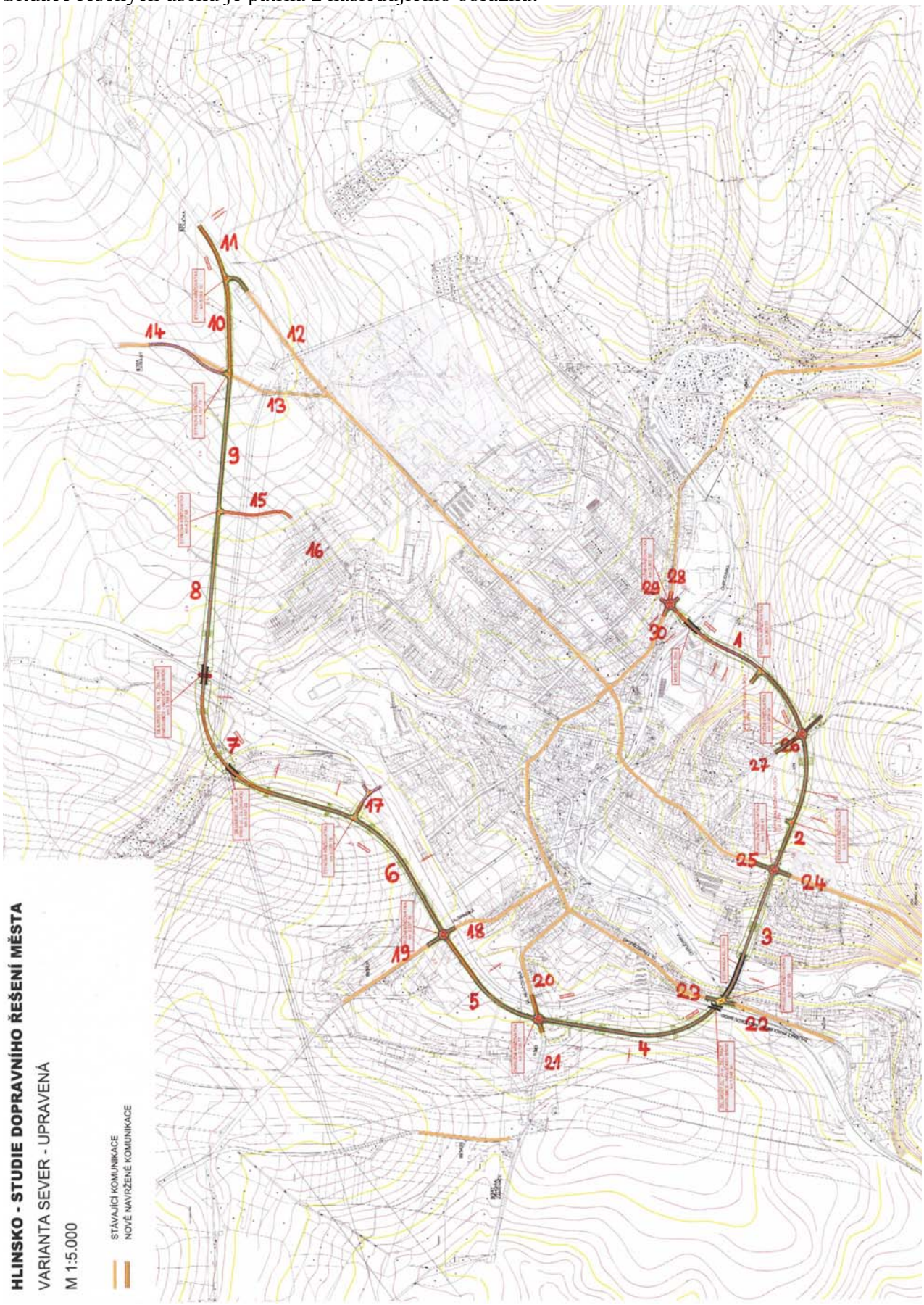


# 3. Vstupní podklady pro výpočet akustické situace

Ve variantě roku 2025 s realizací severní varianty obchvatu jsou k dispozici následující údaje o dopravě na řešených úsecích komunikací:

| Řešené úseky | celkem | OA | NA |
|---|---|---|---|
| Úsek 1 | 4930 | 4420 | 510 |
| Úsek 2 | 4580 | 4094 | 486 |
| Úsek 3 | 5160 | 3961 | 1199 |
| Úsek 4 | 4390 | 3499 | 891 |
| Úsek 5 | 3650 | 2791 | 859 |
| Úsek 6 | 4090 | 3183 | 907 |
| Úsek 7 | 3950 | 3063 | 887 |
| Úsek 8 | 3820 | 2908 | 912 |
| Úsek 9 | 4330 | 3398 | 932 |
| Úsek 10 | 2960 | 2341 | 619 |
| Úsek 11 | 6940 | 6088 | 852 |
| Úsek 12 | 3970 | 2737 | 233 |
| Úsek 13 | 3450 | 3221 | 429 |
| Úsek 14 | 3240 | 2912 | 328 |
| Úsek 15 | 950 | 922 | 28 |
| Úsek 16 | 740 | 714 | 26 |
| Úsek 17 | 280 | 260 | 20 |
| Úsek 18 | 940 | 792 | 148 |
| Úsek 19 | 900 | 776 | 124 |
| Úsek 20 | 1310 | 1188 | 122 |
| Úsek 21 | 4900 | 4449 | 451 |
| Úsek 22 | 1860 | 1468 | 392 |
| Úsek 23 | 870 | 638 | 232 |
| Úsek 24 | 6220 | 5172 | 1048 |
| Úsek 25 | 3000 | 2707 | 293 |
| Úsek 26 | 930 | 894 | 36 |
| Úsek 27 | 430 | 394 | 36 |
| Úsek 28 | 5270 | 4766 | 504 |
| Úsek 29 | 620 | 595 | 25 |
| Úsek 30 | 5220 | 4513 | 707 |

Situace řešených úseků je patrná z následujícího obrázku:



# 4. Použitá metoda výpočtu

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.25 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

Nejistoty výpočtu hluku programem HLUK+ byly systematicky průběžně ověřované terénními měřeními pro potřeby deklarací nejistot výsledků výpočtů. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu od verze 8 je podle autora metodiky RNDr. Liberka je $U_m$ = 1,5 dB. Uvedená nejistota výsledků výpočtů platí za předpokladu korektního zadání všech dopravně – urbanistických výpočtových parametrů. Nejistota výsledku výpočtu není daná jenom softwarem, který tuto problematiku výpočtově ověřuje, ale primárně zejména použitou akustickou metodikou a následně rovněž i kvalitou výpočtového modelu, který se pro kvantifikaci řešené úlohy zmíněnou metodou použije.

# 5. Hygienické limity

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Výtah z Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

**§ 11**

**Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech**

(1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

(2) Vysoce impulsní hluk tvořený impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu tuhých těles, se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ podle odstavce 1.

(3) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku C $L_{Ceq,T}$ a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku C $L_{CE}$ jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Ceq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější hodinu ($L_{Ceq,1h}$).

(4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

(5) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu $L_{Ceq,8h}$ se rovná 83 dB, pro noční dobu $L_{Ceq,1h}$ se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C $L_{Ceq,T}$ se vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

(6) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,16h}$ se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,8h}$ se rovná 50 dB.

(7) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A $L_{Aeq,s}$ se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

**Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru**

**Část A**

| 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 staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozoven služeb a dalších zdrojů hluku[6)], s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice 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 dráhách 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 venkovních 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 vozovek 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.

---

6) § 30 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.

<u>Důsledky pro řešení studie:</u>

Z dikce Nařízení vlády vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny akustického tlaku A ve venkovním prostoru ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných a ostatních chráněných objektů a v prostoru, který je využíván k rekreaci, sportu, léčení, zájmové a jiné činnosti: k výpočtovým bodům uvnitř města podél hlavních komunikačních tahů lze uplatnit korekci pod bodem 4) Přílohy č.6., přičemž pro objekty podél navrhovaného obchvatu lze uplatnit korekci pod bodem 3) Přílohy č.6.

# 6. Výsledky výpočtů

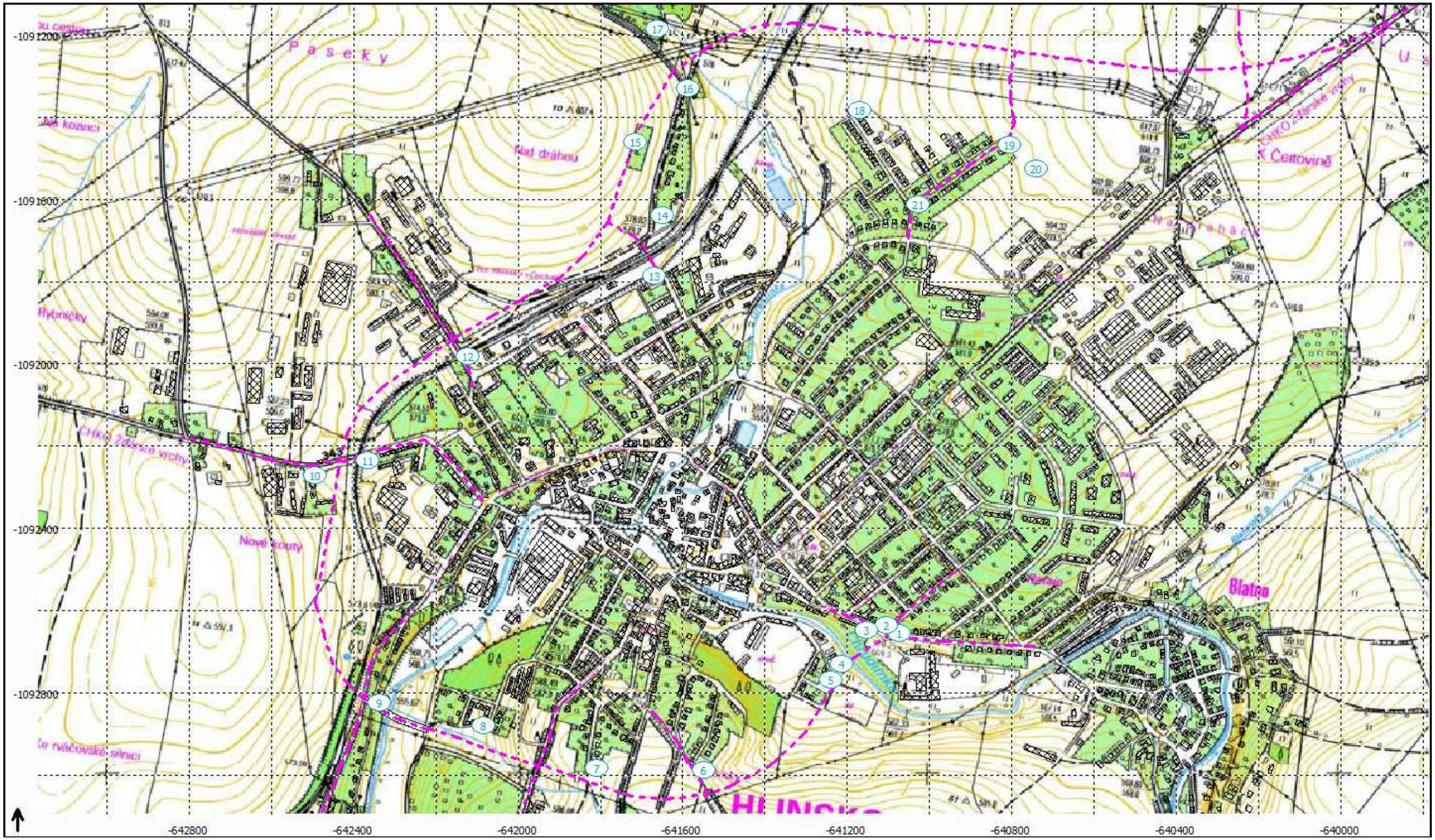
## 6.1. Den – bez opatření

HLUK+ verze 8.25 profi8 Uživatel: 5041/ECO-ENVI-CONSULT
Soubor: C:\HOME\BAJER\2009\HLINSKO\HLUK\DEN_V1.ZAD Vytištěno: 11.6.2009 13:06

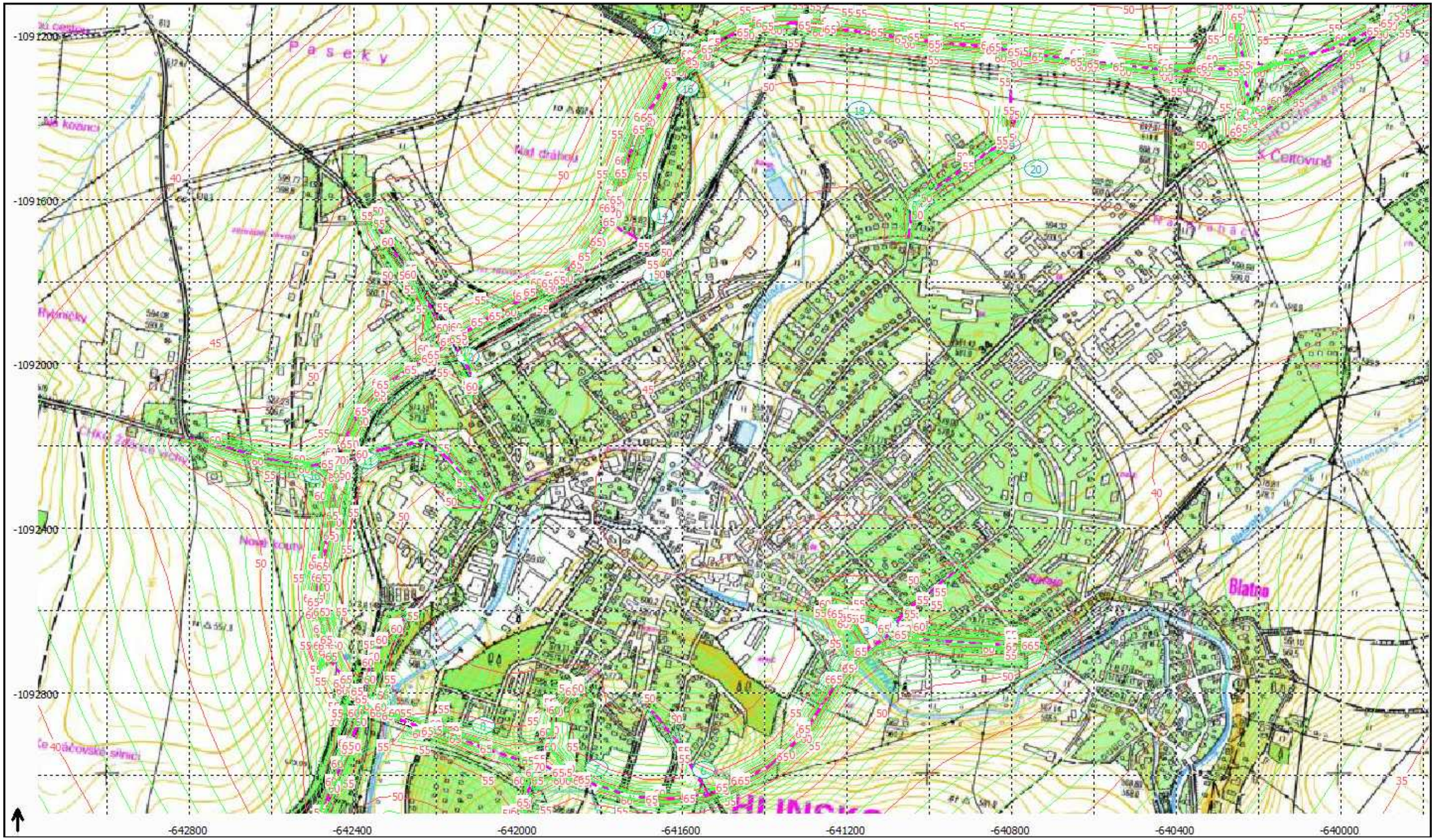
T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U ( D E N )

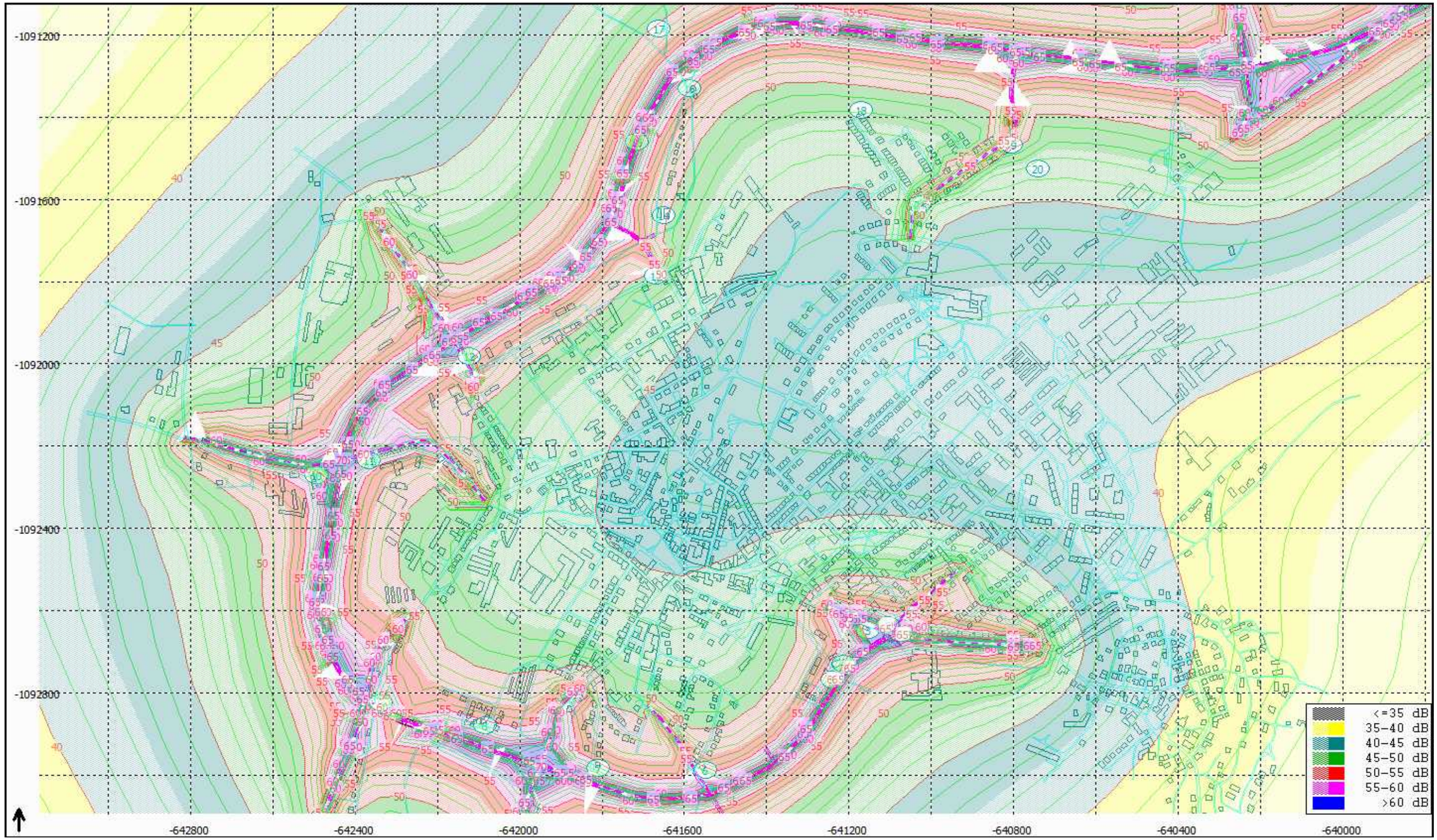
| Č. | výška | Souřadnice | LAeq (dB) doprava | průmysl | celkem | předch. | měření |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3.0 | -641072.8;-1092655.3 | 66.3 | | 66.3 | | |
| 1 | 6.0 | -641072.8;-1092655.3 | 66.3 | | 66.3 | | |
| 2 | 3.0 | -641104.2;-1092635.9 | 62.7 | | 62.7 | | |
| 3 | 3.0 | -641152.4;-1092648.0 | 61.5 | | 61.5 | | |
| 3 | 6.0 | -641152.4;-1092648.0 | 61.6 | | 61.6 | | |
| 4 | 3.0 | -641212.7;-1092730.0 | 62.8 | | 62.8 | | |
| 4 | 6.0 | -641212.7;-1092730.0 | 62.8 | | 62.8 | | |
| 5 | 3.0 | -641239.2;-1092768.6 | 62.1 | | 62.1 | | |
| 5 | 6.0 | -641239.2;-1092768.6 | 62.1 | | 62.1 | | |
| 6 | 3.0 | -641548.0;-1092988.1 | 55.8 | | 55.8 | | |
| 6 | 6.0 | -641548.0;-1092988.1 | 55.8 | | 55.8 | | |
| 7 | 3.0 | -641808.6;-1092983.1 | 57.1 | | 57.1 | | |
| 7 | 6.0 | -641808.6;-1092983.1 | 57.1 | | 57.1 | | |
| 8 | 3.0 | -642083.6;-1092879.4 | 58.1 | | 58.1 | | |
| 9 | 3.0 | -642336.9;-1092824.0 | 50.5 | | 50.5 | | |
| 9 | 6.0 | -642336.9;-1092824.0 | 52.6 | | 52.6 | | |
| 10 | 3.0 | -642493.6;-1092271.5 | 59.2 | | 59.2 | | |
| 10 | 9.0 | -642493.6;-1092271.5 | 59.3 | | 59.3 | | |
| 11 | 3.0 | -642365.8;-1092235.4 | 58.2 | | 58.2 | | |
| 11 | 6.0 | -642365.8;-1092235.4 | 58.2 | | 58.2 | | |
| 12 | 3.0 | -642122.2;-1091982.1 | 59.0 | | 59.0 | | |
| 12 | 6.0 | -642122.2;-1091982.1 | 59.0 | | 59.0 | | |
| 13 | 3.0 | -641668.7;-1091786.6 | 50.5 | | 50.5 | | |
| 13 | 6.0 | -641668.7;-1091786.6 | 50.6 | | 50.6 | | |
| 14 | 3.0 | -641649.4;-1091639.5 | 48.0 | | 48.0 | | |
| 14 | 6.0 | -641649.4;-1091639.5 | 48.3 | | 48.3 | | |
| 15 | 3.0 | -641714.6;-1091461.0 | 66.3 | | 66.3 | | |
| 16 | 3.0 | -641586.7;-1091330.8 | 56.5 | | 56.5 | | |
| 17 | 3.0 | -641661.5;-1091186.0 | 50.0 | | 50.0 | | |
| 18 | 3.0 | -641169.4;-1091383.9 | 49.0 | | 49.0 | | |
| 18 | 6.0 | -641169.4;-1091383.9 | 49.0 | | 49.0 | | |
| 19 | 3.0 | -640805.2;-1091468.2 | 51.3 | | 51.3 | | |
| 19 | 6.0 | -640805.2;-1091468.2 | 51.3 | | 51.3 | | |
| 20 | 3.0 | -640740.1;-1091526.1 | 45.2 | | 45.2 | | |
| 20 | 6.0 | -640740.1;-1091526.1 | 45.2 | | 45.2 | | |
| 21 | 3.0 | -641027.1;-1091613.0 | 52.4 | | 52.4 | | |
| 21 | 6.0 | -641027.1;-1091613.0 | 52.5 | | 52.5 | | |

Z uvedených výsledků vyplývá, že limit není plněn u výpočtových bodů 1 až 5, se zohledněním nejistoty výpočtu také u bodů 10,12 a 15.


-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000
Paseky
Nad dráhou
Flyoníčky
Nové domy
Blatno
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000
<=35 dB
35-40 dB
40-45 dB
45-50 dB
50-55 dB
55-60 dB
>60 dB


-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000
Paseky
Celtovina
Blatna


-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000
<=35 dB
35-40 dB
40-45 dB
45-50 dB
50-55 dB
55-60 dB
>60 dB

-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000

-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000

## 6.2. Noc – bez opatření

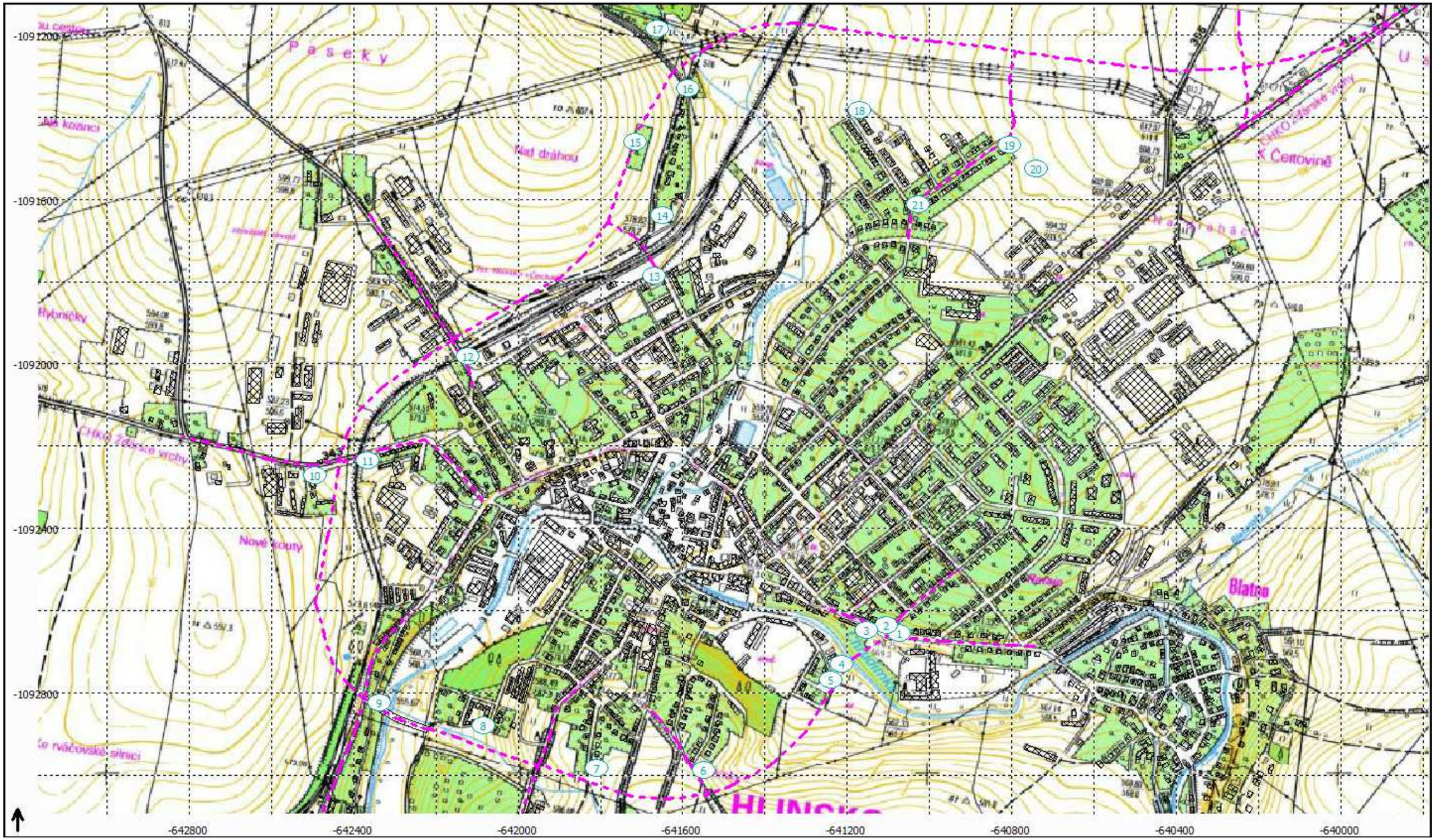
HLUK+ verze 8.25 profi8 Uživatel: 5041/ECO-ENVI-CONSULT
Soubor: C:\HOME\BAJER\2009\HLINSKO\HLUK\NOC_V1.ZAD Vytištěno: 11.6.2009 13:01

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U ( N O C )

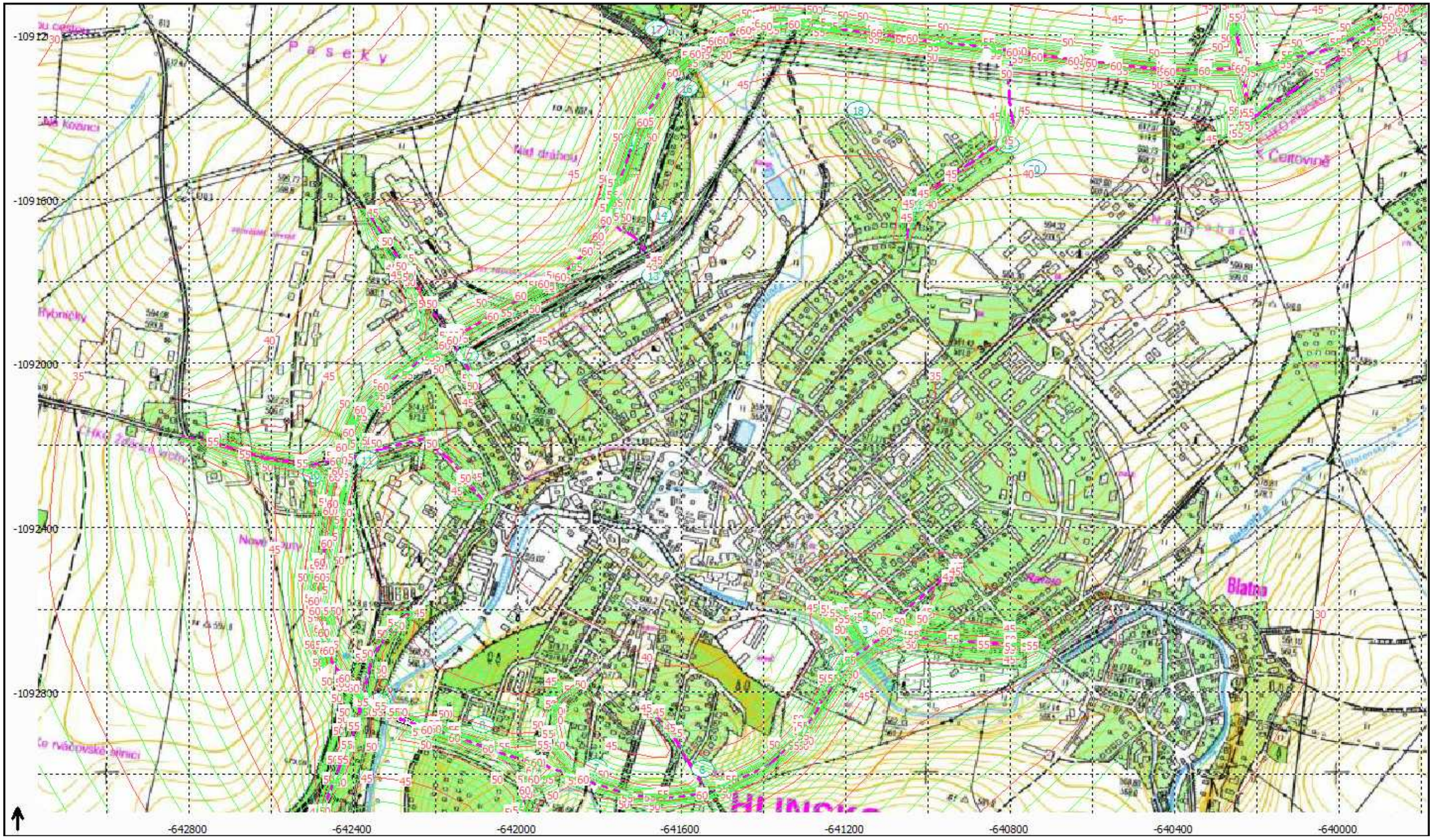
| Č. | výška | Souřadnice | LAeq (dB) doprava | průmysl | celkem | předch. | měření |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3.0 | -641072.8;-1092655.3 | 58.1 | | 58.1 | | |
| 1 | 6.0 | -641072.8;-1092655.3 | 58.1 | | 58.1 | | |
| 2 | 3.0 | -641104.2;-1092635.9 | 54.7 | | 54.7 | | |
| 3 | 3.0 | -641152.4;-1092648.0 | 53.7 | | 53.7 | | |
| 3 | 6.0 | -641152.4;-1092648.0 | 53.7 | | 53.7 | | |
| 4 | 3.0 | -641212.7;-1092730.0 | 55.6 | | 55.6 | | |
| 4 | 6.0 | -641212.7;-1092730.0 | 55.6 | | 55.6 | | |
| 5 | 3.0 | -641239.2;-1092768.6 | 55.0 | | 55.0 | | |
| 5 | 6.0 | -641239.2;-1092768.6 | 55.0 | | 55.0 | | |
| 6 | 3.0 | -641548.0;-1092988.1 | 48.6 | | 48.6 | | |
| 6 | 6.0 | -641548.0;-1092988.1 | 48.6 | | 48.6 | | |
| 7 | 3.0 | -641808.6;-1092983.1 | 50.1 | | 50.1 | | |
| 7 | 6.0 | -641808.6;-1092983.1 | 50.1 | | 50.1 | | |
| 8 | 3.0 | -642083.6;-1092879.4 | 52.3 | | 52.3 | | |
| 9 | 3.0 | -642336.9;-1092824.0 | 44.6 | | 44.6 | | |
| 9 | 6.0 | -642336.9;-1092824.0 | 46.7 | | 46.7 | | |
| 10 | 3.0 | -642493.6;-1092271.5 | 52.1 | | 52.1 | | |
| 10 | 9.0 | -642493.6;-1092271.5 | 52.1 | | 52.1 | | |
| 11 | 3.0 | -642365.8;-1092235.4 | 51.5 | | 51.5 | | |
| 11 | 6.0 | -642365.8;-1092235.4 | 51.5 | | 51.5 | | |
| 12 | 3.0 | -642122.2;-1091982.1 | 52.5 | | 52.5 | | |
| 12 | 6.0 | -642122.2;-1091982.1 | 52.5 | | 52.5 | | |
| 13 | 3.0 | -641668.7;-1091786.6 | 44.3 | | 44.3 | | |
| 13 | 6.0 | -641668.7;-1091786.6 | 44.4 | | 44.4 | | |
| 14 | 3.0 | -641649.4;-1091639.5 | 42.1 | | 42.1 | | |
| 14 | 6.0 | -641649.4;-1091639.5 | 42.4 | | 42.4 | | |
| 15 | 3.0 | -641714.6;-1091461.0 | 60.5 | | 60.5 | | |
| 16 | 3.0 | -641586.7;-1091330.8 | 50.7 | | 50.7 | | |
| 17 | 3.0 | -641661.5;-1091186.0 | 44.2 | | 44.2 | | |
| 18 | 3.0 | -641169.4;-1091383.9 | 43.3 | | 43.3 | | |
| 18 | 6.0 | -641169.4;-1091383.9 | 43.3 | | 43.3 | | |
| 19 | 3.0 | -640805.2;-1091468.2 | 44.1 | | 44.1 | | |
| 19 | 6.0 | -640805.2;-1091468.2 | 44.2 | | 44.2 | | |
| 20 | 3.0 | -640740.1;-1091526.1 | 39.0 | | 39.0 | | |
| 20 | 6.0 | -640740.1;-1091526.1 | 39.0 | | 39.0 | | |
| 21 | 3.0 | -641027.1;-1091613.0 | 43.8 | | 43.8 | | |
| 21 | 6.0 | -641027.1;-1091613.0 | 43.9 | | 43.9 | | |

Limit i se zohledněním nejistoty výpočtu není plněn u výpočtových bodů:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 15 a 16


-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000
Paseky
Nad dráhou
Flyoníčky
Nové domy
Blatno
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000
<=35 dB
35-40 dB
40-45 dB
45-50 dB
50-55 dB
55-60 dB
>60 dB


-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000
Pásky
Blatná

-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000
<=35 dB
35-40 dB
40-45 dB
45-50 dB
50-55 dB
55-60 dB
>60 dB

-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000

-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000

## 6.3. Den – s opatřením

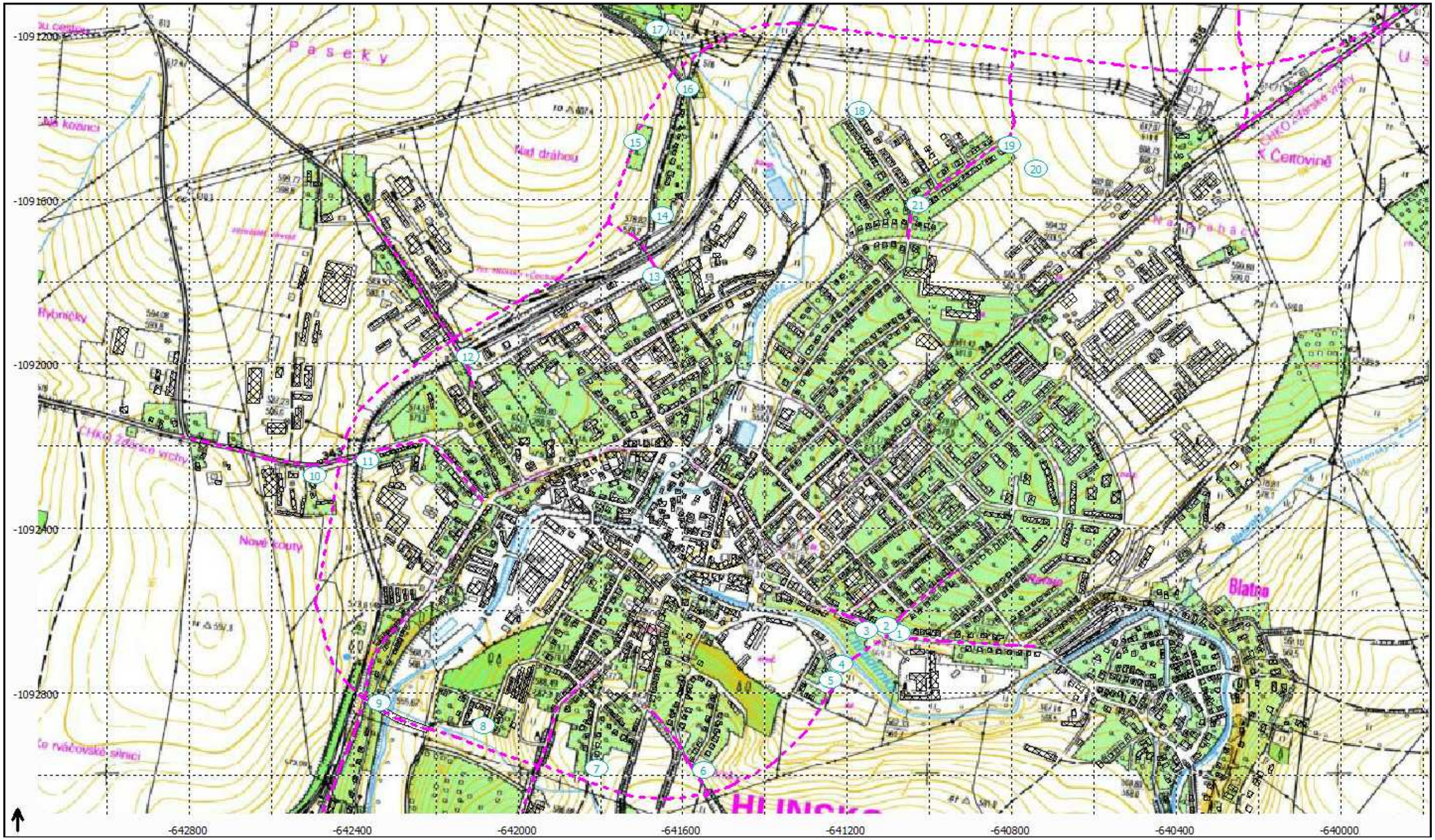
Doporučená opatření:

| **Výpočtové body** | **Navržená opatření** |
|---|---|
| 1, 2, 3, 10, 11,12 | Výměna oken |
| 4,5,6,7,8, 15 a 16 | Protihlukové stěny |

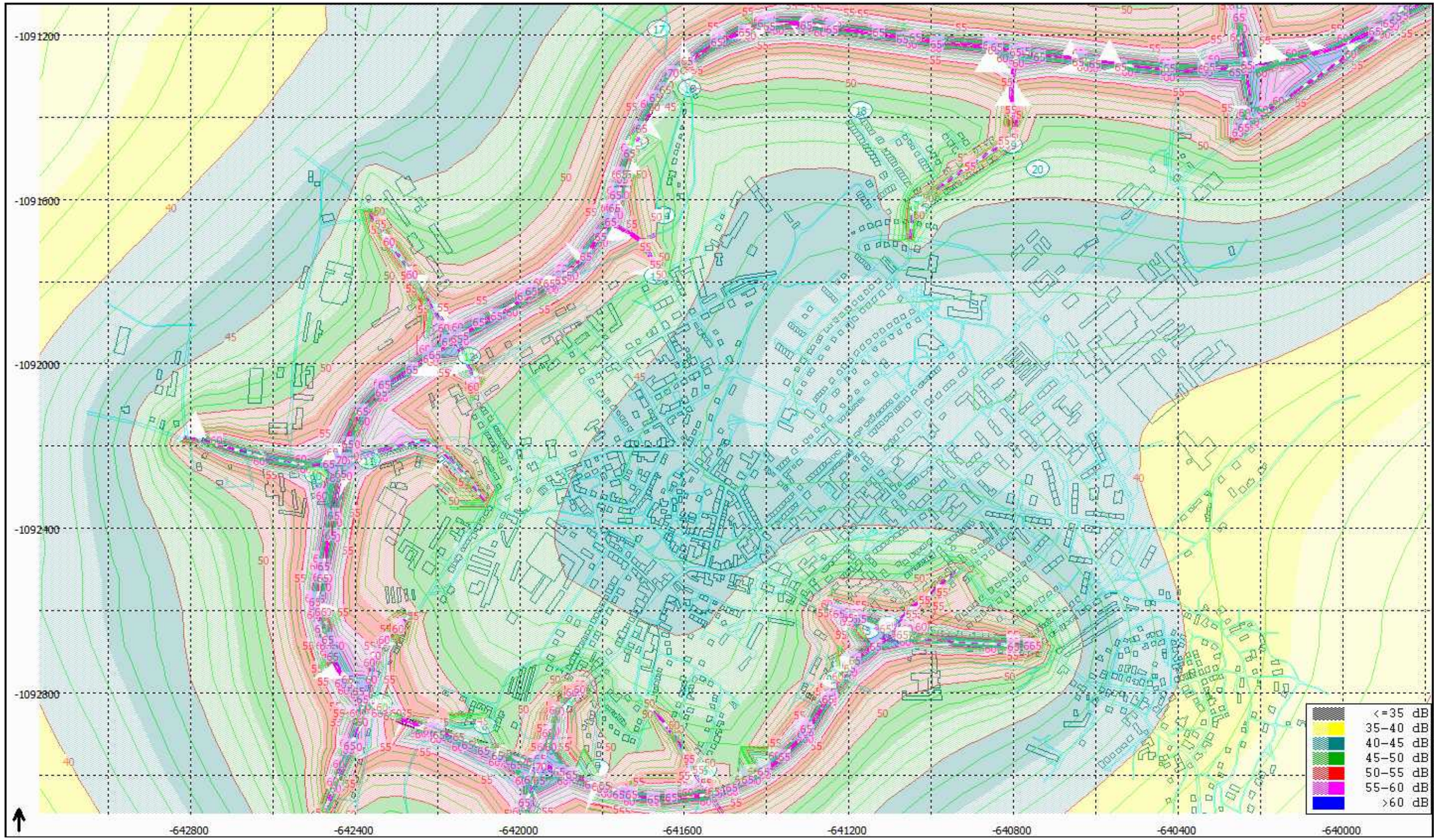
HLUK+ verze 8.25 profi8 Uživatel: 5041/ECO-ENVI-CONSULT
Soubor: C:\HOME\BAJER\2009\HLINSKO\HLUK\DEN_V1_0P.ZAD Vytištěno: 11.6.2009 13:52

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U ( D E N )

| Č. | výška | Souřadnice | LAeq (dB) doprava | průmysl | celkem | předch. | měření |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3.0 | -641072.8;-1092655.3 | 66.3 | | 66.3 | | |
| 1 | 6.0 | -641072.8;-1092655.3 | 66.3 | | 66.3 | | |
| 2 | 3.0 | -641104.2;-1092635.9 | 62.7 | | 62.7 | | |
| 3 | 3.0 | -641152.4;-1092648.0 | 61.4 | | 61.4 | | |
| 3 | 6.0 | -641152.4;-1092648.0 | 61.4 | | 61.4 | | |
| 4 | 3.0 | -641212.7;-1092730.0 | 46.4 | | 46.4 | | |
| 4 | 6.0 | -641212.7;-1092730.0 | 46.7 | | 46.7 | | |
| 5 | 3.0 | -641239.2;-1092768.6 | 52.0 | | 52.0 | | |
| 5 | 6.0 | -641239.2;-1092768.6 | 52.1 | | 52.1 | | |
| 6 | 3.0 | -641548.0;-1092988.1 | 52.9 | | 52.9 | | |
| 6 | 6.0 | -641548.0;-1092988.1 | 52.9 | | 52.9 | | |
| 7 | 3.0 | -641808.6;-1092983.1 | 51.0 | | 51.0 | | |
| 7 | 6.0 | -641808.6;-1092983.1 | 51.0 | | 51.0 | | |
| 8 | 3.0 | -642083.6;-1092879.4 | 46.7 | | 46.7 | | |
| 9 | 3.0 | -642336.9;-1092824.0 | 50.2 | | 50.2 | | |
| 9 | 6.0 | -642336.9;-1092824.0 | 52.4 | | 52.4 | | |
| 10 | 3.0 | -642493.6;-1092271.5 | 59.2 | | 59.2 | | |
| 10 | 9.0 | -642493.6;-1092271.5 | 59.3 | | 59.3 | | |
| 11 | 3.0 | -642365.8;-1092235.4 | 58.2 | | 58.2 | | |
| 11 | 6.0 | -642365.8;-1092235.4 | 58.2 | | 58.2 | | |
| 12 | 3.0 | -642122.2;-1091982.1 | 59.0 | | 59.0 | | |
| 12 | 6.0 | -642122.2;-1091982.1 | 59.0 | | 59.0 | | |
| 13 | 3.0 | -641668.7;-1091786.6 | 49.9 | | 49.9 | | |
| 13 | 6.0 | -641668.7;-1091786.6 | 49.9 | | 49.9 | | |
| 14 | 3.0 | -641649.4;-1091639.5 | 45.6 | | 45.6 | | |
| 14 | 6.0 | -641649.4;-1091639.5 | 45.9 | | 45.9 | | |
| 15 | 3.0 | -641714.6;-1091461.0 | 57.1 | | 57.1 | | |
| 16 | 3.0 | -641586.7;-1091330.8 | 47.9 | | 47.9 | | |
| 17 | 3.0 | -641661.5;-1091186.0 | 50.3 | | 50.3 | | |
| 18 | 3.0 | -641169.4;-1091383.9 | 49.0 | | 49.0 | | |
| 18 | 6.0 | -641169.4;-1091383.9 | 49.0 | | 49.0 | | |
| 19 | 3.0 | -640805.2;-1091468.2 | 51.3 | | 51.3 | | |
| 19 | 6.0 | -640805.2;-1091468.2 | 51.3 | | 51.3 | | |
| 20 | 3.0 | -640740.1;-1091526.1 | 45.2 | | 45.2 | | |
| 20 | 6.0 | -640740.1;-1091526.1 | 45.2 | | 45.2 | | |
| 21 | 3.0 | -641027.1;-1091613.0 | 52.4 | | 52.4 | | |
| 21 | 6.0 | -641027.1;-1091613.0 | 52.5 | | 52.5 | | |


-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000
Paseky
Nad dráhou
Flyoníčky
Nové domy
Blatno
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000
<=35 dB
35-40 dB
40-45 dB
45-50 dB
50-55 dB
55-60 dB
>60 dB


-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000
<=35 dB
35-40 dB
40-45 dB
45-50 dB
50-55 dB
55-60 dB
>60 dB

-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000

-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000

## 6.4. Noc – s opatřením

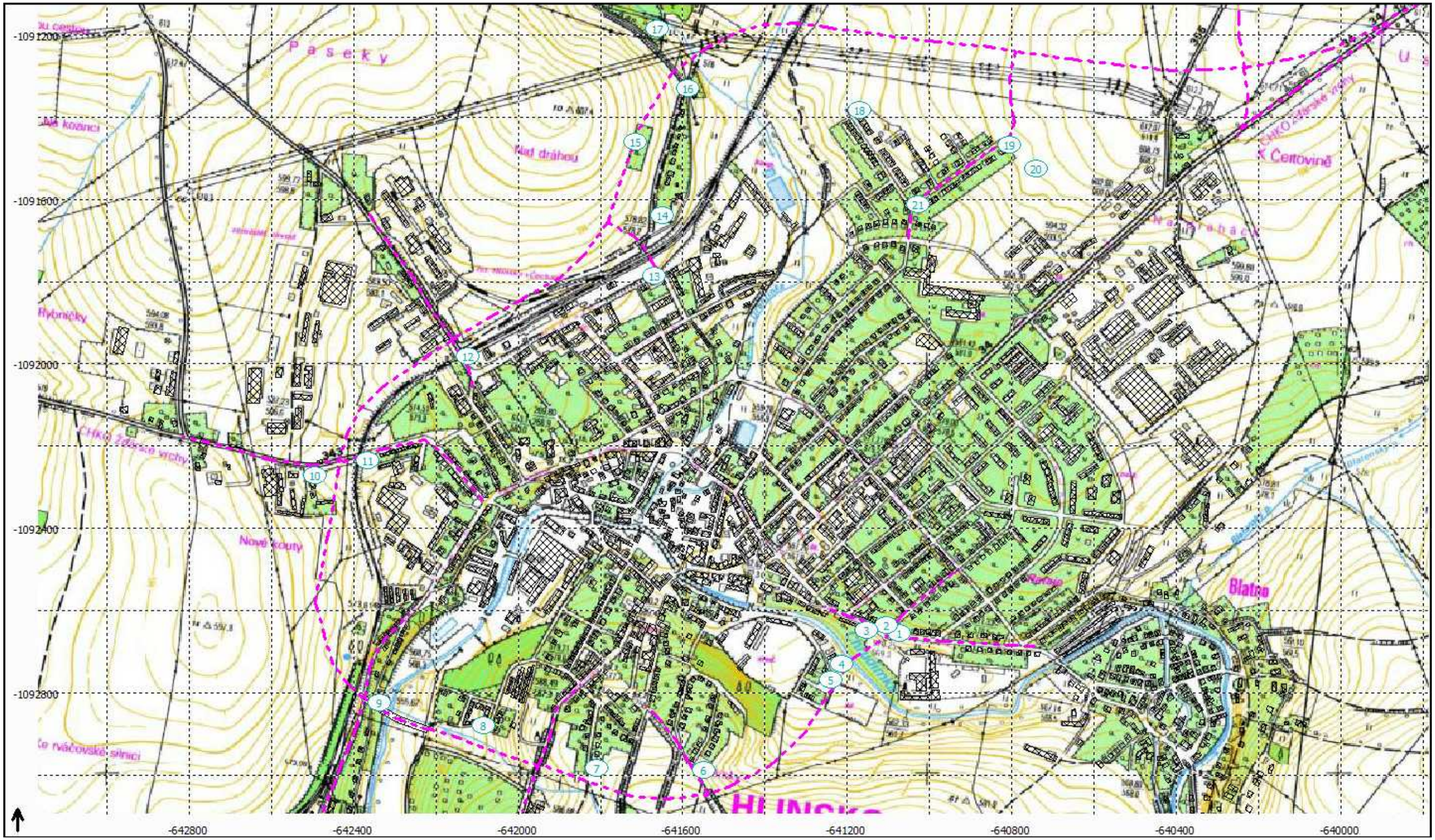
Doporučená opatření:

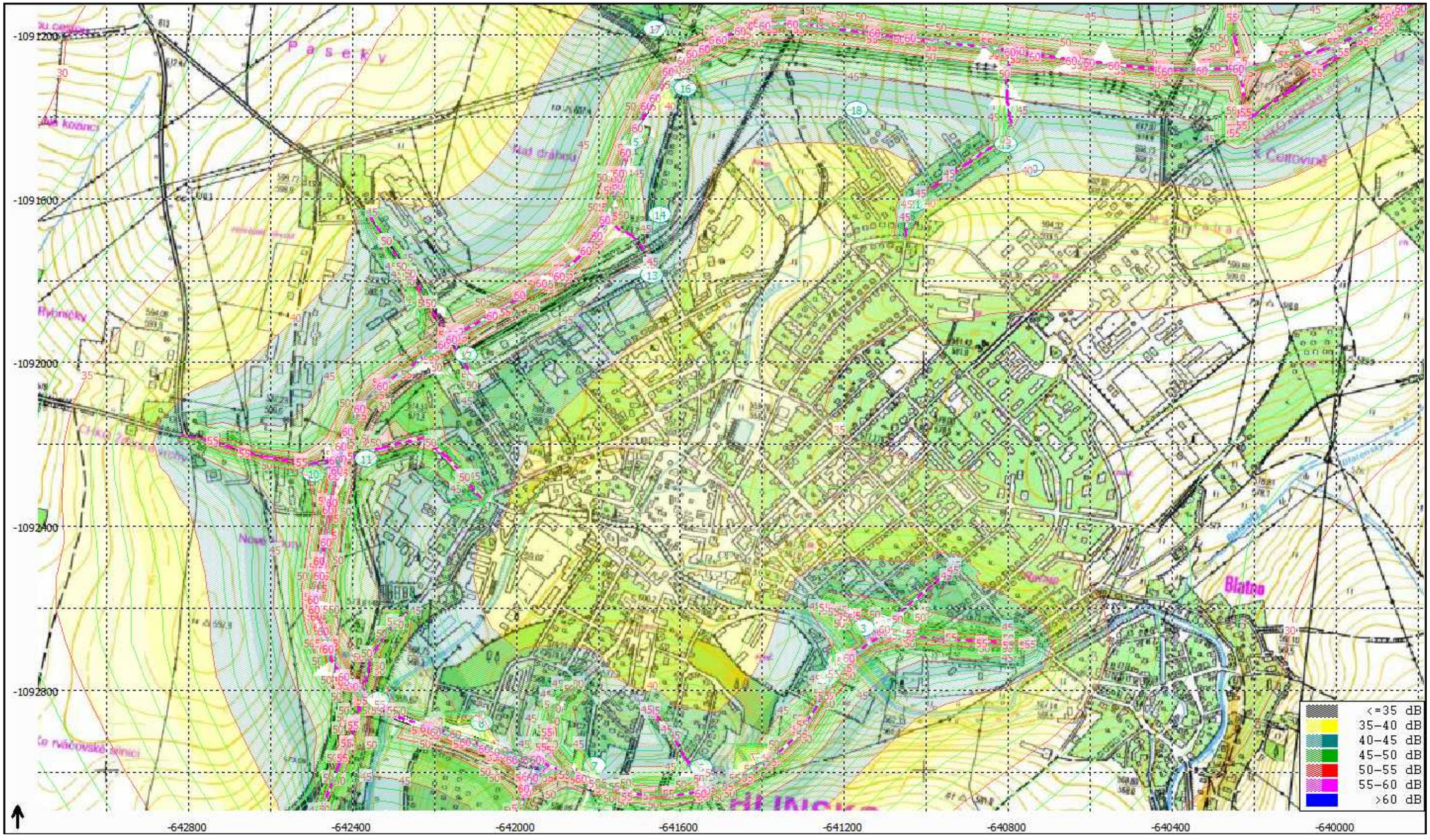
| **Výpočtové body** | **Navržená opatření** |
|---|---|
| 1, 2, 3, 10, 11,12 | Výměna oken |
| 4,5,6,7,8, 15 a 16 | Protihlukové stěny |

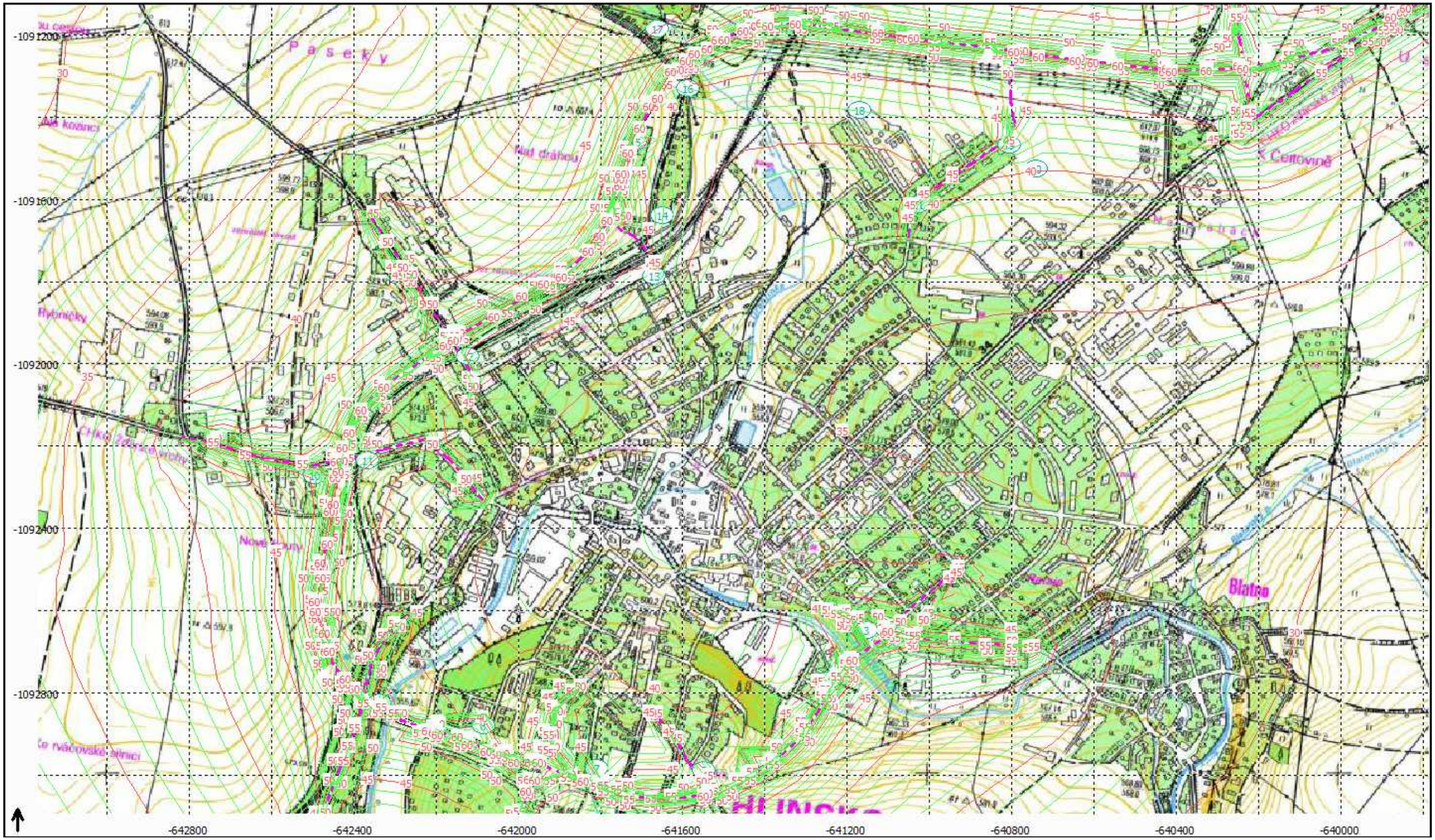
HLUK+ verze 8.25 profi8 Uživatel: 5041/ECO-ENVI-CONSULT
Soubor: C:\HOME\BAJER\2009\HLINSKO\HLUK\NOC_V1_0P.ZAD Vytištěno: 11.6.2009 13:50

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) doprava | průmysl | celkem | předch. | měření |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3.0 | -641072.8;-1092655.3 | 58.0 | | 58.0 | | |
| 1 | 6.0 | -641072.8;-1092655.3 | 58.0 | | 58.0 | | |
| 2 | 3.0 | -641104.2;-1092635.9 | 54.7 | | 54.7 | | |
| 3 | 3.0 | -641152.4;-1092648.0 | 53.4 | | 53.4 | | |
| 3 | 6.0 | -641152.4;-1092648.0 | 53.5 | | 53.5 | | |
| 4 | 3.0 | -641212.7;-1092730.0 | 39.2 | | 39.2 | | |
| 4 | 6.0 | -641212.7;-1092730.0 | 39.4 | | 39.4 | | |
| 5 | 3.0 | -641239.2;-1092768.6 | 44.9 | | 44.9 | | |
| 5 | 6.0 | -641239.2;-1092768.6 | 45.0 | | 45.0 | | |
| 6 | 3.0 | -641548.0;-1092988.1 | 45.5 | | 45.5 | | |
| 6 | 6.0 | -641548.0;-1092988.1 | 45.5 | | 45.5 | | |
| 7 | 3.0 | -641808.6;-1092983.1 | 44.1 | | 44.1 | | |
| 7 | 6.0 | -641808.6;-1092983.1 | 44.1 | | 44.1 | | |
| 8 | 3.0 | -642083.6;-1092879.4 | 40.3 | | 40.3 | | |
| 9 | 3.0 | -642336.9;-1092824.0 | 44.4 | | 44.4 | | |
| 9 | 6.0 | -642336.9;-1092824.0 | 46.6 | | 46.6 | | |
| 10 | 3.0 | -642493.6;-1092271.5 | 52.1 | | 52.1 | | |
| 10 | 9.0 | -642493.6;-1092271.5 | 52.1 | | 52.1 | | |
| 11 | 3.0 | -642365.8;-1092235.4 | 51.5 | | 51.5 | | |
| 11 | 6.0 | -642365.8;-1092235.4 | 51.5 | | 51.5 | | |
| 12 | 3.0 | -642122.2;-1091982.1 | 52.5 | | 52.5 | | |
| 12 | 6.0 | -642122.2;-1091982.1 | 52.5 | | 52.5 | | |
| 13 | 3.0 | -641668.7;-1091786.6 | 43.6 | | 43.6 | | |
| 13 | 6.0 | -641668.7;-1091786.6 | 43.6 | | 43.6 | | |
| 14 | 3.0 | -641649.4;-1091639.5 | 39.6 | | 39.6 | | |
| 14 | 6.0 | -641649.4;-1091639.5 | 39.9 | | 39.9 | | |
| 15 | 3.0 | -641714.6;-1091461.0 | 48.3 | | 48.3 | | |
| 16 | 3.0 | -641586.7;-1091330.8 | 42.1 | | 42.1 | | |
| 17 | 3.0 | -641661.5;-1091186.0 | 44.5 | | 44.5 | | |
| 18 | 3.0 | -641169.4;-1091383.9 | 43.2 | | 43.2 | | |
| 18 | 6.0 | -641169.4;-1091383.9 | 43.2 | | 43.2 | | |
| 19 | 3.0 | -640805.2;-1091468.2 | 44.1 | | 44.1 | | |
| 19 | 6.0 | -640805.2;-1091468.2 | 44.1 | | 44.1 | | |
| 20 | 3.0 | -640740.1;-1091526.1 | 39.0 | | 39.0 | | |
| 20 | 6.0 | -640740.1;-1091526.1 | 39.0 | | 39.0 | | |
| 21 | 3.0 | -641027.1;-1091613.0 | 43.8 | | 43.8 | | |
| 21 | 6.0 | -641027.1;-1091613.0 | 43.9 | | 43.9 | | |


-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000
Paseky
Nad dráhou
Flyoníčky
Nové domy
Blatno
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21


-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000
Pásky
Blatno
<=35 dB
35-40 dB
40-45 dB
45-50 dB
50-55 dB
55-60 dB
>60 dB


-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000
Pásky
Celtovna
Blatna

-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000
<=35 dB
35-40 dB
40-45 dB
45-50 dB
50-55 dB
55-60 dB
>60 dB

-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000

-1091200
-1091600
-1092000
-1092400
-1092800
-642800
-642400
-642000
-641600
-641200
-640800
-640400
-640000

# 7. Závěr

Předmětem předkládaného materiálu je předběžné posouzení změn akustické situace v souvislosti s uvažovaným záměrem výstavby severní varianty obchvatu Hlinska. Vstupní podklady pro řešení jednotlivých variant byly předány objednatelem a upraveny dle požadavků výpočtového programu HLUK+, verze 8.25.

V rámci předkládaného záměru je dle objednatele řešena jedna varianta vyhodnocující akustickou situaci s realizací severní varianty obchvatu Hlinska.

Výpočet byl proveden v 1 výpočtové oblasti celkem pro 20 modelově zvolených výpočtových bodů, dokladujících vývoj akustické situace podél stávajícího hlavního komunikačního systému, jakož i podél navrhovaného obchvatu v severní variantě.

Výsledky výpočtů jsou sumarizovány v následujících tabulkách.

Tab.: Situace severního obchvatu – den

T A B U L K A  B O D Ů  V Ý P O Č T U  ( D E N )

| Č. | výška | Souřadnice | LAeq (dB) doprava | průmysl | celkem | předch. | měření |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3.0 | -641072.8;-1092655.3 | 66.3 | | 66.3 | | |
| 1 | 6.0 | -641072.8;-1092655.3 | 66.3 | | 66.3 | | |
| 2 | 3.0 | -641104.2;-1092635.9 | 62.7 | | 62.7 | | |
| 3 | 3.0 | -641152.4;-1092648.0 | 61.5 | | 61.5 | | |
| 3 | 6.0 | -641152.4;-1092648.0 | 61.6 | | 61.6 | | |
| 4 | 3.0 | -641212.7;-1092730.0 | 62.8 | | 62.8 | | |
| 4 | 6.0 | -641212.7;-1092730.0 | 62.8 | | 62.8 | | |
| 5 | 3.0 | -641239.2;-1092768.6 | 62.1 | | 62.1 | | |
| 5 | 6.0 | -641239.2;-1092768.6 | 62.1 | | 62.1 | | |
| 6 | 3.0 | -641548.0;-1092988.1 | 55.8 | | 55.8 | | |
| 6 | 6.0 | -641548.0;-1092988.1 | 55.8 | | 55.8 | | |
| 7 | 3.0 | -641808.6;-1092983.1 | 57.1 | | 57.1 | | |
| 7 | 6.0 | -641808.6;-1092983.1 | 57.1 | | 57.1 | | |
| 8 | 3.0 | -642083.6;-1092879.4 | 58.1 | | 58.1 | | |
| 9 | 3.0 | -642336.9;-1092824.0 | 50.5 | | 50.5 | | |
| 9 | 6.0 | -642336.9;-1092824.0 | 52.6 | | 52.6 | | |
| 10 | 3.0 | -642493.6;-1092271.5 | 59.2 | | 59.2 | | |
| 10 | 9.0 | -642493.6;-1092271.5 | 59.3 | | 59.3 | | |
| 11 | 3.0 | -642365.8;-1092235.4 | 58.2 | | 58.2 | | |
| 11 | 6.0 | -642365.8;-1092235.4 | 58.2 | | 58.2 | | |
| 12 | 3.0 | -642122.2;-1091982.1 | 59.0 | | 59.0 | | |
| 12 | 6.0 | -642122.2;-1091982.1 | 59.0 | | 59.0 | | |
| 13 | 3.0 | -641668.7;-1091786.6 | 50.5 | | 50.5 | | |
| 13 | 6.0 | -641668.7;-1091786.6 | 50.6 | | 50.6 | | |
| 14 | 3.0 | -641649.4;-1091639.5 | 48.0 | | 48.0 | | |
| 14 | 6.0 | -641649.4;-1091639.5 | 48.3 | | 48.3 | | |
| 15 | 3.0 | -641714.6;-1091461.0 | 66.3 | | 66.3 | | |
| 16 | 3.0 | -641586.7;-1091330.8 | 56.5 | | 56.5 | | |
| 17 | 3.0 | -641661.5;-1091186.0 | 50.0 | | 50.0 | | |
| 18 | 3.0 | -641169.4;-1091383.9 | 49.0 | | 49.0 | | |
| 18 | 6.0 | -641169.4;-1091383.9 | 49.0 | | 49.0 | | |
| 19 | 3.0 | -640805.2;-1091468.2 | 51.3 | | 51.3 | | |
| 19 | 6.0 | -640805.2;-1091468.2 | 51.3 | | 51.3 | | |
| 20 | 3.0 | -640740.1;-1091526.1 | 45.2 | | 45.2 | | |
| 20 | 6.0 | -640740.1;-1091526.1 | 45.2 | | 45.2 | | |
| 21 | 3.0 | -641027.1;-1091613.0 | 52.4 | | 52.4 | | |
| 21 | 6.0 | -641027.1;-1091613.0 | 52.5 | | 52.5 | | |

Tab.: Situace severního obchvatu – noc

| 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 | -641072.8;-1092655.3 | 58.1 | | 58.1 | | | |
| 1 | 6.0 | -641072.8;-1092655.3 | 58.1 | | 58.1 | | | |
| 2 | 3.0 | -641104.2;-1092635.9 | 54.7 | | 54.7 | | | |
| 3 | 3.0 | -641152.4;-1092648.0 | 53.7 | | 53.7 | | | |
| 3 | 6.0 | -641152.4;-1092648.0 | 53.7 | | 53.7 | | | |
| 4 | 3.0 | -641212.7;-1092730.0 | 55.6 | | 55.6 | | | |
| 4 | 6.0 | -641212.7;-1092730.0 | 55.6 | | 55.6 | | | |
| 5 | 3.0 | -641239.2;-1092768.6 | 55.0 | | 55.0 | | | |
| 5 | 6.0 | -641239.2;-1092768.6 | 55.0 | | 55.0 | | | |
| 6 | 3.0 | -641548.0;-1092988.1 | 48.6 | | 48.6 | | | |
| 6 | 6.0 | -641548.0;-1092988.1 | 48.6 | | 48.6 | | | |
| 7 | 3.0 | -641808.6;-1092983.1 | 50.1 | | 50.1 | | | |
| 7 | 6.0 | -641808.6;-1092983.1 | 50.1 | | 50.1 | | | |
| 8 | 3.0 | -642083.6;-1092879.4 | 52.3 | | 52.3 | | | |
| 9 | 3.0 | -642336.9;-1092824.0 | 44.6 | | 44.6 | | | |
| 9 | 6.0 | -642336.9;-1092824.0 | 46.7 | | 46.7 | | | |
| 10 | 3.0 | -642493.6;-1092271.5 | 52.1 | | 52.1 | | | |
| 10 | 9.0 | -642493.6;-1092271.5 | 52.1 | | 52.1 | | | |
| 11 | 3.0 | -642365.8;-1092235.4 | 51.5 | | 51.5 | | | |
| 11 | 6.0 | -642365.8;-1092235.4 | 51.5 | | 51.5 | | | |
| 12 | 3.0 | -642122.2;-1091982.1 | 52.5 | | 52.5 | | | |
| 12 | 6.0 | -642122.2;-1091982.1 | 52.5 | | 52.5 | | | |
| 13 | 3.0 | -641668.7;-1091786.6 | 44.3 | | 44.3 | | | |
| 13 | 6.0 | -641668.7;-1091786.6 | 44.4 | | 44.4 | | | |
| 14 | 3.0 | -641649.4;-1091639.5 | 42.1 | | 42.1 | | | |
| 14 | 6.0 | -641649.4;-1091639.5 | 42.4 | | 42.4 | | | |
| 15 | 3.0 | -641714.6;-1091461.0 | 60.5 | | 60.5 | | | |
| 16 | 3.0 | -641586.7;-1091330.8 | 50.7 | | 50.7 | | | |
| 17 | 3.0 | -641661.5;-1091186.0 | 44.2 | | 44.2 | | | |
| 18 | 3.0 | -641169.4;-1091383.9 | 43.3 | | 43.3 | | | |
| 18 | 6.0 | -641169.4;-1091383.9 | 43.3 | | 43.3 | | | |
| 19 | 3.0 | -640805.2;-1091468.2 | 44.1 | | 44.1 | | | |
| 19 | 6.0 | -640805.2;-1091468.2 | 44.2 | | 44.2 | | | |
| 20 | 3.0 | -640740.1;-1091526.1 | 39.0 | | 39.0 | | | |
| 20 | 6.0 | -640740.1;-1091526.1 | 39.0 | | 39.0 | | | |
| 21 | 3.0 | -641027.1;-1091613.0 | 43.8 | | 43.8 | | | |
| 21 | 6.0 | -641027.1;-1091613.0 | 43.9 | | 43.9 | | | |

Jak je patrné z uvedených tabulek, u řady výpočtových bodů není splněn hygienický limit, a to jak pro denní dobu, tak pro dobu noční. V denní době není i se zohledněním nejistoty výpočty limit plněn u výpočtových bodů 1 až 5, se zohledněním nejistoty výpočtu také u bodů 10,12 a 15. V noční době limit i se zohledněním nejistoty výpočtu není plněn u výpočtových bodů: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 15 a 16.

Z uvedených výpočtů je tedy patrné, že navrhované vedení severního obchvatu může při naplnění modelu dopravy, který je vstupem do výpočtu způsobovat překračování hygienických limitů pro denní respektive noční dobu.

V případě realizace severního obchvatu bude tedy nutné přijmout kombinaci protihlukových opatření. Tato kombinace opatření je výsledkem charakteru vedení trasy, kde v některých místech je možné ochranu proti hluku řešit protihlukovou clonou, v jiných částech dle názoru zpracovatelů hlukové studie umístění protihlukové stěny není možné (oblast výpočtových bodů 1 až 3, 10 až 12) a zde bude nutné během realizace stavby severního obchvatu prověřit neprůzvučnost stávajících oken u jednotlivých rodinných domů podél této komunikace. V případě, že neprůzvučnost stávajících oken bude nižší než hodnota neprůzvučnosti

požadovaná ČSN 73 0532, je třeba tato okna opravit nebo vyměnit za okna s požadovanou neprůzvučností.

Při realizaci protihlukové clony lze očekávat hlukovou zátěž podél navrhovaného obchvatu dle následujícího přehledu:

Tab.: Situace severního obchvatu – den

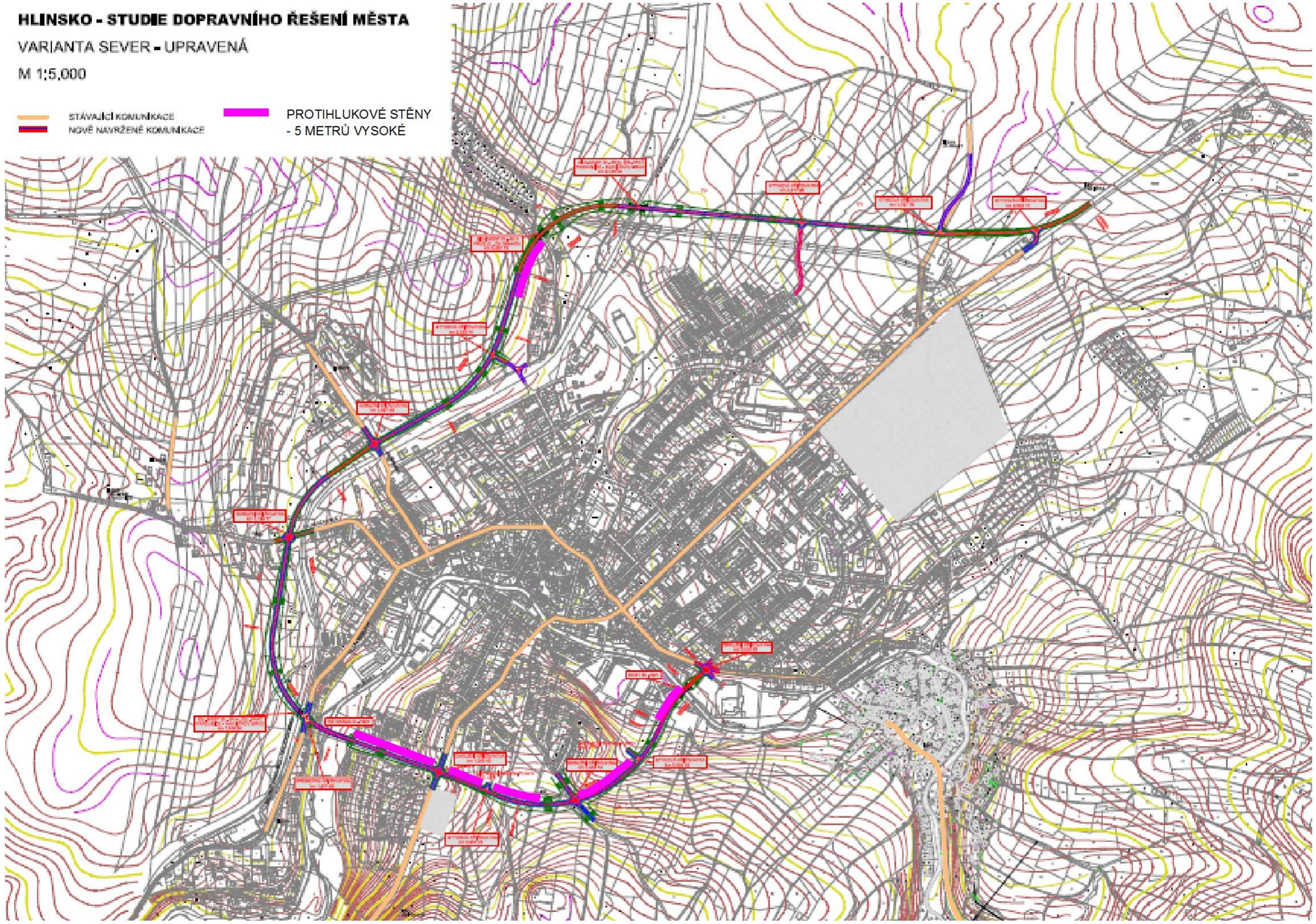
| T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U ( D E N ) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LAeq (dB) | | | | |
| Č. | výška | Souřadnice | doprava | průmysl | celkem | předch. | měření |
| 1 | 3.0 | -641072.8;-1092655.3 | 66.3 | | 66.3 | | |
| 1 | 6.0 | -641072.8;-1092655.3 | 66.3 | | 66.3 | | |
| 2 | 3.0 | -641104.2;-1092635.9 | 62.7 | | 62.7 | | |
| 3 | 3.0 | -641152.4;-1092648.0 | 61.4 | | 61.4 | | |
| 3 | 6.0 | -641152.4;-1092648.0 | 61.4 | | 61.4 | | |
| 4 | 3.0 | -641212.7;-1092730.0 | 46.4 | | 46.4 | | |
| 4 | 6.0 | -641212.7;-1092730.0 | 46.7 | | 46.7 | | |
| 5 | 3.0 | -641239.2;-1092768.6 | 52.0 | | 52.0 | | |
| 5 | 6.0 | -641239.2;-1092768.6 | 52.1 | | 52.1 | | |
| 6 | 3.0 | -641548.0;-1092988.1 | 52.9 | | 52.9 | | |
| 6 | 6.0 | -641548.0;-1092988.1 | 52.9 | | 52.9 | | |
| 7 | 3.0 | -641808.6;-1092983.1 | 51.0 | | 51.0 | | |
| 7 | 6.0 | -641808.6;-1092983.1 | 51.0 | | 51.0 | | |
| 8 | 3.0 | -642083.6;-1092879.4 | 46.7 | | 46.7 | | |
| 9 | 3.0 | -642336.9;-1092824.0 | 50.2 | | 50.2 | | |
| 9 | 6.0 | -642336.9;-1092824.0 | 52.4 | | 52.4 | | |
| 10 | 3.0 | -642493.6;-1092271.5 | 59.2 | | 59.2 | | |
| 10 | 9.0 | -642493.6;-1092271.5 | 59.3 | | 59.3 | | |
| 11 | 3.0 | -642365.8;-1092235.4 | 58.2 | | 58.2 | | |
| 11 | 6.0 | -642365.8;-1092235.4 | 58.2 | | 58.2 | | |
| 12 | 3.0 | -642122.2;-1091982.1 | 59.0 | | 59.0 | | |
| 12 | 6.0 | -642122.2;-1091982.1 | 59.0 | | 59.0 | | |
| 13 | 3.0 | -641668.7;-1091786.6 | 49.9 | | 49.9 | | |
| 13 | 6.0 | -641668.7;-1091786.6 | 49.9 | | 49.9 | | |
| 14 | 3.0 | -641649.4;-1091639.5 | 45.6 | | 45.6 | | |
| 14 | 6.0 | -641649.4;-1091639.5 | 45.9 | | 45.9 | | |
| 15 | 3.0 | -641714.6;-1091461.0 | 57.1 | | 57.1 | | |
| 16 | 3.0 | -641586.7;-1091330.8 | 47.9 | | 47.9 | | |
| 17 | 3.0 | -641661.5;-1091186.0 | 50.3 | | 50.3 | | |
| 18 | 3.0 | -641169.4;-1091383.9 | 49.0 | | 49.0 | | |
| 18 | 6.0 | -641169.4;-1091383.9 | 49.0 | | 49.0 | | |
| 19 | 3.0 | -640805.2;-1091468.2 | 51.3 | | 51.3 | | |
| 19 | 6.0 | -640805.2;-1091468.2 | 51.3 | | 51.3 | | |
| 20 | 3.0 | -640740.1;-1091526.1 | 45.2 | | 45.2 | | |
| 20 | 6.0 | -640740.1;-1091526.1 | 45.2 | | 45.2 | | |
| 21 | 3.0 | -641027.1;-1091613.0 | 52.4 | | 52.4 | | |
| 21 | 6.0 | -641027.1;-1091613.0 | 52.5 | | 52.5 | | |

Tab.: Situace severního obchvatu – noc

| 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 | -641072.8;-1092655.3 | 58.0 | | 58.0 | | | |
| 1 | 6.0 | -641072.8;-1092655.3 | 58.0 | | 58.0 | | | |
| 2 | 3.0 | -641104.2;-1092635.9 | 54.7 | | 54.7 | | | |
| 3 | 3.0 | -641152.4;-1092648.0 | 53.4 | | 53.4 | | | |
| 3 | 6.0 | -641152.4;-1092648.0 | 53.5 | | 53.5 | | | |
| 4 | 3.0 | -641212.7;-1092730.0 | 39.2 | | 39.2 | | | |
| 4 | 6.0 | -641212.7;-1092730.0 | 39.4 | | 39.4 | | | |
| 5 | 3.0 | -641239.2;-1092768.6 | 44.9 | | 44.9 | | | |
| 5 | 6.0 | -641239.2;-1092768.6 | 45.0 | | 45.0 | | | |
| 6 | 3.0 | -641548.0;-1092988.1 | 45.5 | | 45.5 | | | |
| 6 | 6.0 | -641548.0;-1092988.1 | 45.5 | | 45.5 | | | |
| 7 | 3.0 | -641808.6;-1092983.1 | 44.1 | | 44.1 | | | |
| 7 | 6.0 | -641808.6;-1092983.1 | 44.1 | | 44.1 | | | |
| 8 | 3.0 | -642083.6;-1092879.4 | 40.3 | | 40.3 | | | |
| 9 | 3.0 | -642336.9;-1092824.0 | 44.4 | | 44.4 | | | |
| 9 | 6.0 | -642336.9;-1092824.0 | 46.6 | | 46.6 | | | |
| 10 | 3.0 | -642493.6;-1092271.5 | 52.1 | | 52.1 | | | |
| 10 | 9.0 | -642493.6;-1092271.5 | 52.1 | | 52.1 | | | |
| 11 | 3.0 | -642365.8;-1092235.4 | 51.5 | | 51.5 | | | |
| 11 | 6.0 | -642365.8;-1092235.4 | 51.5 | | 51.5 | | | |
| 12 | 3.0 | -642122.2;-1091982.1 | 52.5 | | 52.5 | | | |
| 12 | 6.0 | -642122.2;-1091982.1 | 52.5 | | 52.5 | | | |
| 13 | 3.0 | -641668.7;-1091786.6 | 43.6 | | 43.6 | | | |
| 13 | 6.0 | -641668.7;-1091786.6 | 43.6 | | 43.6 | | | |
| 14 | 3.0 | -641649.4;-1091639.5 | 39.6 | | 39.6 | | | |
| 14 | 6.0 | -641649.4;-1091639.5 | 39.9 | | 39.9 | | | |
| 15 | 3.0 | -641714.6;-1091461.0 | 48.3 | | 48.3 | | | |
| 16 | 3.0 | -641586.7;-1091330.8 | 42.1 | | 42.1 | | | |
| 17 | 3.0 | -641661.5;-1091186.0 | 44.5 | | 44.5 | | | |
| 18 | 3.0 | -641169.4;-1091383.9 | 43.2 | | 43.2 | | | |
| 18 | 6.0 | -641169.4;-1091383.9 | 43.2 | | 43.2 | | | |
| 19 | 3.0 | -640805.2;-1091468.2 | 44.1 | | 44.1 | | | |
| 19 | 6.0 | -640805.2;-1091468.2 | 44.1 | | 44.1 | | | |
| 20 | 3.0 | -640740.1;-1091526.1 | 39.0 | | 39.0 | | | |
| 20 | 6.0 | -640740.1;-1091526.1 | 39.0 | | 39.0 | | | |
| 21 | 3.0 | -641027.1;-1091613.0 | 43.8 | | 43.8 | | | |
| 21 | 6.0 | -641027.1;-1091613.0 | 43.9 | | 43.9 | | | |

Z uvedených výsledků potom vyplývá, že realizace obchvatu s protihlukovou stěnou zajistí u většiny objektů obytné zástavby plnění hygienických limitů a v kombinaci s individuálními protihlukovými opatřeními by záměr mohl být realizovatelný.

Je tedy patrné, že ve vztahu k hygienickým limitům bude v případě realizace varianty severního obchvatu nezbytné v rámci projektové EIA po detailním zaměření stavby řešit pro vybrané objekty protihlukovou ochranu formou protihlukových clon v kombinaci s individuálními protihlukovými opatřeními. V rámci projektové EIA by bylo vhodné v oblasti výpočtových bodů 10 až 14 zhodnotit i souběh obchvatu s železniční tratí Pardubice – Havlíčkův Brod. Předběžná situace umístění protihlukových clon je patrná z následujícího obrázku:


HLINSKO - STUDIE DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ MĚSTA
VARIANTA SEVER - UPRAVENÁ
M 1:5,000
STÁVAJÍCÍ KOMUNIKACE
NOVĚ NAVRŽENÉ KOMUNIKACE
PROTIHLUKOVÉ STĚNY
- 5 METRŮ VYSOKÉ