


Zhotovitel Aktualizace projektu:
Společnost "MM-SUDOP: Ty-Br_aktualizace"

Výškový systém Bpv
Souřadný systém S-JTSK

Přehled revizí přílohy					
03	31.07.2017	TKo	Aktualizace Projektu 07/2017	PRe	JBo
P2	22.05.2017	TKo	Aktualizace Projektu - k připomínkám	PRe	JBo
02	30.11.2016	TKo	odevzdání Projektu se zapracovanými připomínkami	PRe	JBo
Rev.	Datum	Vyprac.	Popis obsahu revize	Kontr.	Schv.

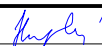




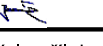
Objednatel		Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1			
 Správa železniční dopravní cesty		Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc www.szdc.cz			

Zhotovitel		Společnost "MM: Ty - Br"			
 Mott MacDonald		Mott MacDonald CZ, spol. s r.o. Národní 984/15 110 00 Praha 1 www.mottmac.com		MOTT MACDONALD LIMITED-org. složka Národní 984/15 110 00 Praha 1 www.mottmac.com	

Zpracovatel části		ECOLOGICAL CONSULTING a.s. Na Střelnici 48 779 00 Olomouc +420 585 203 166 www.ecological.cz			
 ECOLOGICAL CONSULTING					

Akce					
Revitalizace trati Týniště n. O. - Broumov					

Část dokumentace					
B	Souhrnná část				
B.3	Vliv stavby na životní prostředí				
B.3.3	Hluková studie				

Název přílohy Hluková studie				Stupeň dokumentace			projekt
				Měřítko			-
				Formát			-
				Datum			10/2016
Manažer projektu	Ing. Markéta Hamplová		Vypracoval	Ing. Tomáš Kozel			
Garant profese	Mgr. Bc. Petra Reichlová		Kontroloval	Mgr. Bc. Petra Reichlová			
Odpov. projektant	Ing. Tomáš Kozel		Schválil	RNDr. Bc. Jaroslav Bosák			
Číslo dokumentu 359390-ECO-HLUK-B_3_3-001				Revize 03	Část dokumentace B.3.3	Číslo přílohy 001	

Objednatel : Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.
Národní 984/15
110 00 Praha

Zpracovatel : Ecological Consulting, a.s.
Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc
tel. 585 203 166, fax: 585 203 169
e-mail: ecological@ecological.cz, www.ecological.cz



Červenec 2017

Ing. Tomáš Kozel

OBSAH:

1	Identifikační údaje	4
2	Úvod	5
3	Vstupní údaje.....	6
4	Limitní hladiny hluku	11
5	Metodika	13
6	Výpočty.....	14
7	Vyhodnocení:.....	23
7.1	Stav po realizaci stavby	23
7.2	Proces výstavby.....	24
8	Použitá literatura a podklady.....	28
9	Přílohy	28

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje

Stavba	Revitalizace trati Týniště n. O. - Broumov
Stupeň dokumentace	Projekt (dokumentace pro stavební povolení)
Část dokumentace	B.3.3 Hluková studie
Objekt	
Objednatel	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
Korespondenční adresa	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Oprávněná osoba ve věcech technických	Miroslava Klegová
Stávající vlastník objektu	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Nový vlastník objektu	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Správce objektu	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Charakter stavby	Modernizace
Místo stavby	trať 506A Týniště nad Orlicí – Meziměstí (dle služebních pomůcek GVD) trať 026 Týniště nad Orlicí – Broumov (dle KJŘ)
Kraj	Královéhradecký
Katastrální území	Opočno pod Orlickými horami, Pohoří u Dobrušky, Bohuslavice nad Metují, Černčice, Krčín, Nové Město nad Metují, Vrchoviny, Šonov u Nového Města nad Metují, Provodov, Vysokov, Náchod, Běloves, Malé Poříčí, Velké Poříčí, Hronov, Starkoč u Vysokova, Staré Město nad Metují, Babí u Náchoda, Zbečnick
Zhotovitel	Společnost "MM: Ty - Br" Mott MacDonald CZ, spol. s r.o. vedoucí účastník Společnosti "MM: Ty - Br" Národní 984/15, 110 00 Praha 1 MOTT MACDONALD LIMITED-org. složka člen Společnosti "MM: Ty - Br" Národní 984/15, 110 00 Praha 1
Manažer projektu	Ing. Markéta Hamplová autorizovaný inženýr pro dopravní stavby (č. 0008706) tel. 221 423 930 e-mail: marketa.hamplova@mottmac.com
Zpracovatel části	Ecological Consulting a.s. Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc
Odpovědný projektant	Ing. Tomáš Kozel

2 Úvod

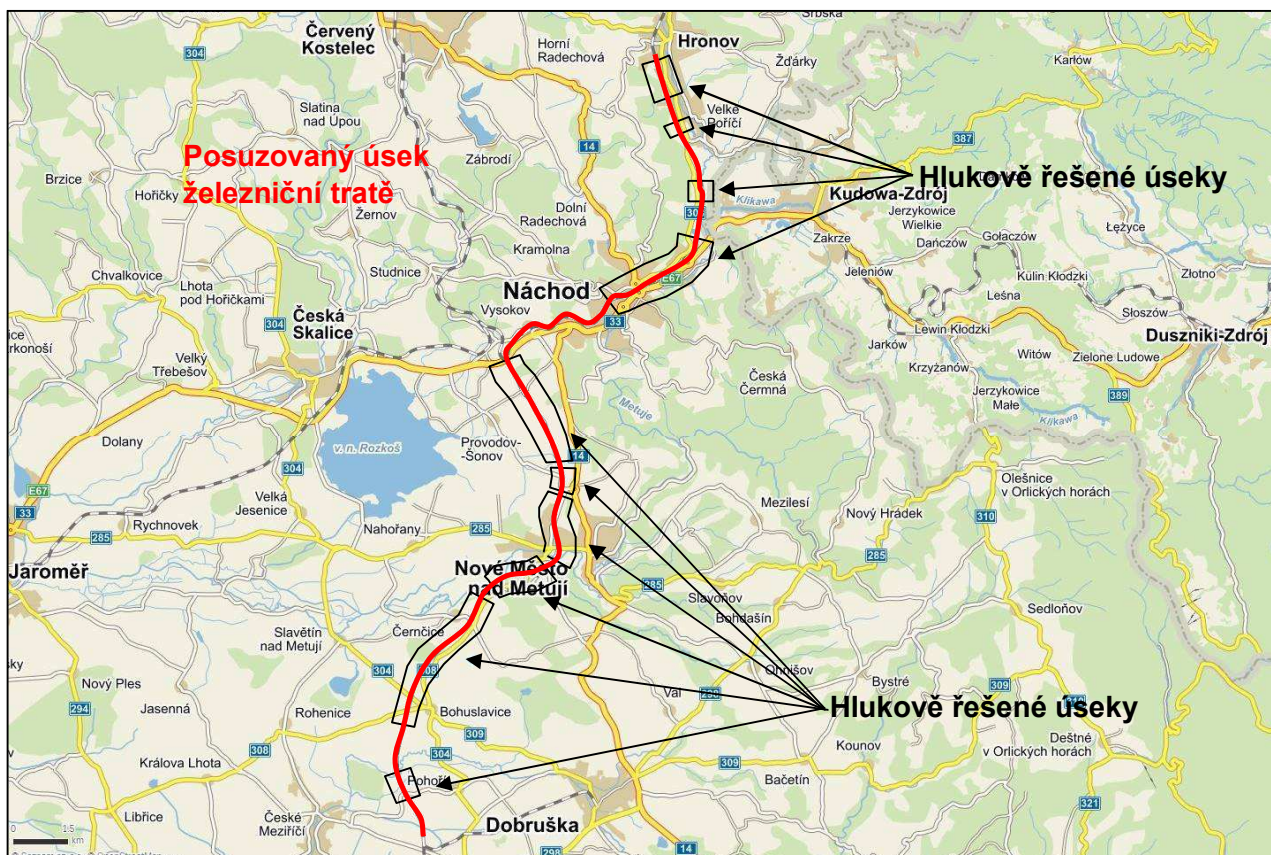
Předkládaná hluková studie je zpracována pro vyhodnocení vlivu záměru „Revitalizace trati Týniště n. O. - Broumov“ na okolní zástavbu. Zpracováváný úsek Opočno - Hronov je součástí jednokolejné trati č. 506A Týniště nad Orlicí – Meziměstí.

Stavební záměr zahrnuje revitalizaci tratě, což představuje úpravy tratě ve vybraných úsecích vedoucí ke zvýšení rychlosti. Úpravy jsou prováděny tak, že nedochází k výraznějším směrovým posunům a trať je vedena stále ve stejné trase.

V rekonstruovaných úsecích bude zřízena bezстыková kolej. Úpravy železničního spodku zahrnují lokální úpravy pro zajištění optimálního provozního stavu.

Přehledná situace řešeného úseku trati je na obr.č.1.

„Revitalizace trati řešeného úseku Týniště - Broumov“



Obr č.1. Situace řešeného úseku železniční tratě

3 VSTUPNÍ ÚDAJE

Pro tvorbu modelu byly použity veškeré dostupné podklady ať už v digitální nebo fyzické podobě. Převážně byly využity materiály z přípravné dokumentace dodané zadavatelem. Dále bylo použito veřejných mapových podkladů a údajů z katastru nemovitostí.

Intenzita vlakové dopravy

Intenzity vlakové dopravy pro rok 2000, 2015 a pro výhledový stav byly dodány zadavatelem.

Opočno pod Orlickými horami (mimo) - Václavice (mimo)

Tab. č. 1, Intenzity vlakových souprav v úseku Opočno pod Orlickými horami (mimo) - Václavice (mimo)

	Druh vlaku	Počet vlakových souprav		Hv	délka [m]	kotouč. brzdy [%]
		Den	Noc			
2000	Os	19	4	714	45	0
	Sp	4	1	810	30	0
	Pn	3	1	2x742	250	0
	Mn	2	0	742	250	0
2015	Os	17	4	814/854/840	30	40
	Sp	6	0	854/814	50	0
	Mn	2	1	742	160	0
výhled	Os	13	1	840	45	100
	Sp	16	2	840	45	100
	Pn	0	1	2x742	250	0
	Mn	3	0	742	250	0
	Pn (odklon)	1	0	3x754	600	0

Václavice

Tab. č. 2, Intenzity vlakových souprav v úseku Václavice

	Druh vlaku	Počet vlakových souprav		Hv	délka [m]	kotouč. brzdy [%]
		Den	Noc			
2000	Os	44	9	714	45	0
	Sp	5	1	810	30	0
	Pn	4	2	2x742	250	0
	Mn	1	1	742	250	0
2015	Os	44	6	814/854/840	30	40
	Sp	33	1	854/814	50	0
	Mn	2	1	742	160	0
výhled	Os	13	1	840	45	100
	Sp	45	3	840	45	100
	Pn	0	1	2x742	250	0
	Mn	3	0	742	250	0
	Pn (odklon)	1	0	3x754	600	0

Václavice (mimo) - Náchod (včetně)

Tab. č. 3, Intenzity vlakových souprav v úseku Václavice (mimo) - Náchod (včetně)

	Druh vlaku	Počet vlakových souprav		Hv	délka [m]	kotouč. brzdy [%]
		Den	Noc			
2000	Os	37	7	714	45	0
	Sp	5	1	810	30	0
	Pn	4	2	2x742	250	0
	Mn	1	1	742	250	0
2015	Os	21	6	814/854/840	30	40
	Sp	33	1	854/814	50	0
	Mn	2	1	742	160	0
výhled	Os	13	1	840	45	100
	Sp	45	3	840	45	100
	Pn	0	1	2x742	250	0
	Mn	3	0	742	250	0
	Pn (odklon)	1	0	3x754	600	0

Náchod (mimo) - Hronov (včetně)

Tab. č.4, Intenzity vlakových souprav v úseku Náchod (mimo) - Hronov (včetně)

	Druh vlaku	Počet vlakových souprav		Hv	délka [m]	kotouč. brzdy [%]
		Den	Noc			
2000	Os	20	6	714	45	0
	Sp	4	1	810	30	0
	Pn	3	1	2x742	250	0
	Mn	1	1	742	250	0
2015	Os	7	4	814/854/840	30	40
	Sp	32	1	854/814	50	0
	Mn	2	0	742	160	0
výhled	Os	13	1	840	45	100
	Sp	29	1	840	45	100
	Mn	3	0	742	250	0
	Pn (odklon)	1	0	3x754	600	0

Intenzity dopravy počty vlaků jsou rozdělené na denní a noční dobu pro řešený úsek trati a jsou uvedeny v tabulkách č.: 1,2,3,4. Pro výhledový stav je uvažováno se změnami rychlosti na vybraných úsecích. Rychlostní profil trati byl převzat z podkladů dodaných zadavatelem viz příloha.

Technologické zdroje hluku

V rámci rekonstrukce dojde ke zřízení nových technologických celků ve Václavicích a Náchodě a souvisejících úprav topologie silnoproudých rozvodů. Pro zajištění potřebného el. příkonu a prostorového uspořádání technologických rozvaděčů budou vybudovány nové odběratelské trafostanice, která budou umístěny ve Václavicích a Náchodě.

Nová TS ve Václavicích bude v kioskovém pochozím provedení s kabelovým prostorem. Místnosti budou členěny na rozvodnu 35kV SŽDC, trafomokoru, rozvodnu 0,4kV a strojovnu ZZEE. Nová TR v Náchodě bude v kioskovém pochozím provedení s kabelovým prostorem.

Místnosti budou členěny na rozvodnu 10(35)kV ČEZ Distribuce, rozvodnu 10(35)kV SŽDC, trafomokoru, rozvodnu 0,4kV a strojovnu ZZEE.

Významným zdrojem hluku je ZZEE - diesel agregát. Jedná se o zdroj hluku, u kterého se nepředpokládá trvalý či pravidelný provoz. Chod zařízení je uvažován během poruchy posuzované měnící se po dobu nezbytně nutnou pro pokrytí potřeby chodu drážních systémů a při pravidelné údržbě. Provoz záložního zdroje tedy bude nahodilý a předpokládá se využití v řádu hodin během roku.

Tab. 5, soupis technologických zdrojů hluku trafostanice

č.	zdroj	místo	L _{WA}	provoz den	provoz noc	L _{WA} den	L _{WA} noc
1	Záložní dieselagregát	jednotka	95 dB	plný výkon	plný výkon	95 dB*	95 dB*

* - nejedná se o běžný provozní stav (chod pouze při disfunkci trafostanice)

Hluk od transformátorů umístěných v objektu vzhledem k umístění a předpokládaným vlastnostem obvodového pláště budovy, nebude ve venkovním prostoru prakticky zachytitelný a nebyl v hlukové studii zohledněn.

Hluk od provozu záložního diesel agregátu umístěného v objektu vzhledem k předpokládaným vlastnostem obvodového pláště byl posuzován ve venkovním chráněném prostoru (šíření hladin akustického tlaku pláštěm budovy – dveře či vrata, obvodová zeď, střecha a vyústění výdechu agregátu). Ve výpočtech bylo uvažováno s minimálními neprůzvučnostmi jednotlivých prvků:

- obvodové zdivo 50 dB
- střecha 50 dB
- vrata či dveře 25 dB

Výsledné hodnoty mají představovat nejnepříznivější možný stav.

Hladiny hluku uvnitř objektu ve Václavcích se záložním diesel agregátem během 8 hodin dne a nejrušnější hodiny v noci (tento provozní stav je však málo pravděpodobný):

(je uvažováno s nepřetržitým chodem dieselagregátu o akustickém výkonu $L_W=95$ dB)

celkový akustický výkon je 95,0 dB
objem prostoru $V = 24,9 \text{ m}^3$

celková zvuková pohltivost odhadnutá v závislosti na velikosti prostoru $A = V^{2/3}$
 $A = 8,52 \text{ m}^2$

zjednodušený vztah pro stanovení hladiny akustického tlaku uvnitř objektu

$$L = L_W + 10\log(4/A)$$

$$L = 91,7 \text{ dB}$$

- potom hladiny akustického výkonu zvuku vycházející jednotlivými prvky obvodového pláště objektu jsou

$$L_{Wt} = L - R + 10\log S - 6$$

L_{Wt} - vycházející z 1 m^2 pro stěnu je **35,7 dB**

L_{Wt} - vycházející z 1 m^2 pro střechu je **35,7 dB**

L_{Wt} - vycházející z 1 m^2 pro vrata či dveře je **60,7 dB**

Hladiny hluku uvnitř objektu v Náchodě se záložním diesel agregátem během 8 hodin dne a nejrušnější hodiny v noci (tento provozní stav je však málo pravděpodobný):

(je uvažováno s nepřetržitým chodem dieselagregátu o akustickém výkonu $L_W=95$ dB)

celkový akustický výkon je 95,0 dB

objem prostoru $V = 35,4 \text{ m}^3$

celková zvuková pohltivost odhadnutá v závislosti na velikosti prostoru $A = V^{2/3}$

$$A = 10,78 \text{ m}^2$$

zjednodušený vztah pro stanovení hladiny akustického tlaku uvnitř objektu

$$L = L_W + 10\log(4/A)$$

$$L = 90,7 \text{ dB}$$

- potom hladiny akustického výkonu zvuku vycházející jednotlivými prvky obvodového pláště objektu jsou

$$L_{Wt} = L - R + 10\log S - 6$$

L_{Wt} - vycházející z 1 m^2 pro stěnu je **34,7 dB**

L_{Wt} - vycházející z 1 m^2 pro střechu je **34,7 dB**

L_{Wt} - vycházející z 1 m^2 pro vrata či dveře je **59,7 dB**

Proces výstavby

Pro modelování hluku ze stavební činnosti byly zpracovány hlukově nejvýraznější práce, které zahrnují celý posuzovaný úsek či jeho podstatnou část.

Práce v mezistaničních úsecích:

- trhání a pokládka kolejového roštu (jeřáb PKP 25/20 či UK 25)
- odtěžení kolejového lože a úprava zemní pláň pomocí kolového bagru
- odvoz vytěženého materiálu a navoz nového materiálu pro konstrukční vrstvy
- hutnění konstrukčních vrstev (válec VV 1500D)
- směrová a výšková úprava automatickou strojní podbíječkou (ASP)

Práce ve stanicích a zastávkách:

- trhání a pokládka kolejového roštu (jeřáb PKP 25/20 či UK 25)
- odtěžení kolejového lože a úprava zemní pláň pomocí kolového bagru
- odvoz vytěženého materiálu a navoz nového materiálu pro konstrukční vrstvy
- hutnění konstrukčních vrstev (válec VV 1500D)
- výstavba nástupišť z pláň pomocí autojeřábu
- směrová a výšková úprava automatickou strojní podbíječkou (ASP)

Do výpočtů byl zahrnut i chod recyklačních základů, které jsou umístěné v prostoru ŽST Náchod (k. ú. Náchod) a ŽST Nové Město nad Metují (v katastrálním území Nové Město nad Metují). Chod recyklační základů je uvažován v délce 10 hodin v době od 7:00 – 21:00. Akustický výkon je stanoven na $L_{WA}=113,0$ dB a výška bodového zdroje ve 2,5 m nad terénem.

Stavební práce za použití těžké mechanizace jsou uvažovány pouze v denní době (noční práce nejsou uvažovány). Nasazení těžké mechanizace je uvažováno v časovém úseku 7:00 – 21:00. Během rána v časovém pásmu 6:00 – 7:00 se předpokládá příprava staveniště, příprava nástrojů, provozní agenda a rozvoz pracovníků na určená pracovní stanoviště.

Tab. č. 6, Zdroje hluku při procesu výstavby

Číslo zdroje	Zdroj hluku	Typ zdroje / výška	L _{WA} (dB)	L' _{WA} (dB)	Doba působení zdroje za posuzovanou dobu (min.)	
					den 7:00-21:00 h	noc 6:00-7:00 h 21:00-22:00 h
1	Kolejový jeřáb (prac. rychlost 100m/hod)	Liniový v=1,5m	105,9	77,5	450	0
2	ASP Plasser (prac. rychlost 400m/hod)	Liniový v=1,5m	118,8	80,2	420	0
3	Kolový bagr (prac. rychlost 10m/hod)	Liniový v=1,5m	105,0	81,2	450	0
4	Válec VV 1500D (prac. rychlost 200m/hod)	Liniový v=1,5m	107,0	78,7	300	0
5	autojeřáb	Liniový v=1,5m	90,0	80,0	240	0
6	Nákladní automobily (4 vozidla/hod od 1 bagru)	Liniový v=0,5m	/	69,4	420	0
7	Recyklační základna	Bodový V=2,5m	113,0	/	max. 600	0

L_{WA} – hladina akustického výkonu A zdrojeL'_{WA} – hladina akustického výkonu A vztažená na jednotku délky a délku práce

4 LIMITNÍ HLADINY HLUKU

Stanovení hygienických limitů hluku

Stanovení hygienických limitů hluku

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

Podle ustanovení nařízení vlády č.272/2011 Sb. se hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (rovná se 50 dB) a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech 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 staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních dráhách, kde se použije korekce -5 dB.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na dráhách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy 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 pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Podle ustanovení NV 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, je hygienický limit hluku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku A od dopravy na drahách v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb stanovený součtem základní hladiny hluku $L_{AZ} = 50$ dB a příslušných korekcí:

pro hluk z dopravy na dráhách v OPD

pro **den** od 6⁰⁰ - 22⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 60$ dB

pro **noc** od 22⁰⁰ - 6⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 55$ dB

pro hluk z dopravy na dráhách (mimo OPD)

pro **den** od 6⁰⁰ - 22⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 55$ dB

pro **noc** od 22⁰⁰ - 6⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 50$ dB

pro hluk z dopravy na dráhách s použitím korekce pro starou hlukovou zátěž

pro **den** od 6⁰⁰ - 22⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 70$ dB

pro **noc** od 22⁰⁰ - 6⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 65$ dB

pro stacionární zdroje hluku

pro **den** od 6⁰⁰ - 22⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 50$ dB

pro **noc** od 22⁰⁰ - 6⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 40$ dB

Porovnáním hlučností ve výhledovém stavu po rekonstrukci koleje se stavem hlučností odpovídajícímu roku 2000, je zřejmé, že nedojde k většímu než je hodnotitelné změně ekvivalentních hladin akustického tlaku u vyšetřované obytné zástavby (tj. o více než 2,0 dB). Proto je možné pro výhledový stav použít korekci pro starou hlukovou zátěž. Hladiny hluku ve výpočtových bodech pro jednotlivé stavy jsou uvedeny v tabulce č.8 a 9.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti

od 6⁰⁰ - 7⁰⁰ hod $L_{Aeq,s} = 60$ dB

od 7⁰⁰ - 21⁰⁰ hod $L_{Aeq,s} = 65$ dB

5 METODIKA

Pro zjištění hluku z dopravy byla německá výpočtová metodika Schall 03.

Pro posouzení stacionárních zdrojů hluku byla použita metodika výpočtu stanovená pro průmyslový hluk: ISO 9613-2: „Acoustics - Abatement of sound propagation outdoors, Part 2: General method of calculation“.

Pro zjištění hluku z dopravy na pozemních komunikacích byla použita francouzská výpočtová metodika - NMPB/XPS 31-133.

Výpočet byl proveden výpočtovým programem LimA 5.5. Průběh šíření hluku je dokumentován izofonovými pásmy s doplněním výpočtových bodů.

Výsledné hodnoty výpočtových bodů jsou korigovány na vliv odrazů od fasád objektů, před kterými jsou umístěny.

Pro vyhodnocení akustických účinků bylo přihlédnuto k požadavkům a ustanovením Nařízení vlády č.272/2011 Sb. v plném znění a k příslušným normám z oblasti akustiky. Nejistota výpočtu je do 2 dB.

6 VÝPOČTY

Postup výpočtů:

- 1) Je vypracován výpočtový model a jsou stanoveny hlučnosti jednotlivých typů vlakových souprav - je proveden výpočet se stávajícími intenzitami dopravy a se stávajícím stavem železničního svršku - stav pro rok 2016.
- 2) Do výpočtového modelu jsou dosazeny intenzity vlakové dopravy dodané zadavatelem pro rok 2000 a jsou provedeny výpočty zatížení hlukem z dopravy pro denní a noční dobu - stav pro rok 2000
- 3) Je provedena úprava modelu zohledňující rekonstrukci kolejového svršku, změnu intenzit dopravy pro výhledový stav a je proveden výpočet dopravy pro denní i noční dobu (Stav po rekonstrukci)
- 4) Je provedena modelace vybraných fází výstavby pro denní dobu (práce v noční době nejsou uvažovány) – Proces výstavby

Pro názornost šíření hluku jsou doloženy zákresy izofonových polí se zaznačením výpočtových bodů. Výpočtové body jsou umístěny ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných objektů.

Umístění výpočtových bodů:

bod výpočtu V1	- Pohoří č.p. 176, parc. číslo 200, k.ú. Pohoří u Dobrušky
bod výpočtu V2	- Bohuslavice č.p. 258, parc. číslo 93, k.ú. Bohuslavice nad Metují
bod výpočtu V3	- Bohuslavice č.p. 386, parc. číslo 221/2, k.ú. Bohuslavice nad Metují
bod výpočtu V4	- Bohuslavice č.p. 221, parc. číslo 1398/2, k.ú. Bohuslavice nad Metují
bod výpočtu V5	- Bohuslavice č.p. 393, parc. číslo 285/3, k.ú. Bohuslavice nad Metují
bod výpočtu V6	- Černčice č.p. 86, parc. číslo 335, k.ú. Černčice
bod výpočtu V7	- Černčice č.p. 88, parc. číslo 328, k.ú. Černčice
bod výpočtu V8	- Černčice č.p. 1, parc. číslo 56, k.ú. Černčice
bod výpočtu V9	- Osma č.p. 137, parc. číslo 143, k.ú. Krčín
bod výpočtu V10	- Krčín č.p. 115, parc. číslo 45/1, k.ú. Krčín
bod výpočtu V11	- Nové Město nad Metují, Nádražní č.p. 126, parc. číslo 407, k.ú. Nové Město nad Metují
bod výpočtu V12	- Nové Město nad Metují, Nádražní č.p. 127, parc. číslo 409, k.ú. Nové Město nad Metují
bod výpočtu V13	- Nové Město nad Metují, Náchodská č.p. 128, parc. číslo 412, k.ú. Nové Město nad Metují
bod výpočtu V14	- Vrchoviny 79, parc. číslo 95, k.ú. Vrchoviny
bod výpočtu V15	- Vrchoviny 98, parc. číslo 113, k.ú. Vrchoviny
bod výpočtu V16	- Šonov u Nového Města n. Metují, č.p. 91, parc. číslo 92/1, k.ú. Šonov u Nového M. n. Metují
bod výpočtu V17	- Václavice č.p. 23, parc. číslo 467, k.ú. Provodov
bod výpočtu V18	- Provodov č.p. 35, parc. číslo 212, k.ú. Provodov
bod výpočtu V19	- Volovnice č.p. 300, parc. číslo 490, k.ú. Náchod
bod výpočtu V20	- Kladská č.p. 128, parc. číslo 471, k.ú. Náchod
bod výpočtu V21	- Náchod, Běloveská č.p. 1591, parc. číslo 2578/1, k.ú. Náchod
bod výpočtu V22	- Náchod, Kladská č.p. 209, parc. číslo 210, k.ú. Běloves
bod výpočtu V23	- Náchod, Kladská č.p. 91, parc. číslo 92, k.ú. Běloves
bod výpočtu V24	- Malé poříčí, Broumovská č.p. 16, parc. číslo 25/1, k.ú. Malé Poříčí

- bod výpočtu V25 - Velké Poříčí, Krausova č.p. 262, parc. číslo 278, k.ú. Velké Poříčí
 bod výpočtu V26 - Velké Poříčí, Na Žabáku č.p. 192, parc. číslo 217, k.ú. Velké Poříčí
 bod výpočtu V27 - Nádražní č.p. 178, parc. číslo 387, k.ú. Hronov

Umístění výpočtových bodů pro proces výstavby*:

- bod výpočtu V1 - Pohoří č.p. 176, parc. číslo 200, k.ú. Pohoří u Dobrušky
 bod výpočtu V2 - Bohuslavice č.p. 258, parc. číslo 93, k.ú. Bohuslavice nad Metují
 bod výpočtu V3 - Bohuslavice č.p. 386, parc. číslo 221/2, k.ú. Bohuslavice nad Metují
 bod výpočtu V4 - Bohuslavice č.p. 221, parc. číslo 1398/2, k.ú. Bohuslavice nad Metují
 bod výpočtu V5 - Bohuslavice č.p. 393, parc. číslo 285/3, k.ú. Bohuslavice nad Metují
 bod výpočtu V6 - Černčice č.p. 86, parc. číslo 335, k.ú. Černčice
 bod výpočtu V7 - Černčice č.p. 88, parc. číslo 328, k.ú. Černčice
 bod výpočtu V8 - Černčice č.p. 1, parc. číslo 56, k.ú. Černčice
 bod výpočtu V9 - Osma č.p. 137, parc. číslo 143, k.ú. Krčín
 bod výpočtu V10 - Krčín č.p. 115, parc. číslo 45/1, k.ú. Krčín
 bod výpočtu V11 - Nové Město nad Metují, Nádražní č.p. 126, parc. číslo 407, k.ú. Nové Město nad Metují
 bod výpočtu V12 - Nové Město nad Metují, Nádražní č.p. 127, parc. číslo 409, k.ú. Nové Město nad Metují
 bod výpočtu V13 - Nové Město nad Metují, Gen. Klapálka č.p. 360, parc. číslo 656, k.ú. Nové Město nad Metují
 bod výpočtu V14 - Nové Město nad Metují, Náchodská č.p. 128, parc. číslo 412, k.ú. Nové Město nad Metují
 bod výpočtu V15 - Vrchoviny 79, parc. číslo 95, k.ú. Vrchoviny
 bod výpočtu V16 - Vrchoviny 98, parc. číslo 113, k.ú. Vrchoviny
 bod výpočtu V17 - Šonov u Nového Města n. Metují, č.p. 91, parc. číslo 92/1, k.ú. Šonov u N.M n. M.
 bod výpočtu V18 - Václavice č.p. 23, parc. číslo 467, k.ú. Provodov
 bod výpočtu V19 - Provodov č.p. 35, parc. číslo 212, k.ú. Provodov
 bod výpočtu V20 - Volovnice č.p. 300, parc. číslo 490, k.ú. Náchod
 bod výpočtu V21 - Kladská č.p. 128, parc. číslo 471, k.ú. Náchod
 bod výpočtu V22 - Náchod, Běloveská č.p. 1591, parc. číslo 2578/1, k.ú. Náchod
 bod výpočtu V23 - Náchod, Kladská č.p. 209, parc. číslo 210, k.ú. Běloves
 bod výpočtu V24 - Náchod, Kladská č.p. 91, parc. číslo 92, k.ú. Běloves
 bod výpočtu V25 - Malé poříčí, Broumovská č.p. 16, parc. číslo 25/1, k.ú. Malé Poříčí
 bod výpočtu V26 - Velké Poříčí, Krausova č.p. 262, parc. číslo 278, k.ú. Velké Poříčí
 bod výpočtu V27 - Velké Poříčí, Na Žabáku č.p. 192, parc. číslo 217, k.ú. Velké Poříčí
 bod výpočtu V28 - Nádražní č.p. 178, parc. číslo 387, k.ú. Hronov

* výpočtové body procesu výstavby jsou doplněny o bod č. 14

Tab. č. 7, Srovnání naměřené a vypočtené hodnoty v bodech měření
 (stávající stav – dle podmínek měření)

Místo měření	Modelové hodnoty		Naměřené hodnoty		Rozdíl	
	Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc
M1-Bohuslavice 220	63,1 dB	57,4 dB	69,3 dB	66,6 dB	6,2 dB	9,2 dB
M2 - Vysokov 5	48,0 dB	42,2	49,9 dB	43,8 dB	1,9 dB	1,6

Větší rozptyl hodnot v bodě Bohuslavice č. p. 220 je dán nedostatečnými informacemi z provedeného nastavovacího měření.

Tab. č.8, Hlukové příspěvky od železniční dopravy pro rok 2000 a 2015

bod výpočtu		L _{Aeq,T} železnice 2000		L _{Aeq,T} železnice 2015	
		den	noc	den	noc
V1	1.NP	60,7 dB	57,7 dB	57,9 dB	52,3 dB
	2.NP	60,8 dB	57,7 dB	58,0 dB	52,4 dB
V2	1.NP	60,8 dB	57,8 dB	58,1 dB	52,4 dB
V3	1.NP	44,4 dB	41,3 dB	41,7 dB	36,6 dB
V4	1.NP	63,3 dB	60,0 dB	60,6 dB	56,1 dB
	2.NP	63,4 dB	60,1 dB	60,6 dB	56,2 dB
V5	1.NP	57,0 dB	53,8 dB	54,3 dB	49,4 dB
	2.NP	57,4 dB	54,2 dB	54,6 dB	49,7 dB
V6	2.NP	66,7 dB	63,6 dB	65,4 dB	59,8 dB
	3.NP	66,8 dB	63,8 dB	65,6 dB	59,9 dB
V7	1.NP	61,0 dB	57,8 dB	58,3 dB	53,3 dB
	2.NP	60,6 dB	57,4 dB	57,9 dB	52,9 dB
	3.NP	60,0 dB	56,8 dB	57,3 dB	52,3 dB
V8	1.NP	63,5 dB	60,5 dB	60,7 dB	55,1 dB
	2.NP	63,5 dB	60,5 dB	60,8 dB	55,1 dB
V9	1.NP	63,2 dB	59,8 dB	60,2 dB	56,0 dB
	2.NP	63,2 dB	59,9 dB	60,2 dB	56,1 dB
V10	1.NP	49,8 dB	46,3 dB	46,6 dB	43,1 dB
	2.NP	51,2 dB	47,7 dB	47,9 dB	44,5 dB
V11	1.NP	60,5 dB	57,0 dB	56,6 dB	53,8 dB
	2.NP	60,6 dB	57,1 dB	56,7 dB	53,9 dB
V12	1.NP	56,4 dB	52,9 dB	52,5 dB	49,7 dB
	2.NP	57,1 dB	53,6 dB	53,2 dB	50,4 dB
V13	1.NP	59,5 dB	56,0 dB	55,9 dB	52,8 dB
V14	1.NP	60,7 dB	57,4 dB	57,7 dB	53,6 dB
	2.NP	60,8 dB	57,4 dB	57,8 dB	53,6 dB
V15	1.NP	63,2 dB	59,9 dB	60,2 dB	56,1 dB
V16	1.NP	63,0 dB	59,7 dB	60,0 dB	55,9 dB
	2.NP	63,2 dB	59,9 dB	60,2 dB	56,1 dB
V17	1.NP	60,1 dB	56,8 dB	56,5 dB	52,8 dB
	2.NP	60,0 dB	56,7 dB	56,4 dB	52,8 dB
V18	1.NP	57,8 dB	56,6 dB	55,9 dB	50,0 dB
	2.NP	58,0 dB	56,7 dB	56,0 dB	50,2 dB
V19	1.NP	60,3 dB	58,4 dB	58,9 dB	53,7 dB
	2.NP	60,1 dB	58,2 dB	58,7 dB	53,5 dB
V20	1.NP	56,9 dB	54,8 dB	55,8 dB	50,6 dB
	2.NP	57,0 dB	54,9 dB	55,9 dB	50,6 dB
V21	1.NP	40,7 dB	38,8 dB	39,9 dB	34,1 dB
	2.NP	42,3 dB	40,4 dB	41,5 dB	35,7 dB
	3.NP	43,5 dB	41,6 dB	42,6 dB	36,9 dB
	4.NP	43,9 dB	42,0 dB	43,0 dB	37,3 dB
	5.NP	44,4 dB	42,4 dB	43,5 dB	37,8 dB
	6.NP	45,1 dB	43,2 dB	44,2 dB	38,6 dB
	7.NP	45,5 dB	43,6 dB	44,6 dB	39,0 dB
V22	1.NP	55,6 dB	54,2 dB	55,4 dB	48,2 dB
V23	1.NP	65,6 dB	64,2 dB	67,6 dB	57,6 dB
V24	1.NP	65,4 dB	64,0 dB	67,5 dB	57,4 dB
	2.NP	65,8 dB	64,4 dB	67,8 dB	57,8 dB

bod výpočtu		L _{Aeq,T} železnice 2000		L _{Aeq,T} železnice 2015	
		den	noc	den	noc
V25	1.NP	65,2 dB	63,8 dB	68,0 dB	57,7 dB
	2.NP	64,7 dB	63,3 dB	67,6 dB	57,2 dB
V26	1.NP	63,2 dB	61,9 dB	60,8 dB	53,4 dB
V27	1.NP	57,0 dB	55,7 dB	54,4 dB	46,9 dB
	2.NP	57,2 dB	55,9 dB	54,6 dB	47,1 dB

Tab. č.9, Hlukové příspěvky od železniční dopravy pro rok 2000 a 2025

bod výpočtu		L _{Aeq,T} železnice 2000		L _{Aeq,T} železnice 2025		Hygienický limit		Rozdíly L _{Aeq,T} 2025 - L _{Aeq,T} 2000	
		den	noc	den	noc	den	noc	den	noc
V1	1.NP	60,7 dB	57,7 dB	56,1 dB	53,2 dB	70 dB	65 dB	-4,6 dB	-4,4 dB
	2.NP	60,8 dB	57,7 dB	56,2 dB	53,3 dB	70 dB	65 dB	-4,6 dB	-4,4 dB
V2	1.NP	60,8 dB	57,8 dB	56,2 dB	53,3 dB	70 dB	65 dB	-4,6 dB	-4,5 dB
V3	1.NP	44,4 dB	41,3 dB	39,4 dB	36,3 dB	70 dB	65 dB	-5,0 dB	-5,0 dB
V4	1.NP	63,3 dB	60,0 dB	57,5 dB	53,8 dB	70 dB	65 dB	-5,8 dB	-6,2 dB
	2.NP	63,4 dB	60,1 dB	57,6 dB	53,9 dB	70 dB	65 dB	-5,8 dB	-6,2 dB
V5	1.NP	57,0 dB	53,8 dB	51,8 dB	48,5 dB	70 dB	65 dB	-5,2 dB	-5,3 dB
	2.NP	57,4 dB	54,2 dB	52,2 dB	48,9 dB	70 dB	65 dB	-5,2 dB	-5,3 dB
V6	2.NP	66,7 dB	63,6 dB	62,5 dB	59,4 dB	70 dB	65 dB	-4,1 dB	-4,2 dB
	3.NP	66,8 dB	63,8 dB	62,7 dB	59,6 dB	70 dB	65 dB	-4,1 dB	-4,2 dB
V7	1.NP	61,0 dB	57,8 dB	56,2 dB	52,7 dB	70 dB	65 dB	-4,8 dB	-5,1 dB
	2.NP	60,6 dB	57,4 dB	55,8 dB	52,4 dB	70 dB	65 dB	-4,8 dB	-5,1 dB
	3.NP	60,0 dB	56,8 dB	55,2 dB	51,8 dB	70 dB	65 dB	-4,8 dB	-5,1 dB
V8	1.NP	63,5 dB	60,5 dB	58,9 dB	56,0 dB	70 dB	65 dB	-4,6 dB	-4,4 dB
	2.NP	63,5 dB	60,5 dB	58,9 dB	56,0 dB	70 dB	65 dB	-4,6 dB	-4,4 dB
V9	1.NP	63,2 dB	59,8 dB	57,4 dB	53,7 dB	70 dB	65 dB	-5,7 dB	-6,1 dB
	2.NP	63,2 dB	59,9 dB	57,5 dB	53,8 dB	70 dB	65 dB	-5,7 dB	-6,1 dB
V10	1.NP	49,8 dB	46,3 dB	44,3 dB	41,3 dB	70 dB	65 dB	-5,5 dB	-5,0 dB
	2.NP	51,2 dB	47,7 dB	45,7 dB	42,7 dB	70 dB	65 dB	-5,5 dB	-5,0 dB
V11	1.NP	60,5 dB	57,0 dB	55,2 dB	52,8 dB	70 dB	65 dB	-5,4 dB	-4,2 dB
	2.NP	60,6 dB	57,1 dB	55,2 dB	52,8 dB	70 dB	65 dB	-5,4 dB	-4,2 dB
V12	1.NP	56,4 dB	52,9 dB	51,0 dB	48,7 dB	70 dB	65 dB	-5,4 dB	-4,2 dB
	2.NP	57,1 dB	53,6 dB	51,8 dB	49,4 dB	70 dB	65 dB	-5,4 dB	-4,2 dB
V13	1.NP	59,5 dB	56,0 dB	54,1 dB	51,6 dB	70 dB	65 dB	-5,4 dB	-4,4 dB
V14	1.NP	60,7 dB	57,4 dB	54,9 dB	51,3 dB	70 dB	65 dB	-5,8 dB	-6,1 dB
	2.NP	60,8 dB	57,4 dB	55,0 dB	51,3 dB	70 dB	65 dB	-5,8 dB	-6,1 dB
V15	1.NP	63,2 dB	59,9 dB	57,5 dB	53,8 dB	70 dB	65 dB	-5,7 dB	-6,1 dB
V16	1.NP	63,0 dB	59,7 dB	57,3 dB	53,6 dB	70 dB	65 dB	-5,7 dB	-6,1 dB
	2.NP	63,2 dB	59,9 dB	57,5 dB	53,8 dB	70 dB	65 dB	-5,7 dB	-6,1 dB
V17	1.NP	60,1 dB	56,8 dB	54,1 dB	51,5 dB	70 dB	65 dB	-5,9 dB	-5,3 dB
	2.NP	60,0 dB	56,7 dB	54,1 dB	51,5 dB	70 dB	65 dB	-5,9 dB	-5,3 dB
V18	1.NP	57,8 dB	56,6 dB	50,9 dB	46,7 dB	70 dB	65 dB	-6,9 dB	-9,8 dB
	2.NP	58,0 dB	56,7 dB	51,0 dB	46,9 dB	70 dB	65 dB	-6,9 dB	-9,8 dB
V19	1.NP	60,3 dB	58,4 dB	54,9 dB	49,5 dB	70 dB	65 dB	-5,5 dB	-8,9 dB
	2.NP	60,1 dB	58,2 dB	54,6 dB	49,2 dB	70 dB	65 dB	-5,5 dB	-9,0 dB
V20	1.NP	56,9 dB	54,8 dB	52,0 dB	46,8 dB	70 dB	65 dB	-4,9 dB	-8,0 dB
	2.NP	57,0 dB	54,9 dB	52,1 dB	46,8 dB	70 dB	65 dB	-4,9 dB	-8,0 dB
V21	1.NP	40,7 dB	38,8 dB	37,5 dB	32,2 dB	70 dB	65 dB	-3,2 dB	-6,6 dB
	2.NP	42,3 dB	40,4 dB	38,9 dB	33,7 dB	70 dB	65 dB	-3,4 dB	-6,7 dB
	3.NP	43,5 dB	41,6 dB	40,0 dB	35,0 dB	70 dB	65 dB	-3,5 dB	-6,5 dB
	4.NP	43,9 dB	42,0 dB	40,4 dB	35,5 dB	70 dB	65 dB	-3,5 dB	-6,5 dB
	5.NP	44,4 dB	42,4 dB	40,8 dB	36,0 dB	70 dB	65 dB	-3,6 dB	-6,5 dB
	6.NP	45,1 dB	43,2 dB	41,5 dB	36,8 dB	70 dB	65 dB	-3,6 dB	-6,3 dB
	7.NP	45,5 dB	43,6 dB	41,9 dB	37,3 dB	70 dB	65 dB	-3,6 dB	-6,3 dB
V22	1.NP	55,6 dB	54,2 dB	56,2 dB	43,8 dB	70 dB	65 dB	0,6 dB	-10,5 dB
V23	1.NP	65,6 dB	64,2 dB	63,1 dB	49,5 dB	70 dB	65 dB	-2,5 dB	-14,7 dB
V24	1.NP	65,4 dB	64,0 dB	62,9 dB	49,3 dB	70 dB	65 dB	-2,6 dB	-14,7 dB
	2.NP	65,8 dB	64,4 dB	63,2 dB	49,6 dB	70 dB	65 dB	-2,6 dB	-14,7 dB

bod výpočtu		L _{Aeq,T} železnice 2000		L _{Aeq,T} železnice 2025		Hygienický limit		Rozdíly L _{Aeq,T} 2025 - L _{Aeq,T} 2000	
		den	noc	den	noc	den	noc	den	noc
V25	1.NP	65,2 dB	63,8 dB	63,0 dB	49,7 dB	70 dB	65 dB	-2,2 dB	-14,1 dB
	2.NP	64,7 dB	63,3 dB	62,6 dB	49,2 dB	70 dB	65 dB	-2,2 dB	-14,1 dB
V26	1.NP	63,2 dB	61,9 dB	59,1 dB	44,2 dB	70 dB	65 dB	-4,1 dB	-17,7 dB
V27	1.NP	57,0 dB	55,7 dB	52,9 dB	37,7 dB	70 dB	65 dB	-4,1 dB	-18,0 dB
	2.NP	57,2 dB	55,9 dB	53,1 dB	37,9 dB	70 dB	65 dB	-4,1 dB	-18,0 dB

XXX - nedodržení hygienického limitu

Tab. č.10, Hlukové příspěvky pro jednotlivé stavební práce

bod výpočtu	výška	kolejový jeřáb trhání kolejí	kolejový jeřáb pokládka kolejí	ASP Plasser	kolový bagr	válec	autojeřáb	Recyklační základny*	odovz materiálu	Kumulace (Bagr+auta)	limit
		den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)
V1	1.NP	60,3 dB	60,3 dB	63,0 dB	64,0 dB	61,5 dB	-	-	50,6 dB	64,1 dB	65,0 dB
	2.NP	60,4 dB	60,4 dB	63,1 dB	64,1 dB	61,6 dB	-	-	50,5 dB	64,3 dB	65,0 dB
V2	1.NP	59,5 dB	59,5 dB	62,2 dB	63,2 dB	60,7 dB	-	-	50,9 dB	63,5 dB	65,0 dB
V3	1.NP	51,0 dB	51,0 dB	53,7 dB	54,7 dB	52,2 dB	-	-	45,9 dB	55,2 dB	65,0 dB
V4	1.NP	66,5 dB	66,5 dB	69,2 dB	70,2 dB	67,7 dB	-	-	57,9 dB	70,4 dB	65,0 dB
	2.NP	65,5 dB	65,5 dB	68,2 dB	69,2 dB	66,7 dB	-	-	56,4 dB	69,4 dB	65,0 dB
V5	1.NP	59,3 dB	59,3 dB	62,0 dB	63,0 dB	60,5 dB	-	-	50,0 dB	63,2 dB	65,0 dB
	2.NP	59,7 dB	59,7 dB	62,4 dB	63,4 dB	60,9 dB	-	-	50,0 dB	63,5 dB	65,0 dB
V6	2.NP	67,2 dB	67,2 dB	69,9 dB	70,9 dB	68,4 dB	-	-	58,2 dB	71,1 dB	65,0 dB
	3.NP	65,8 dB	65,8 dB	68,5 dB	69,5 dB	67,0 dB	-	-	56,5 dB	69,7 dB	65,0 dB
V7	1.NP	63,6 dB	63,6 dB	66,3 dB	67,3 dB	64,8 dB	-	-	54,8 dB	67,5 dB	65,0 dB
	2.NP	63,2 dB	63,2 dB	65,9 dB	66,9 dB	64,4 dB	-	-	54,1 dB	67,2 dB	65,0 dB
	3.NP	62,7 dB	62,7 dB	65,4 dB	66,4 dB	63,9 dB	-	-	53,3 dB	66,6 dB	65,0 dB
V8	1.NP	62,1 dB	62,1 dB	64,8 dB	65,8 dB	63,3 dB	-	-	52,3 dB	66,0 dB	65,0 dB
	2.NP	62,1 dB	62,1 dB	64,8 dB	65,8 dB	63,3 dB	-	-	52,3 dB	66,0 dB	65,0 dB
V9	1.NP	66,6 dB	66,6 dB	69,3 dB	70,3 dB	67,8 dB	24,6 dB	33,1 dB	56,8 dB	70,5 dB	65,0 dB
	2.NP	65,8 dB	65,8 dB	68,5 dB	69,5 dB	67,0 dB	25,4 dB	34,0 dB	55,7 dB	69,7 dB	65,0 dB
V10	1.NP	47,8 dB	47,8 dB	50,5 dB	51,5 dB	49,0 dB	20,3 dB	25,2 dB	31,3 dB	51,6 dB	65,0 dB
	2.NP	50,2 dB	50,2 dB	52,9 dB	53,9 dB	51,4 dB	28,5 dB	34,5 dB	35,5 dB	53,9 dB	65,0 dB
V11	1.NP	63,4 dB	63,4 dB	66,1 dB	67,1 dB	64,6 dB	61,1 dB	47,5 dB	53,4 dB	67,3 dB	65,0 dB
	2.NP	63,4 dB	63,4 dB	66,1 dB	67,1 dB	64,6 dB	65,4 dB	51,9 dB	53,8 dB	67,3 dB	65,0 dB
V12	1.NP	61,7 dB	61,7 dB	64,4 dB	65,4 dB	62,9 dB	61,2 dB	52,5 dB	52,8 dB	65,6 dB	65,0 dB
	2.NP	62,4 dB	62,4 dB	65,1 dB	66,1 dB	63,6 dB	64,7 dB	55,7 dB	53,0 dB	66,3 dB	65,0 dB
V13	1.NP	46,0 dB	46,0 dB	48,7 dB	49,7 dB	47,2 dB	47,1 dB	55,9 dB	35,5 dB	49,9 dB	65,0 dB
	2.NP	48,7 dB	48,7 dB	51,4 dB	52,4 dB	49,9 dB	50,0 dB	61,0 dB	39,9 dB	52,7 dB	65,0 dB

bod výpočtu	výška	kolejový jeřáb trhání kolejí	kolejový jeřáb pokládka kolejí	ASP Plasser	kolový bagr	válec	autojeřáb	Recyklační základny*	odovz materiálu	Kumulace (Bagr+auta)	limit
		den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)
V14	1.NP	66,7 dB	66,7 dB	69,4 dB	70,4 dB	67,9 dB	68,9 dB	49,8 dB	57,6 dB	70,7 dB	65,0 dB
V15	1.NP	35,6 dB	35,6 dB	38,3 dB	39,3 dB	36,8 dB	28,7 dB	25,2 dB	32,6 dB	40,2 dB	65,0 dB
	2.NP	35,7 dB	35,7 dB	38,4 dB	39,4 dB	36,9 dB	28,9 dB	26,0 dB	30,7 dB	40,0 dB	65,0 dB
V16	1.NP	34,8 dB	34,8 dB	37,5 dB	38,5 dB	36,0 dB	26,5 dB	31,7 dB	29,0 dB	38,9 dB	65,0 dB
V17	1.NP	67,3 dB	67,3 dB	70,0 dB	71,0 dB	68,5 dB	27,3 dB	-	58,7 dB	71,2 dB	65,0 dB
	2.NP	66,2 dB	66,2 dB	68,9 dB	69,9 dB	67,4 dB	27,3 dB	-	57,0 dB	70,1 dB	65,0 dB
V18	1.NP	63,0 dB	63,0 dB	65,7 dB	66,7 dB	64,2 dB	25,9 dB	-	53,6 dB	66,9 dB	65,0 dB
	2.NP	62,9 dB	62,9 dB	65,6 dB	66,6 dB	64,1 dB	34,6 dB	-	53,4 dB	66,8 dB	65,0 dB
V19	1.NP	60,5 dB	60,5 dB	63,2 dB	64,2 dB	61,7 dB	62,4 dB	-	51,4 dB	64,4 dB	65,0 dB
	2.NP	60,7 dB	60,7 dB	63,4 dB	64,4 dB	61,9 dB	62,7 dB	-	51,1 dB	64,5 dB	65,0 dB
V20	1.NP	36,0 dB	36,0 dB	38,7 dB	39,7 dB	37,2 dB	44,3 dB	47,0 dB	31,8 dB	40,4 dB	65,0 dB
	2.NP	36,2 dB	36,2 dB	38,9 dB	39,9 dB	37,4 dB	44,5 dB	47,1 dB	31,3 dB	40,4 dB	65,0 dB
V21	1.NP	44,3 dB	44,3 dB	47,0 dB	48,0 dB	45,5 dB	63,9 dB	52,4 dB	40,4 dB	48,7 dB	65,0 dB
	2.NP	44,9 dB	44,9 dB	47,6 dB	48,6 dB	46,1 dB	64,3 dB	52,6 dB	39,5 dB	49,1 dB	65,0 dB
V22	1.NP	42,9 dB	42,9 dB	45,6 dB	46,6 dB	44,1 dB	48,0 dB	57,6 dB	34,2 dB	46,9 dB	65,0 dB
	2.NP	44,1 dB	44,1 dB	46,8 dB	47,8 dB	45,3 dB	49,7 dB	58,4 dB	36,6 dB	48,1 dB	65,0 dB
	3.NP	45,1 dB	45,1 dB	47,8 dB	48,8 dB	46,3 dB	51,1 dB	58,7 dB	37,6 dB	49,1 dB	65,0 dB
	4.NP	45,4 dB	45,4 dB	48,1 dB	49,1 dB	46,6 dB	51,5 dB	60,8 dB	37,8 dB	49,4 dB	65,0 dB
	5.NP	46,0 dB	46,0 dB	48,7 dB	49,7 dB	47,2 dB	51,8 dB	61,2 dB	37,8 dB	49,9 dB	65,0 dB
	6.NP	46,8 dB	46,8 dB	49,5 dB	50,5 dB	48,0 dB	52,3 dB	61,7 dB	38,1 dB	50,7 dB	65,0 dB
	7.NP	47,2 dB	47,2 dB	49,9 dB	50,9 dB	48,4 dB	52,9 dB	62,1 dB	38,1 dB	51,1 dB	65,0 dB
V23	1.NP	59,5 dB	59,5 dB	62,2 dB	63,2 dB	60,7 dB	42,8 dB	42,5 dB	50,5 dB	63,5 dB	65,0 dB
V24	1.NP	66,0 dB	66,0 dB	68,7 dB	69,7 dB	67,2 dB	13,1 dB	17,4 dB	57,0 dB	69,9 dB	65,0 dB
V25	1.NP	39,0 dB	39,0 dB	41,7 dB	42,7 dB	40,2 dB	-	-	35,1 dB	43,4 dB	65,0 dB
	2.NP	39,2 dB	39,2 dB	41,9 dB	42,9 dB	40,4 dB	-	-	34,2 dB	43,5 dB	65,0 dB
V26	1.NP	62,6 dB	62,6 dB	65,3 dB	66,3 dB	63,8 dB	32,2 dB	-	53,1 dB	66,5 dB	65,0 dB

bod výpočtu	výška	kolejový jeřáb trhání kolejí	kolejový jeřáb pokládka kolejí	ASP Plasser	kolový bagr	válec	autojeřáb	Recyklační základny*	odovz materiálu	Kumulace (Bagr+auta)	limit
		den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)
	2.NP	62,0 dB	62,0 dB	64,7 dB	65,7 dB	63,2 dB	32,3 dB	-	52,3 dB	65,9 dB	65,0 dB
V27	1.NP	69,9 dB	69,9 dB	72,6 dB	73,6 dB	71,1 dB	52,7 dB	-	60,5 dB	73,8 dB	65,0 dB
V28		61,4 dB	61,4 dB	64,1 dB	65,1 dB	62,6 dB	63,1 dB	-	53,3 dB	65,3 dB	65,0 dB
		61,6 dB	61,6 dB	64,3 dB	65,3 dB	62,8 dB	63,9 dB	-	52,8 dB	65,5 dB	65,0 dB

XXX - nedodržení hygienického limitu

*Ve výpočtu je uvažováno s mobilní protihlukovou stěnou vysokou 4 m, stínící recyklační základnu v Novém Městě nad Metují

Tab. č.11, Srovnání hlukové zátěže objektu N. M. n. M., Gen. Klapálka č.p. 360, parc. číslo 656, k.ú. N. M. n. M. s mobilní PHS a bez mobilní PHS u recyklační základny

bod výpočtu	výška	s mobilní PHS	bez PHS	limit
		den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)	den (7:00-21:00)
V13	1.NP	55,9 dB	65,3 dB	65,0 dB
	2.NP	61,0 dB	69,4 dB	65,0 dB

7 VYHODNOCENÍ:

V závěru zjišťovacího řízení ze dne 4. 12. 2014 Krajská hygienická stanice požadovala kontrolní měření hluk v rámci zkušebního provozu u objektů: Pod Lesem č.p. 193 Velké Poříčí a ulice Za Vodou č.p. 22 Náchod.

Objekt Pod Lesem č.p. 193 Velké Poříčí není veden v katastru nemovitostí, objekt byl zdemolován. Objekt Za Vodou č.p. 22 Náchod neobsahuje byty a je veden jako stavba pro dopravu. Z těchto důvodů nebylo s těmito objekty v hlukové studii uvažováno.

V novém stanovisku Krajské hygienické stanice ze dne 26. 8. 2016 nejsou tyto objekty taktéž zmíněny a v lokalitě jsou vytipovaná jiná riziková místa pro provedení měření hluku v rámci zkušebního provozu: ul. Nádražní č.p. 126 Nové Město/M. (bod V11), č.p. 86 Černčice (bod V6), ulice Kladská č.p. 91 Náchod (bod V24).

7.1 Stav po realizaci stavby

Výpočtový model prokazuje, že ekvivalentní hladiny akustického tlaku od provozu na železniční trati po rekonstrukci se v denní a noční době pohybují u nejbližších objektů pod hranici hygienického limitu zahrnující korekci pro starou hlukovou zátěž.

Pokles hladin hluku vlivem rekonstrukce železničního svršku a sanací železničního spodku bude až 4-6 dB v závislosti na technickém stavu dosluhujících kolejí. Další změna hladin hluku je způsobená rozdílem intenzit dopravy mezi lety 2000 a výhledovým stavem. Dalším faktorem ovlivňující výslednou hlučnost je zlepšení vozového parku pro výhledový stav.

Nejzatíženějším objektem v řešeném úseku železniční trati je samostatně stojící rodinný dům Černčice č.p. 86 (bod výpočtu č. 6), kde ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve venkovním chráněném prostoru stavby ve výhledovém stavu v noční době dosahují hodnot 59,6 dB. Limitní hodnota 65,0 dB tak není překročena u žádného objektu v zájmovém území stavby.

Rekonstrukce trati je z hlediska hluku prospěšná a posuzovaný záměr při použití korekce pro starou hlukovou zátěž, nikde nadlimitně nezatíží venkovní chráněný prostor. Podél celého řešeného úseku dojde, zejména v noční době, k poklesu hladin hluku u obytné zástavby. Proto nejsou navrhována žádná doplňující protihluková opatření.

Hluková studie je zpracována pro rozsah stavby k připomínkovému řízení. Po připomínkovém řízení byl v úseku Opočno (mimo) – Nové Město nad Metují (mimo) rozsah stavby redukován, hluková studie nebyla aktualizována. Traťové rychlosti po redukcí stavby jsou uvedeny v příloze. Změna traťových rychlostí nebyla z hlediska hluku zásadní.

Součástí hlukové studie je posouzení umístění diesel agregátů v nových trafostanicích v ŽST Václavice a Náchod na okolní obytnou zástavbu. Jedná se o zdroj hluku, u kterého se nepředpokládá trvalý či pravidelný provoz. Chod zařízení je uvažován během poruchy posuzované měnící po dobu nezbytně nutnou pro pokrytí potřeby chodu drážních systémů a při pravidelné údržbě.

Při posouzení trafostanice ve Václavicích a Náchodě nedochází k překročení hygienického limitu, provozem technologického vybavení objektu trafostanice. Je ale nutné osadit výdech potrubí záložního diesel agregátu tlumičem hluku o minimální účinnosti 20 dB a zajistit neprůzvučnost vrat min 25 dB.

Nejvíce zatíženým objektem je výpravní budova ve Václavících. Zde dosahují hladiny akustického tlaku hodnot 36,9 dB na jižní fasádě v úrovni oken bytu jak pro den, tak pro noc (limit 50 dB den, 40 dB noc).

V Náchodě je trafostanice situována ve větší vzdálenosti od obytných objektů než ve Václavících a zároveň je zde vedena komunikace Běloveská. Zde dosahují hladiny akustického tlaku hodnot <30 dB u objektu Běloveská 129 Náchod jak pro den, tak pro noc (limit 50 dB den, 40 dB noc). Hygienický limit zde bude od stacionárních zdrojů u obytných budov také dodržen.

7.2 Proces výstavby

Během procesu výstavby je vždy posuzován nejnepříznivější stav, kdy mechanizace pracuje v blízkosti chráněného venkovního prostoru staveb a současně je ve výpočtech uvažován prakticky nepřetržitý provoz nasazené strojní mechanizace. Ve výpočtovém modelu je uvažováno s nasazením pracovní mechanizace během denní doby (práce v noci nejsou uvažovány). Výsledné hladiny akustického tlaku jsou porovnávány s hygienickým limitem 65,0 dB pro denní dobu (období 7:00 – 21:00).

Doprava během bagrování a zřizování konstrukčních vrstev

Během úprav železničního spodku v železničních stanicích je při transportu materiálu počítáno s pojezdy nákladních automobilů. Vozidla budou pojíždět po tělese železniční trati a dopravovat materiál během odtěžování či zřizování nových konstrukčních vrstev. Je počítáno s frekvencí 4 vozidel za hodinu (tj. 8 průjezdů). Vypočtené hodnoty se pohybují pod hranicí hygienického limitu ve všech venkovních chráněných prostorech staveb. Tento hlukový děj je spojen s mnoha fázemi výstavby a zatížení okolí bude delší (v trvání týdnů) dle zvoleného stavebního postupu zhotovitelem. V tabulce č. 9, Hlukové příspěvky pro jednotlivé stavební práce, byl transport materiálu řešen v kumulaci s bagrováním (nejhorší možná varianta). Při této kumulaci dochází k překračování hygienického limitu viz. tabulka č. 9.

Kumulativní stav práce bagru a transport materiálu však představuje období, kdy budou pracovní stroje nasazeny v těsné blízkosti posuzovaných objektů těsně doléhajících k železniční trati. Vzhledem k předpokládanému postupu prací a posunu techniky bude takovéto zatížení, tj. kumulativní stav bagru a transportu materiálu, v řádu hodin (maximálně jednoho dne).

Vzhledem k situaci, je protihluková ochrana vzhledem v okolí nejbližších objektů obtížně řešitelná. Nepřekročení hygienického limitu je možné zajistit mobilními stěnami v místě činnosti těžké techniky, avšak jejich umístění je možné v případě, že neohrozí bezpečnost pracovníků i okolního provozu. Je předpoklad, že během denní doby, kdy je předpokládáno hlukové zatížení od probíhající stavby (noční práce nejsou uvažovány), nebude veřejné zdraví ohroženo.

Hutnění

Po návozu nového materiálu do zřizovaných konstrukčních vrstev ve stanicích bude probíhat hutnění za pomoci vibračního válce. Výpočtové hodnoty se pohybují nad hranicí hygienického limitu. U nejzatíženějšího objektu (výpočtový bod č. 27) lze očekávat při práci válce hladiny akustického tlaku max. 71,1 dB. Tento objekt se nachází v těsné blízkosti rekonstruované trati. Hlukové zatížení u těchto prací bude trvat v řádu hodin. Zajistit nepřekročení hygienického limitu je technicky obtížně řešitelné (s ohledem na bezpečnost při

práci). Je předpoklad, že během denní doby, kdy je předpokládáno hlukové zatížení od probíhající stavby (noční práce nejsou uvažovány), nebude veřejné zdraví ohroženo.

Výstavba nástupišť ve stanicích

Po snesení kolejového svršku je uvažováno po úpravě železničního spodku s výstavbou nových nástupišť. Při výstavbě je uvažováno s prací autojeřábu. S výstavbou nástupišť je spojen i transport materiálu ovšem se zhruba třetinovou intenzitou dopravy než u těžení materiálu. Během výstavby nástupišť dojde k překračování hygienického limitu u dvou objektů. Nejzatíženější objekty jsou reprezentovány výpočtovými body č. 11 a 14, kde hladiny akustického tlaku dosáhnou až 68,9 dB. Hlukové zatížení u těchto prací bude trvat v řádu jednotlivých dní.

Odtěžení železničního spodku

Výraznou fází výstavby jsou zemní práce, s čímž souvisí také negativně vnímaný odvoz vytěženého materiálu. Tyto práce proběhnou dle stavebního postupu pomocí kolového bagru. Výpočtové hodnoty se pohybují nad hranicí hygienického limitu pouze u objektů, které jsou umístěny ve vzdálenosti do cca 10 m od koleje. U nejzatíženějšího objektu (výpočtový bod č. 27) lze očekávat při práci bagru v blízkosti tohoto objektu hladiny akustického tlaku až 73,6 dB. Hlukové zatížení u těchto prací bude trvat v řádu jednotlivých hodin a protihluková ochrana je zde prakticky nemožná. Je předpoklad, že během denní doby, kdy je předpokládáno hlukové zatížení od probíhající stavby (noční práce nejsou uvažovány), nebude veřejné zdraví ohroženo.

Snesení a opětovná pokládka kolejového roštu

Jednou z posuzovaných rozsáhlejších fází výstavby je snesení stávajícího kolejového svršku a následné položení nového na železniční trati, za pomoci kolejového jeřábu PKP 25/20 či UK 25. Výpočtové hodnoty se pohybují vesměs pod hranicí hygienického limitu mimo objekty ležící blíže ke koleji než 7 m. Nejzatíženějším objektem je objekt reprezentovaný výpočtovým bodem č. 27 (Na Žabáku č.p. 192) kde lze očekávat během těchto prací ekvivalentní hladiny akustického tlaku maximálně 69,9 dB. Hlukové zatížení však vzhledem k relativně rychlému postupu těchto prací bude trvat v řádu hodin. Je předpoklad, že během denní doby, kdy je předpokládáno hlukové zatížení od probíhající stavby (noční práce nejsou uvažovány), nebude veřejné zdraví ohroženo.

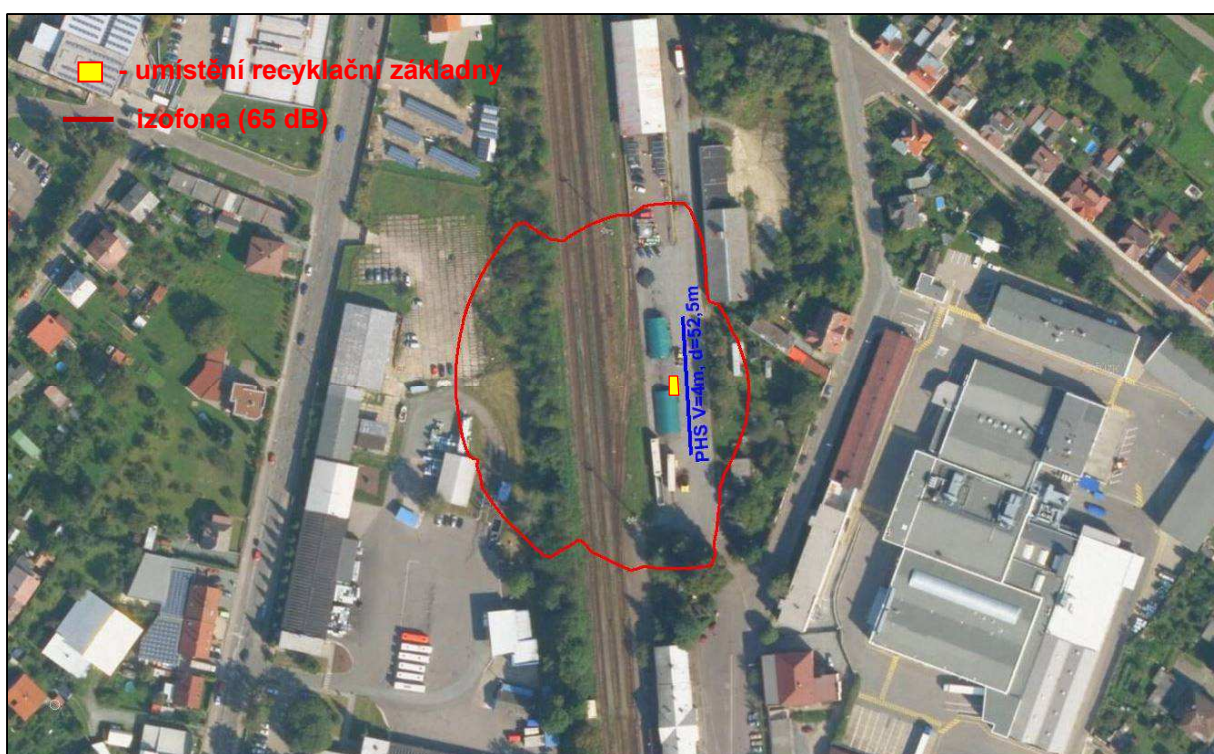
Směrová a výšková úprava geometrické polohy koleje

Po pokládce nových kolejí bude provedena jejich finální směrová a výšková úprava do projektového stavu. Během práce strojní podbíječky budou dosahovány hladiny akustického tlaku u nejbližších objektů s venkovním chráněným prostorem staveb max. 72,6 dB (výpočtový bod č. 27). Protihluková ochrana je vzhledem k situaci v okolí nejbližších objektů prakticky nemožná. Zatížení bude u jednotlivých objektů v délce maximálně hodin. Je předpoklad, že během denní doby, kdy je předpokládáno hlukové zatížení od probíhající stavby (noční práce nejsou uvažovány), nebude veřejné zdraví ohroženo.

Recyklace štěrkového lože

V procesu výstavby jsou v této stavbě pro recyklaci materiálů z podloží a okolí umělých staveb železničního spodku uvažovány dvě místa pro recyklační linky. Při činnosti recyklačních základů lze očekávat hlučnost 65 dB ve vzdálenosti cca 60 - 65 m od nehluchnějšího zařízení.

Umístění recyklační základny je uvažováno v prostoru ŽST Náchod (k. ú. Náchod, viz obr. č. 2) a ŽST Nové Město nad Metují (v katastrálním území Nové Město nad Metují, viz obr. č. 4). Nejbližší obytná zástavba se nachází ve vzdálenosti cca 60 m. Jedná se o rodinný dům ul.: Gen. Klapálka č.p. 360 Nové Město nad Metují. U tohoto objektu dosahují hladiny akustického tlaku 69,4 dB v 2NP, proto byla navržena mobilní protihluková stěna vysoká 4 m a délky 52,5 m mezi RD a recyklační základnu. Po navržení PHS dosahují hodnoty hladin akustického tlaku u RD hodnot 61,0 dB v 2NP. Noční provoz linky není uvažován.



Obr. č. 2, Umístění recyklační základny v Novém Městě nad Metují



Obr. č. 3, Umístění recyklační základny v Novém Městě nad Metují bez mobilní PHS



Obr. č. 4, Umístění recyklační základny v Náchodě

Doporučení:

V době 6:00-7:00 je vhodné s ohledem na hygienické limity nezahajovat plný pracovní výkon těžké mechanizace, protože by docházelo k překročení nejvyšších přípustných hodnot. Nejhluchnější fáze prací je vhodné provádět až po 7:00.

Protože posuzovaná železniční trať místy prochází v blízkosti obytné zástavby, je vhodné použít moderní mechanizaci s nižším akustickým výkonem. U nejbližších objektů (většinou se jedná o drážní domky) bude nejvhodnějším řešením zažádat o časově omezené povolení, protože rekonstrukce je krátkodobá událost a samotné nadlimitní zatížení u jednotlivých objektů bude v jednotlivých fázích v délce hodin (maximálně v průběhu několika dní), při kterém hluk nezpůsobí ohrožení lidského zdraví.

Zkracování doby činnosti strojů pro dodržení hygienických limitů není vhodné, protože neúměrně prodlužuje celkové trvání stavby, což je většinou obyvatel negativněji vnímáno než krátkodobé ovlivnění hlukem.

8 POUŽITÁ LITERATURA A PODKLADY

- Zákon 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů
- Základní mapa ČR 1:10 000
- Přípravná dokumentace stavby (SUDOB PRAHA a.s., 2014)
- Projektová dokumentace stavby (Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.)
- Výpočet hluku ze železniční dopravy – Manuál 2013 (Ing. ŠNAJDR)
- Úprava emisních parametrů podle výpočtového standardu RMR2 (Ing. ŠNAJDR)

9 PŘÍLOHY

Přehled průběhu traťových rychlostí

Výkres č. 1: Stav po rekonstrukci železniční doprava r. 2025 den 6:00-22:00

Výkres č. 1: Stav po rekonstrukci železniční doprava r. 2025 noc 22:00-6:00

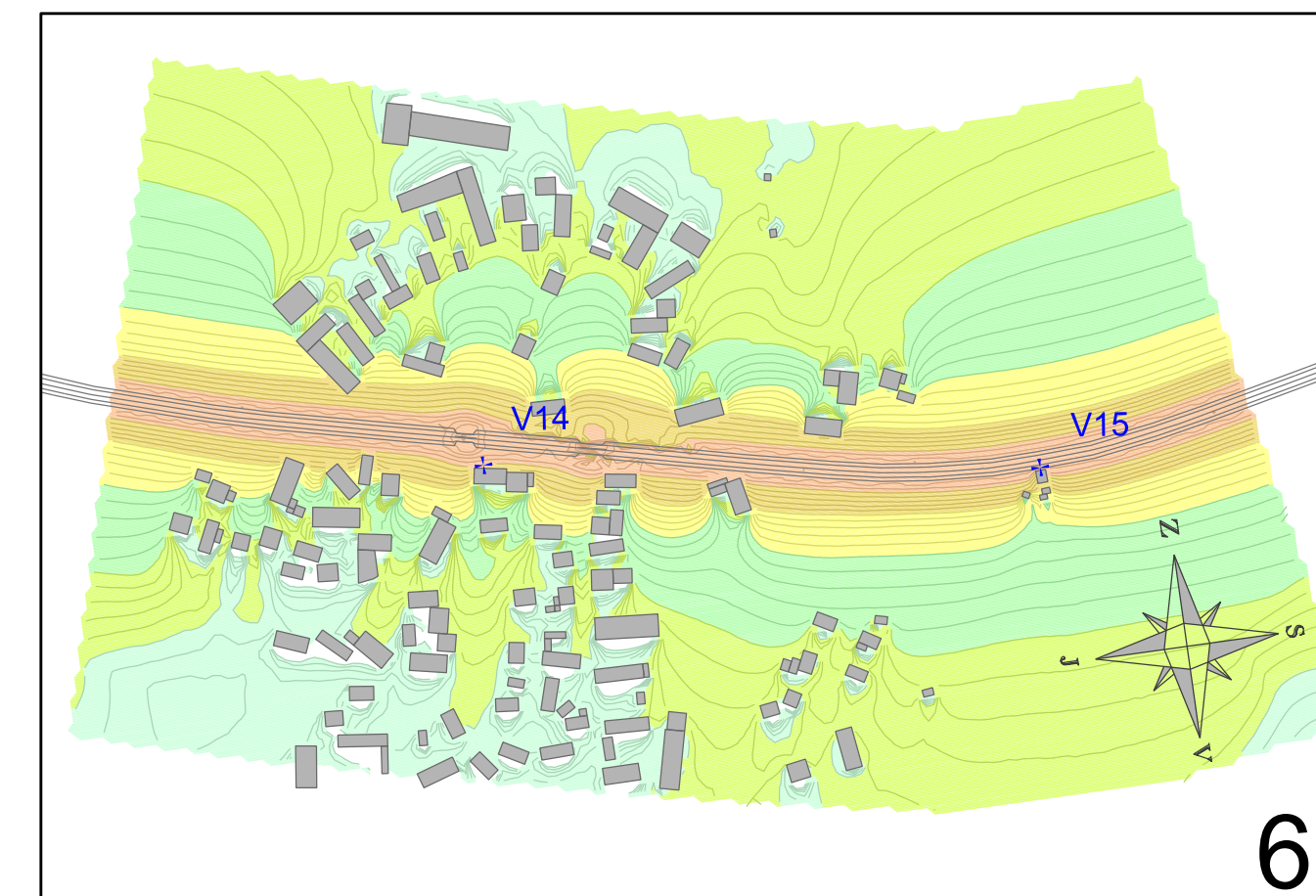
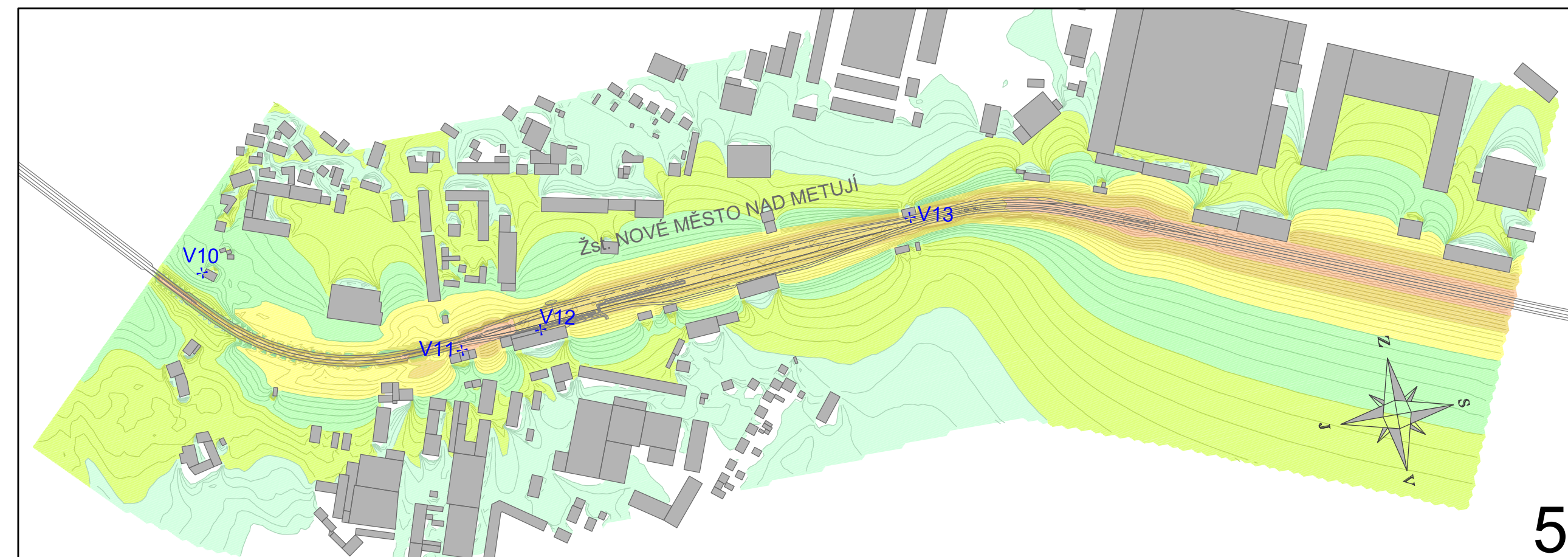
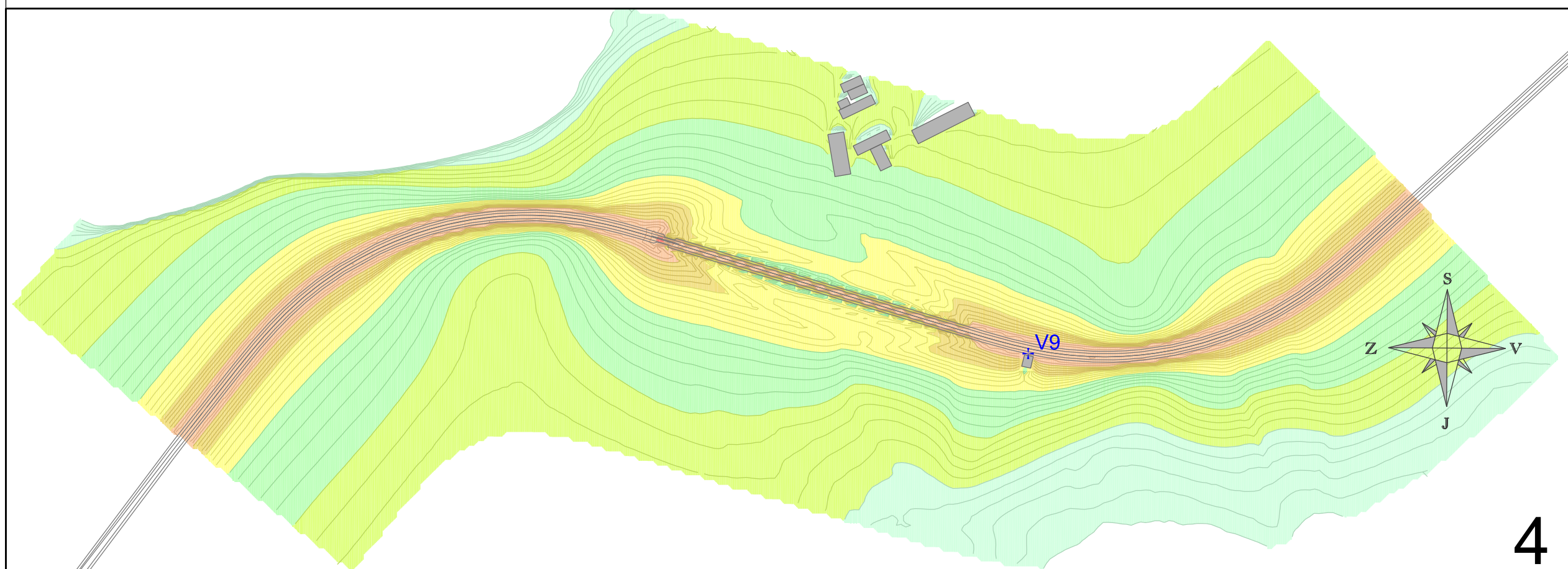
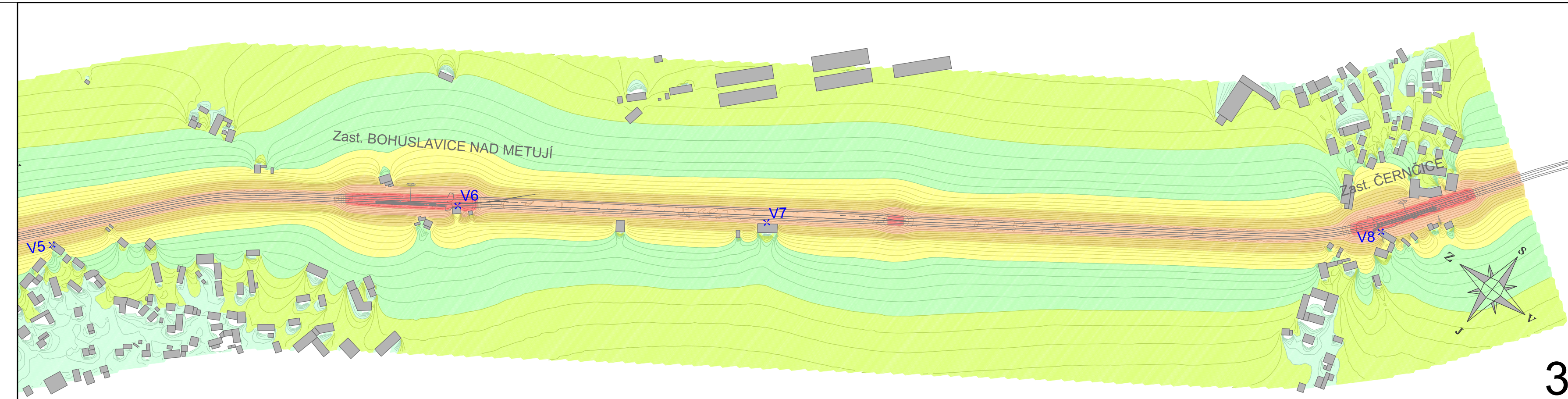
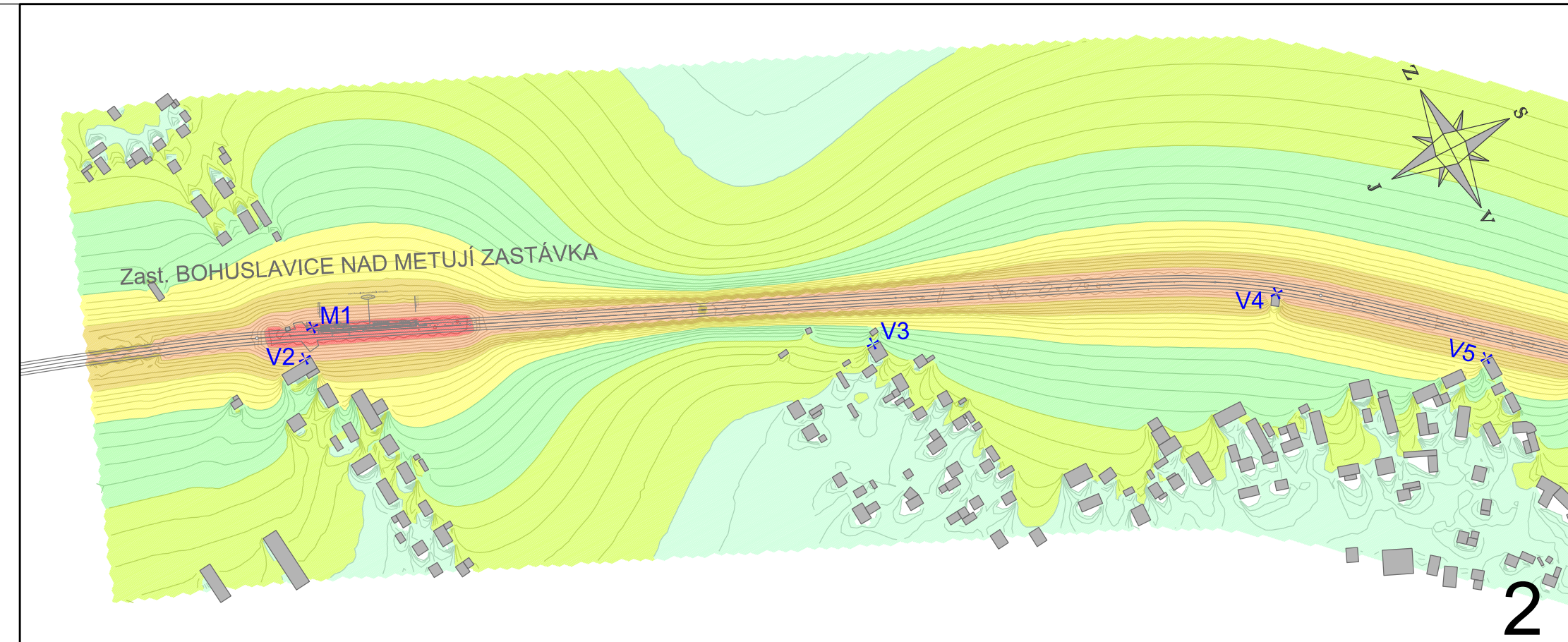
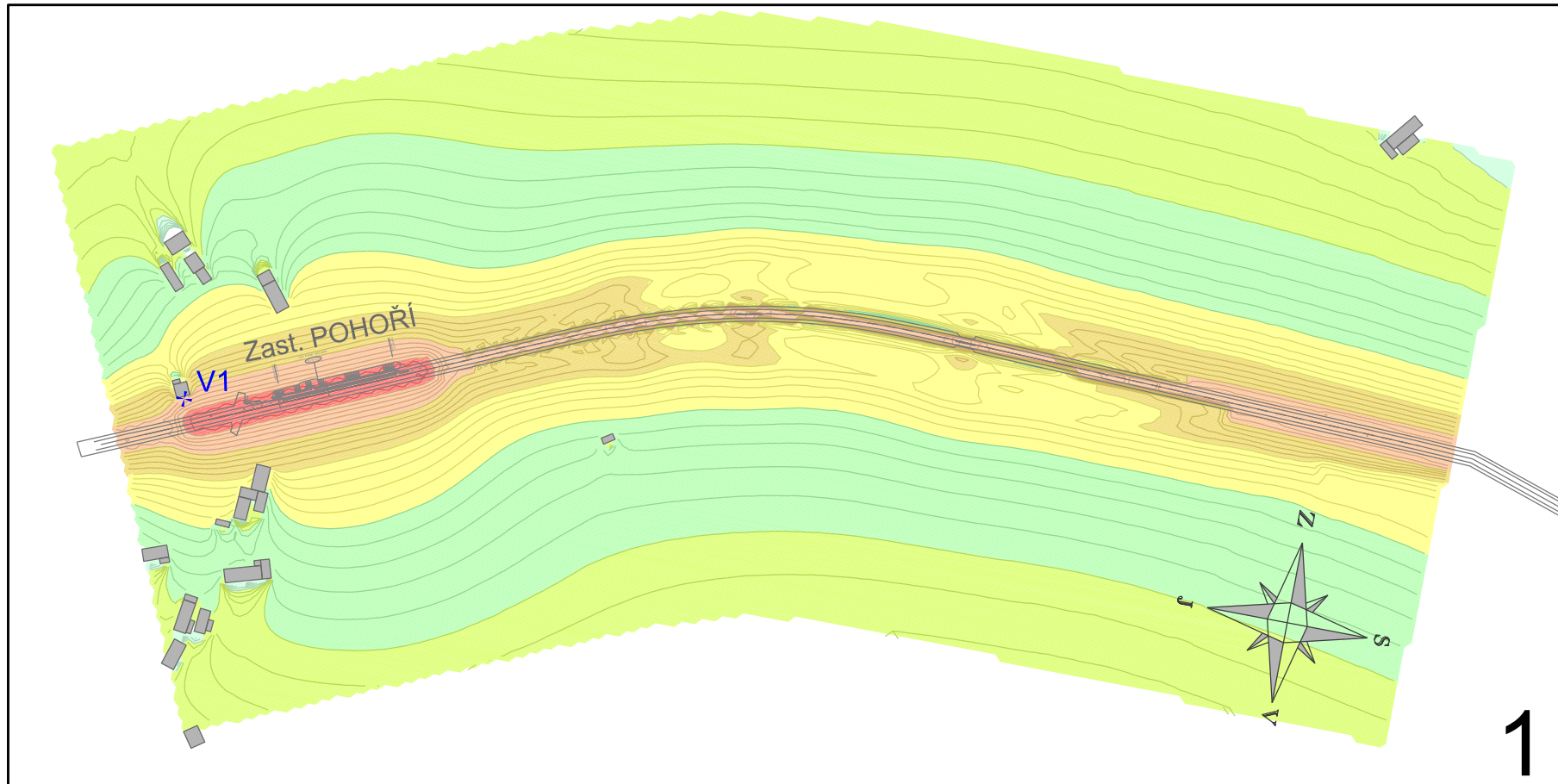
Výkres č. 2: Stav po rekonstrukci železniční doprava r. 2025 den 6:00-22:00

Výkres č. 2: Stav po rekonstrukci železniční doprava r. 2025 noc 22:00-6:00

Přehled průběhu traťových rychlostí						
Směr Opočno -> Hronov						
Staničení	Délka	Stávající TR*	Nová TR	Nová TR V ₁₃₀	Výhledová TR (V ₁₃₀)**	Poznámka
[km]	[m]	[km/h]	[km/h]	[km/h]	[km/h]	
39,551 476	5 107,685	90	90	-	100	ZÚ
44,659 161	815,967	90	100	-	100	
						45.254 ŽST Bohuslavice nad Metují
45,475 128	1 495,177	90	90	-	100	
46,970 305	1 343,668	80	85	90	90	
48,313 973	1 010,027	90	90	-	90	
49,324 000	347,907	60	65	70	70	
49,671 907	2 360,093	60	70	-	70	
						49.765 ŽST Nové Město n/M
50,522 052	1 509,948	80	90	-	100	
52,032 000	513,000	80	80	-	100	52.532 žel. přejezd bez úprav
52,545 000	648,764	80	90	-	100	
53,193 764	977,168	75	80	85	85	
54,170 932	518,878	70	75	-	75	
						54.788 ŽST Václavice
54,689 810	252,246	70	60	-	60	
54,942 056	1 213,944	70	70	-	75	
56,156 000	1 819,000	70	70	-	80	
57,975 000	1 956,000	70	70	-	75	
59,931 000	267,000	40	50	-	50	výhybky bez úprav
						60.139 ŽST Náchod
60,198 000	783,000	40	80	-	90	
60,981 000	1 152,308	80	85	90	90	
62,133 308	1 167,692	90	90	-	95	
63,301 000	435,000	80	90	-	95	
63,736 000	3 824,192	90	90	-	100	
						67.375 ŽST Hronov
67,560 192						KÚ
* Stávající rychlost jen pro orientaci, staničení neodpovídá současným rozhraním, ale novým stavům						
** Výhledová rychlost slouží jen pro potřeby rozmístění prvků zabezpečovacího zařízení v kolejišti						

Přehled průběhu traťových rychlostí						
Směr Hronov -> Opočno						
Staničení	Délka	Stávající TR*	Nová TR	Nová TR V ₁₃₀	Výhledová TR (V ₁₃₀)**	Poznámka
[km]	[m]	[km/h]	[km/h]	[km/h]	[km/h]	
67,560 192	3 824,192	90	90	-	100	KÚ
						67.375 ŽST Hronov
63,736 000	437,000	80	90	-	95	
63,299 000	1 165,692	90	90	-	95	
62,133 308	1 148,308	80	85	90	90	
60,985 000	796,000	40	80	-	90	
60,189 000	258,000	40	50	-	50	výhybky bez úprav
						60.139 ŽST Náchod
59,931 000	1 956,000	70	70	-	75	
57,975 000	1 819,000	70	70	-	80	
56,156 000	1 213,944	70	70	-	75	
54,942 056	252,246	70	60	-	60	
						54.788 ŽST Václavice
54,689 810	518,878	70	75	-	75	
54,170 932	977,168	75	80	85	85	
53,193 764	161,764	80	80	85	100	ovlivňuje následující přejezd
53,032 000	512,000	80	80	-	100	52.532 žel. přejezd bez úprav
52,520 000	1 997,948	80	90	-	100	
50,522 052	867,645	60	70	-	70	
						49.765 ŽST Nové Město n/M
49,654 407	330,407	60	65	70	70	
49,324 000	1 010,027	90	90	-	90	
48,313 973	1 343,668	80	85	90	90	
46,970 305	1 495,177	90	90	-	100	
45,475 128	815,967	90	100	-	100	
						45.254 ŽST Bohuslavice nad Metují
44,659 161	5 107,685	90	90	-	100	
39,551 476						ZÚ
* Stávající rychlost jen pro orientaci, staničení neodpovídá současným rozhraním, ale novým stavům						
** Výhledová rychlost slouží jen pro potřeby rozmístění prvků zabezpečovacího zařízení v kolejišti						

"Revitalizace trati Týniště n. O. - Broumov"



Měřítko 1 : 5 000

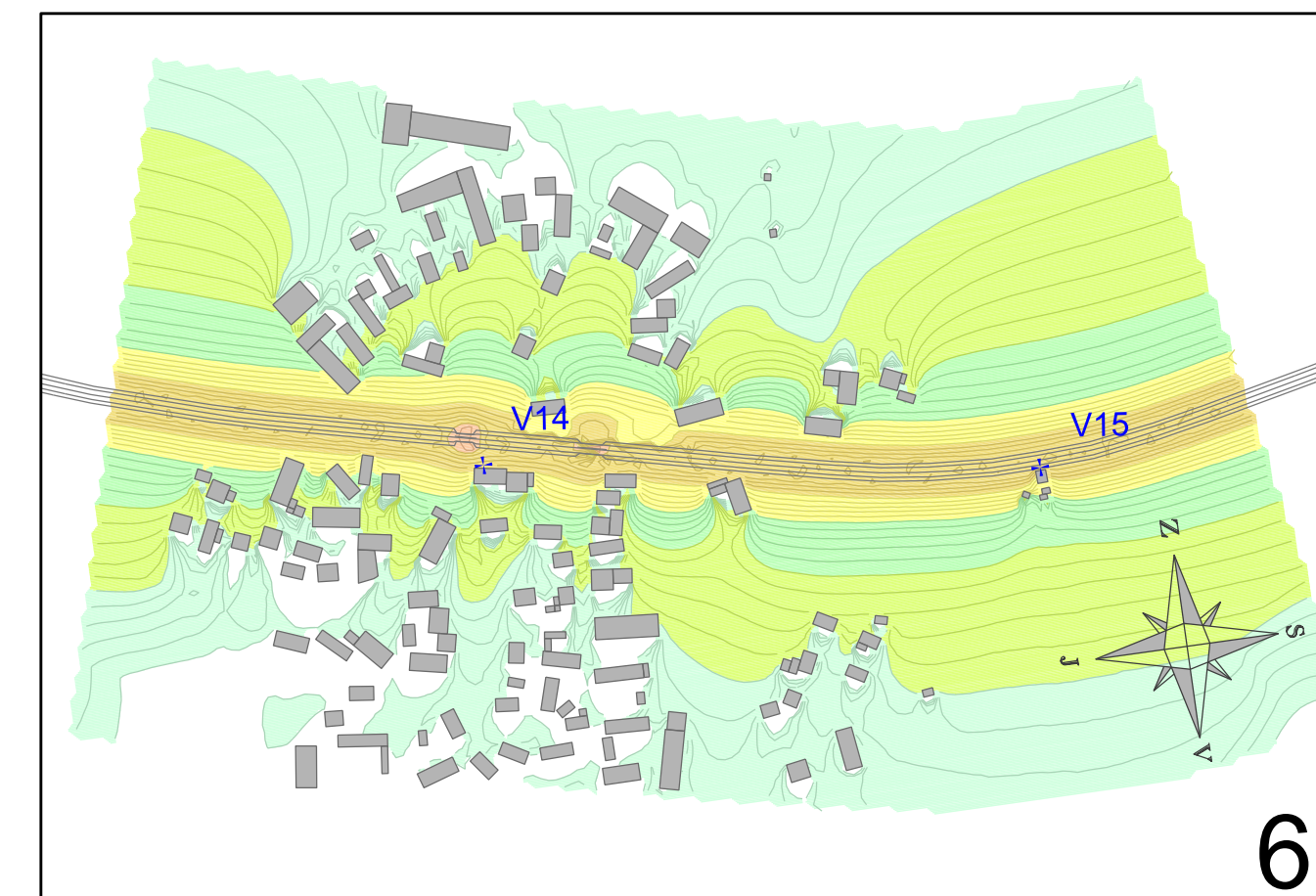
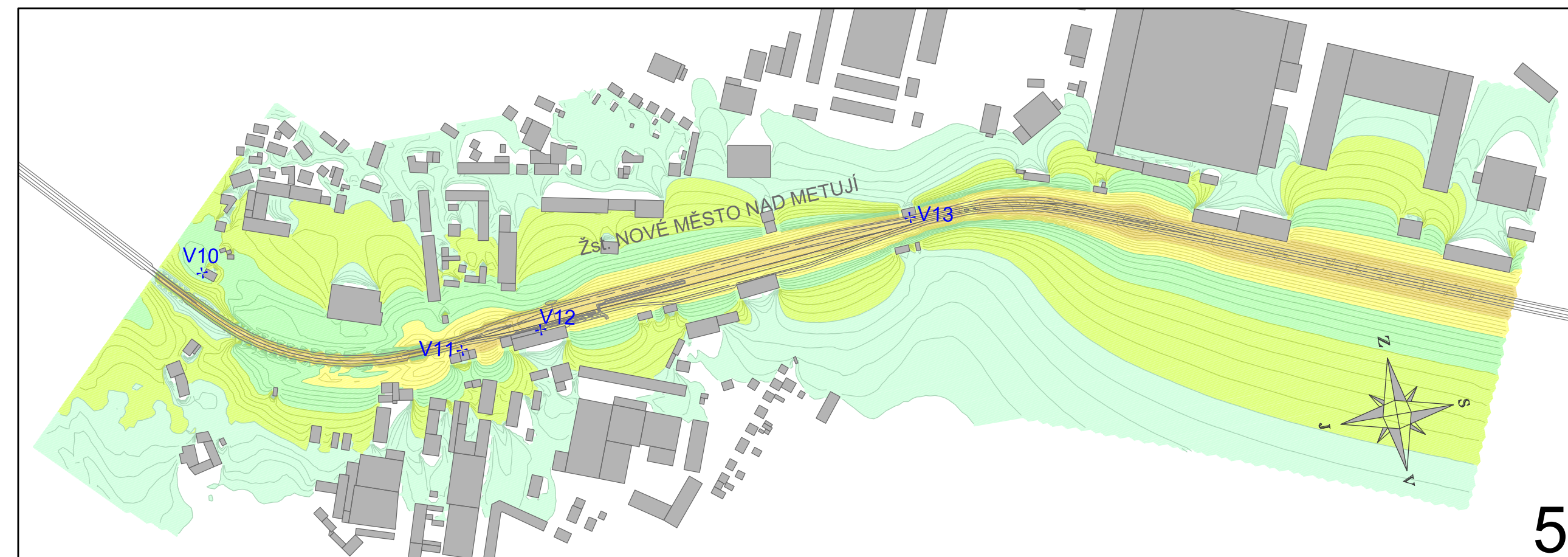
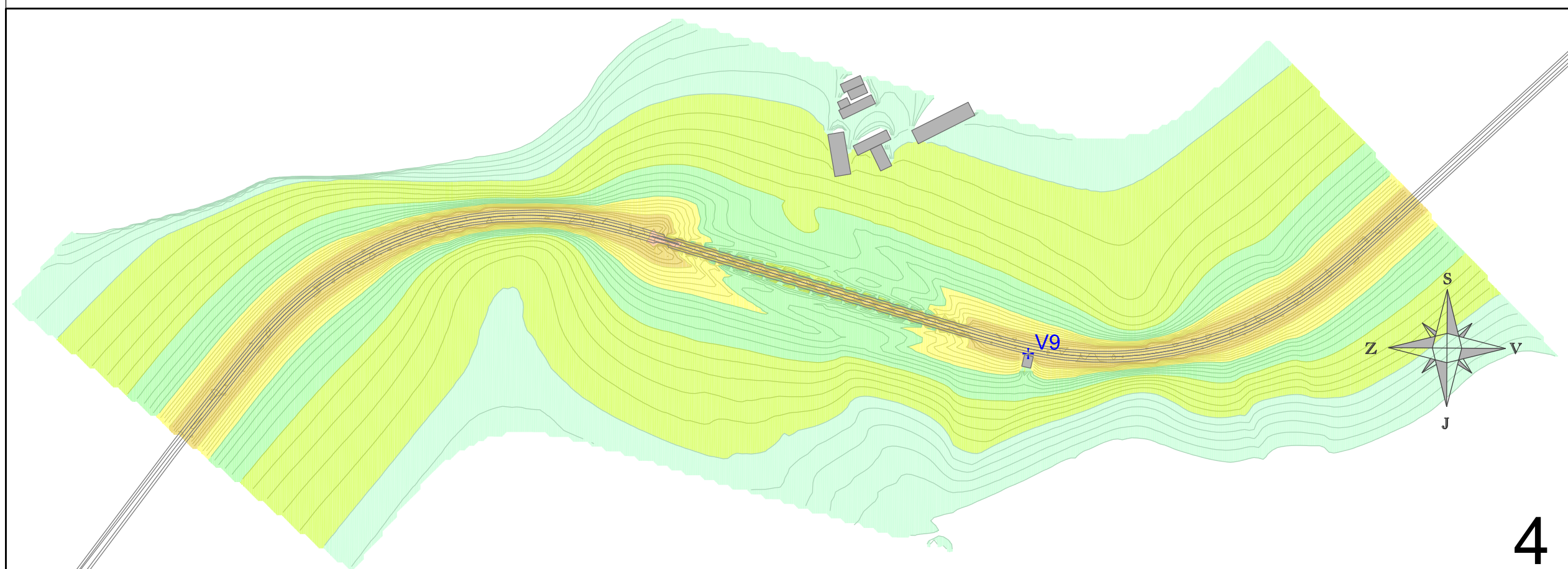
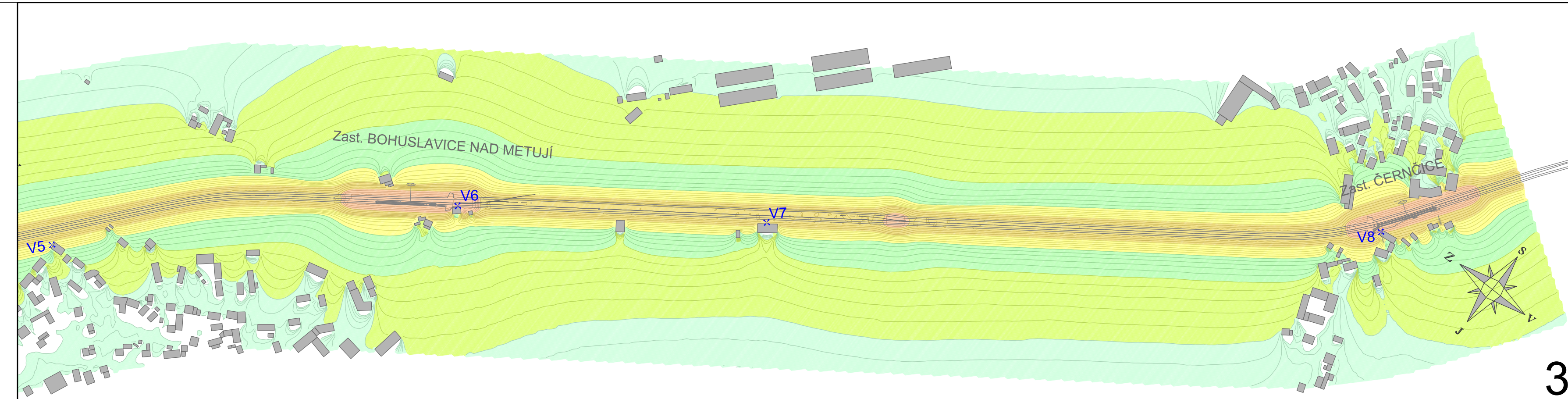
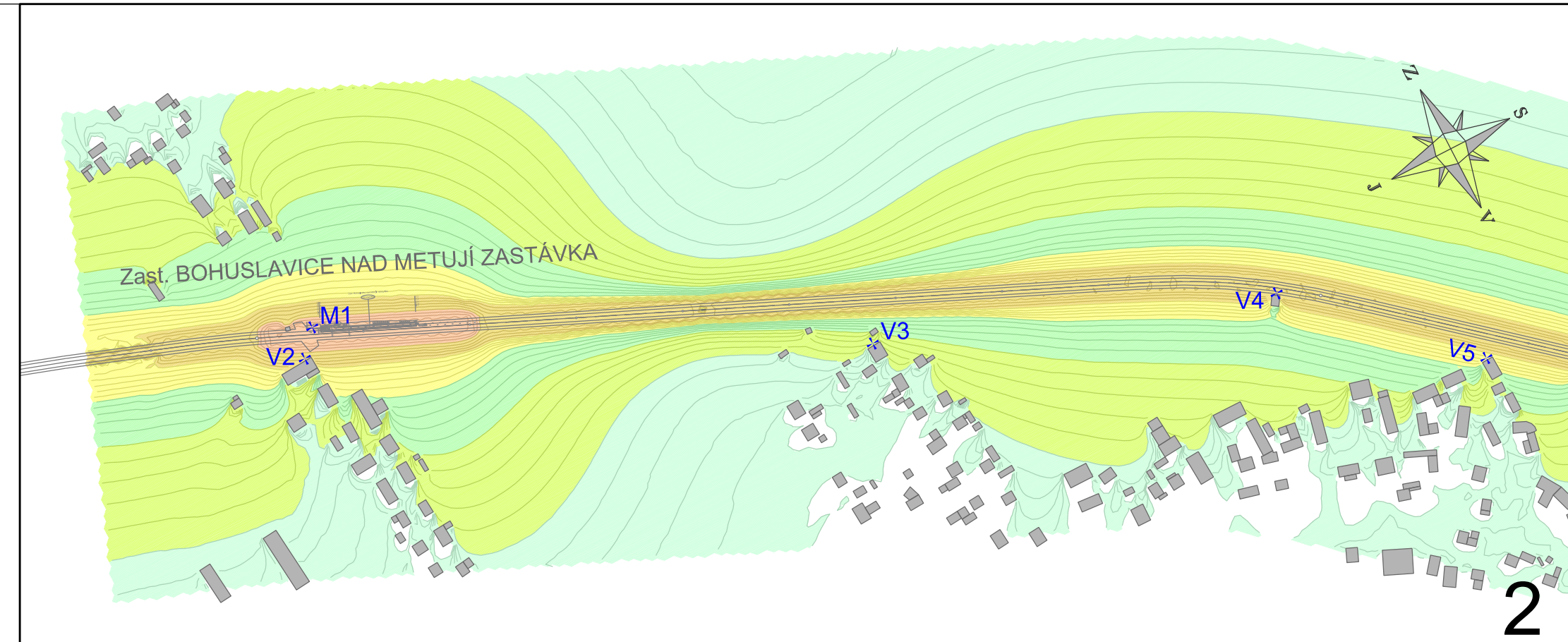
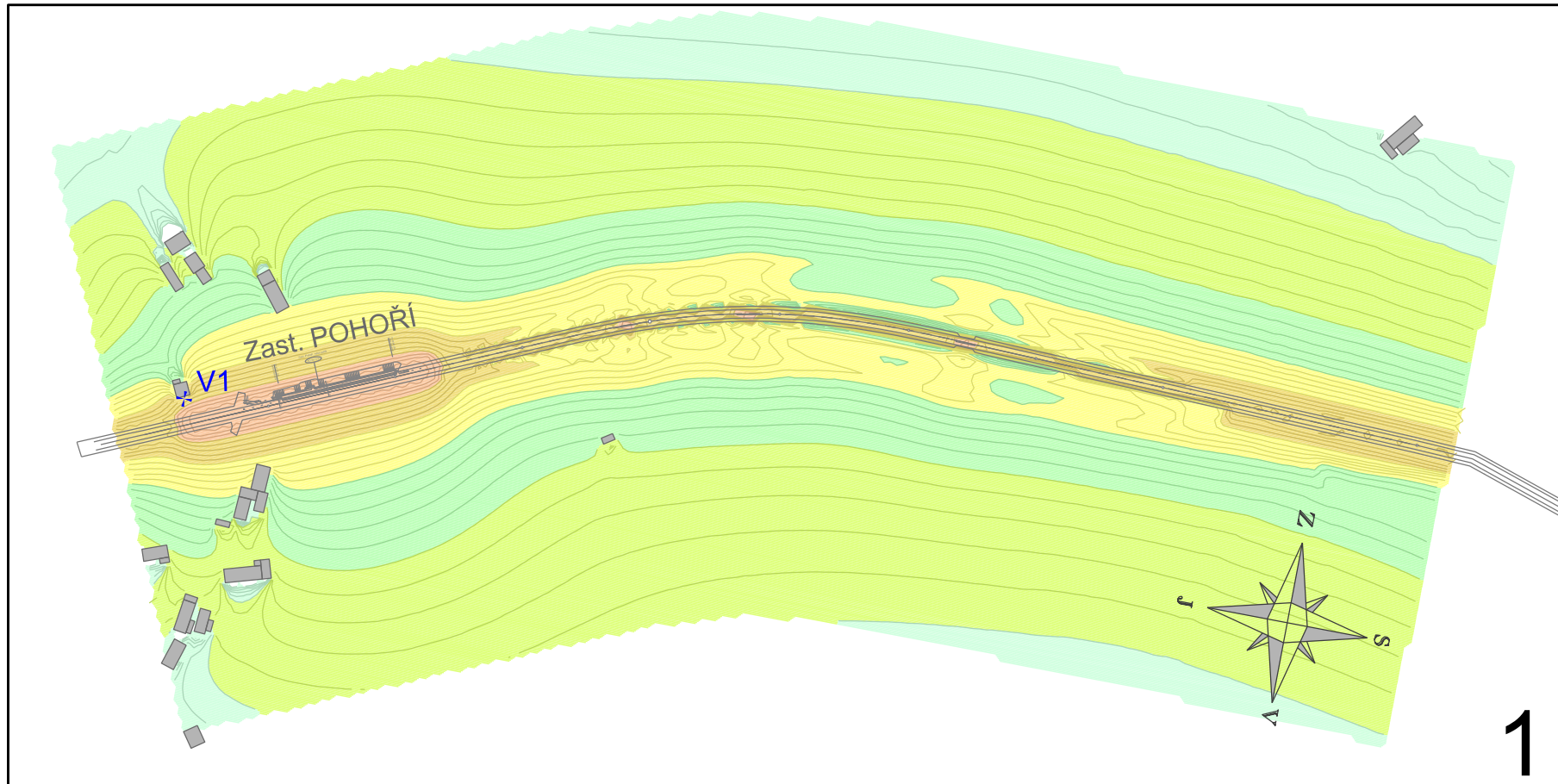
hluková pásma ve výšce 3 m



LEGENDA

80-85 dB	55-60 dB
75-80 dB	50-55 dB
70-75 dB	45-50 dB
65-70 dB	40-45 dB
60-65 dB	35-40 dB
30-35 dB	
÷ V1	VÝPOČTOVÝ BOD
—	PROTIHLUKOVÁ STĚNA

"Revitalizace trati Týniště n. O. - Broumov"



Měřítko 1 : 5 000

hluková pásma ve výšce 3 m

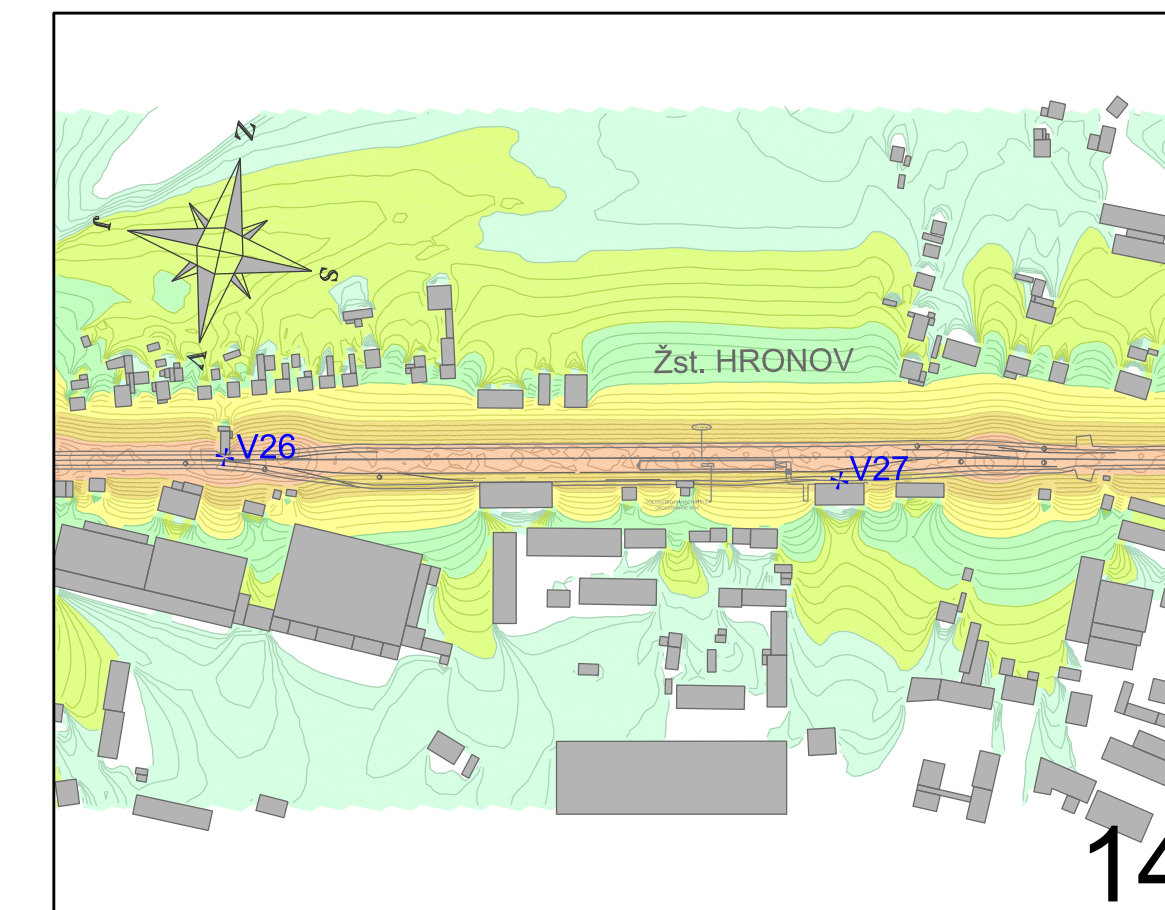
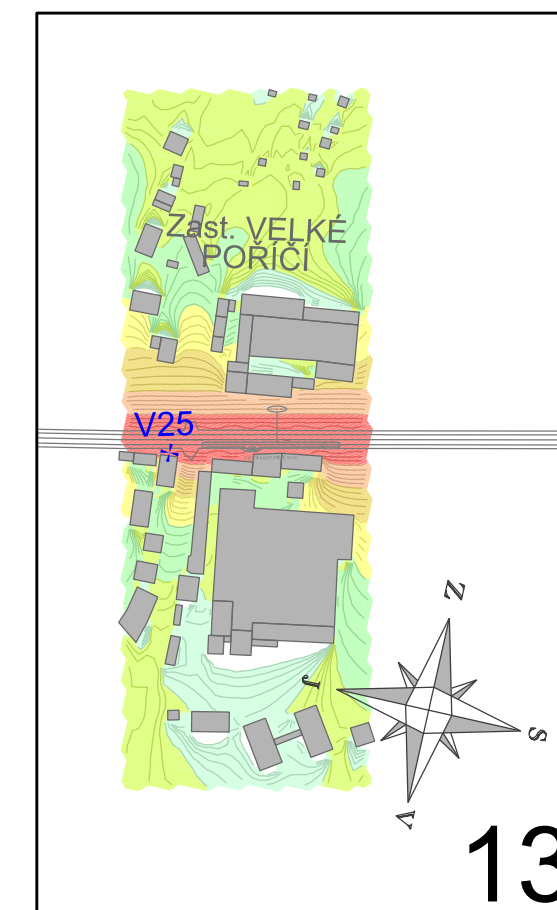
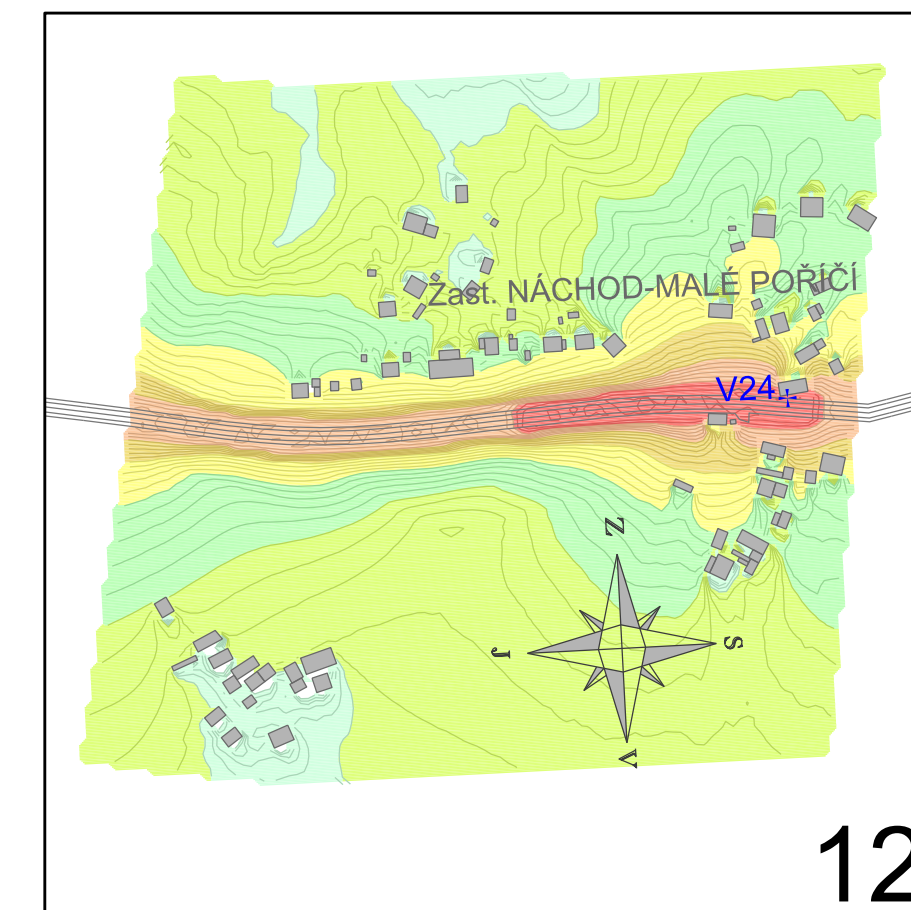
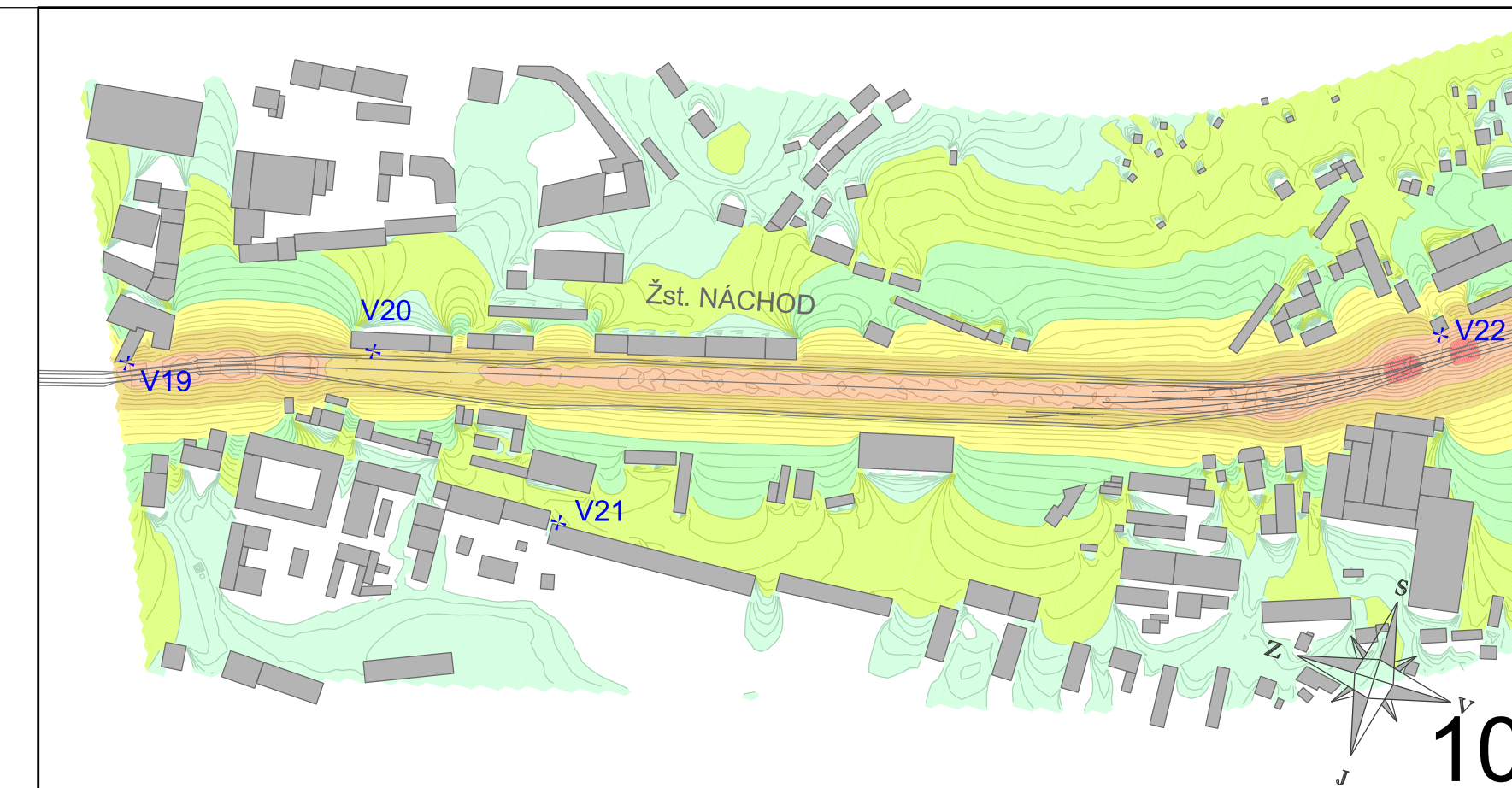
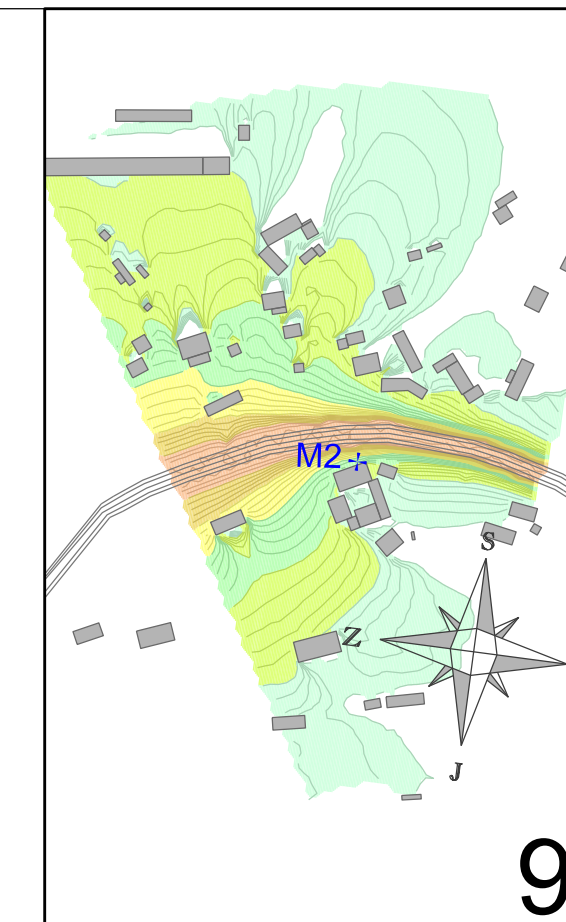
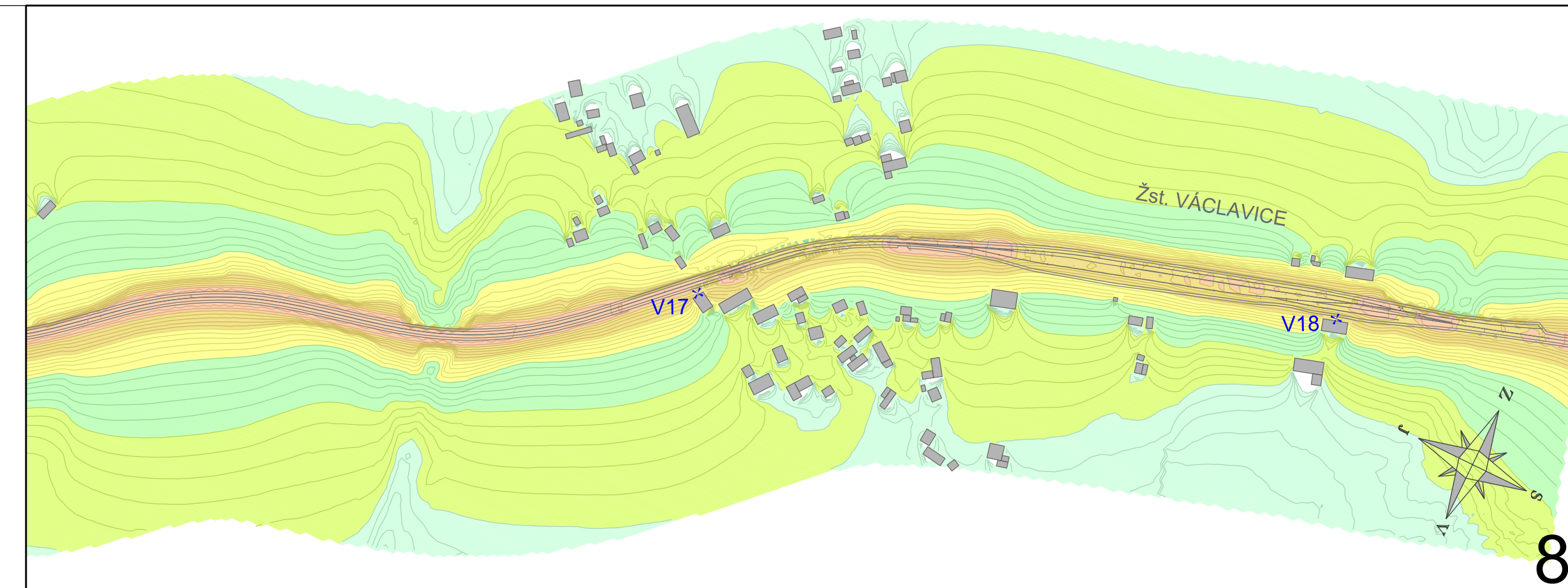
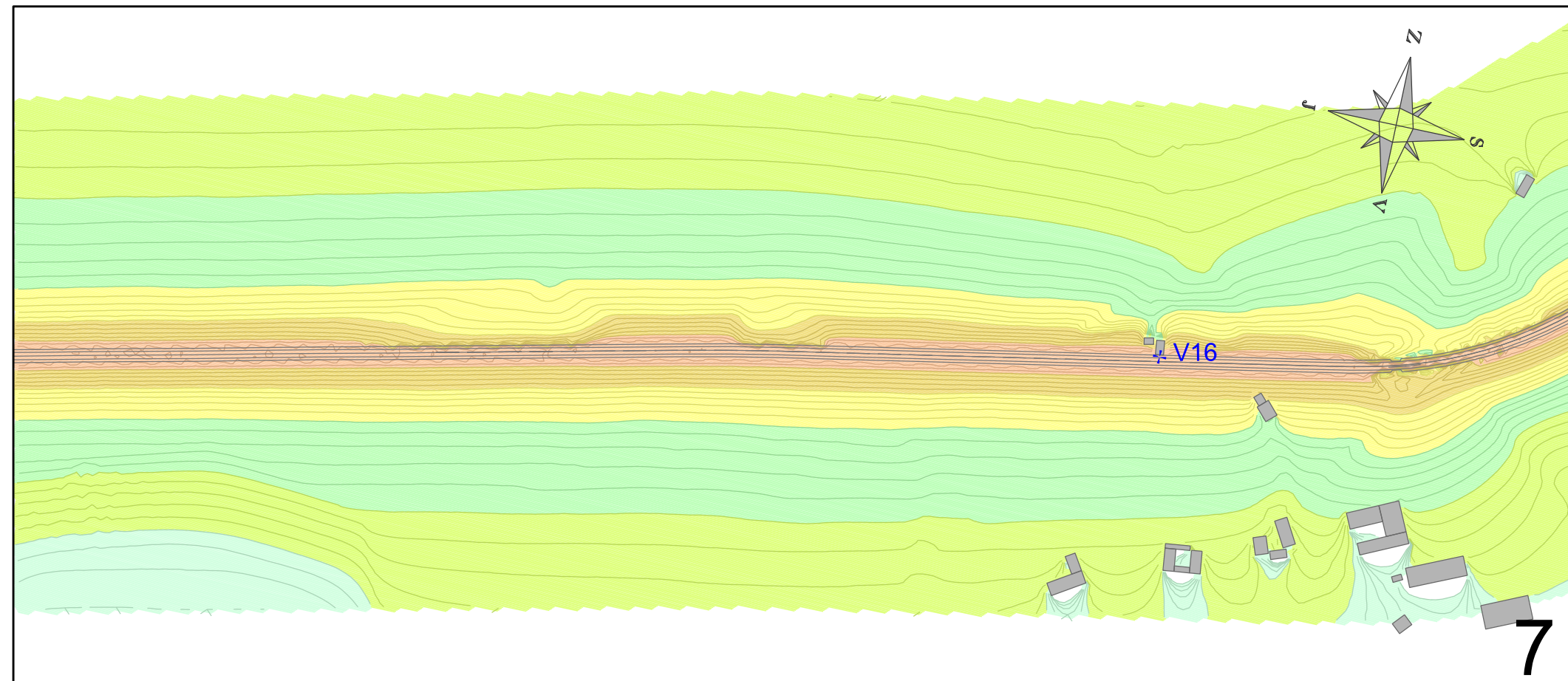
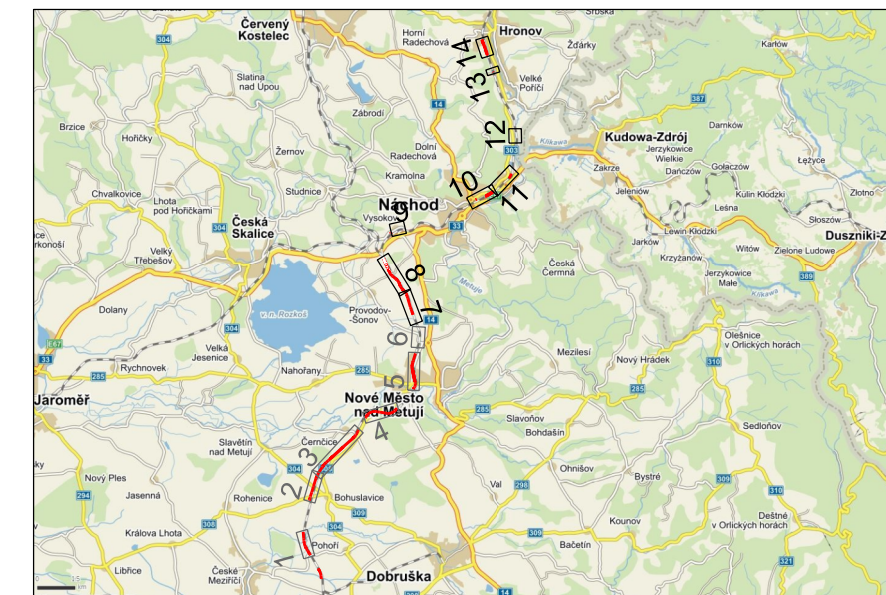


LEGENDA

80-85 dB	55-60 dB
75-80 dB	50-55 dB
70-75 dB	45-50 dB
65-70 dB	40-45 dB
60-65 dB	35-40 dB
	30-35 dB
÷ V1	VÝPOČTOVÝ BOD
—	PROTIHLUKOVÁ STĚNA

"Revitalizace trati Týniště n. O. - Broumov"

Stav po rekonstrukci
železniční doprava r. 2025
den 6⁰⁰ - 22⁰⁰



LEGENDA

80-85 dB	55-60 dB
75-80 dB	50-55 dB
70-75 dB	45-50 dB
65-70 dB	40-45 dB
60-65 dB	35-40 dB
	30-35 dB

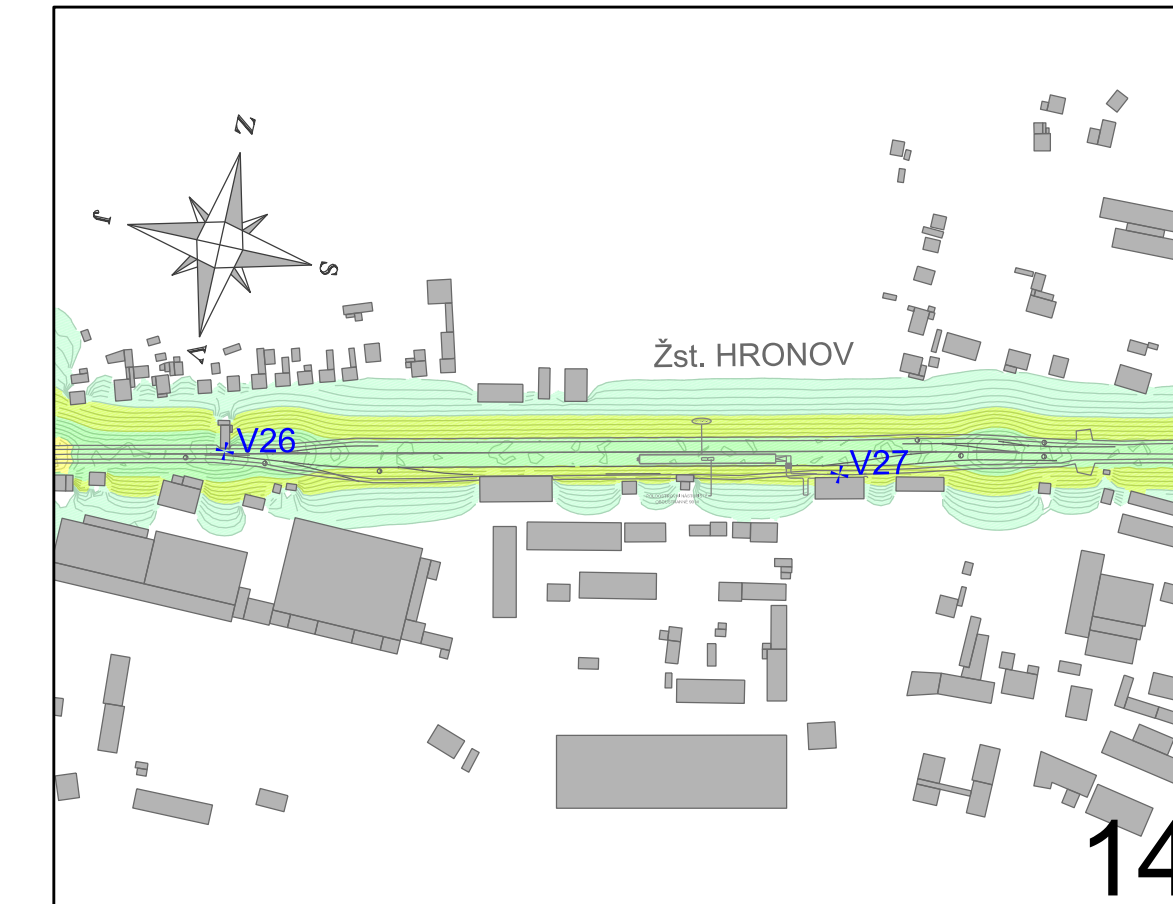
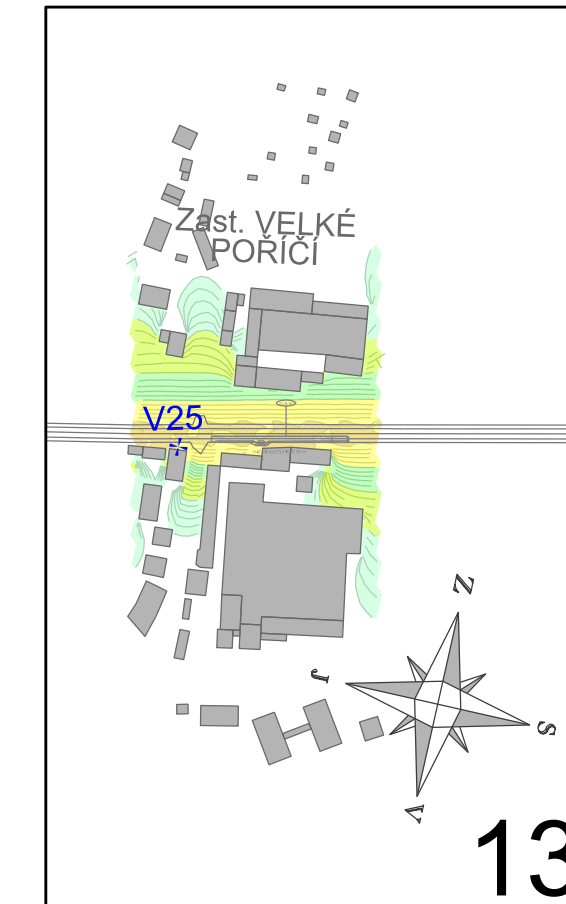
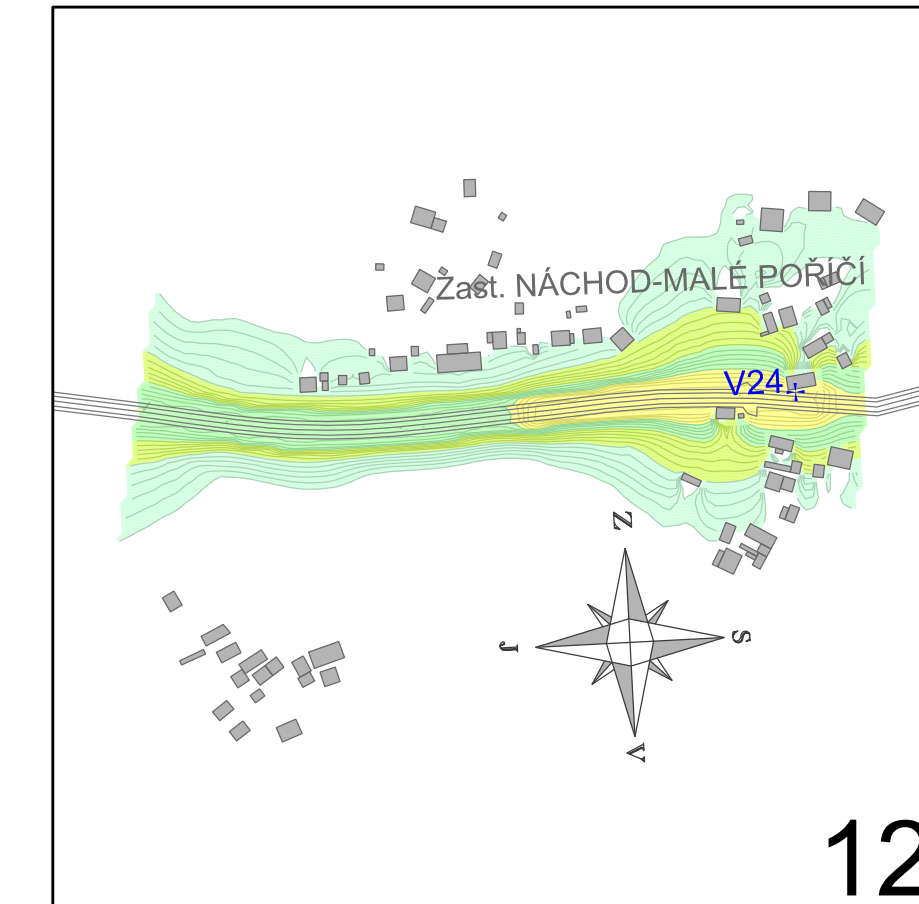
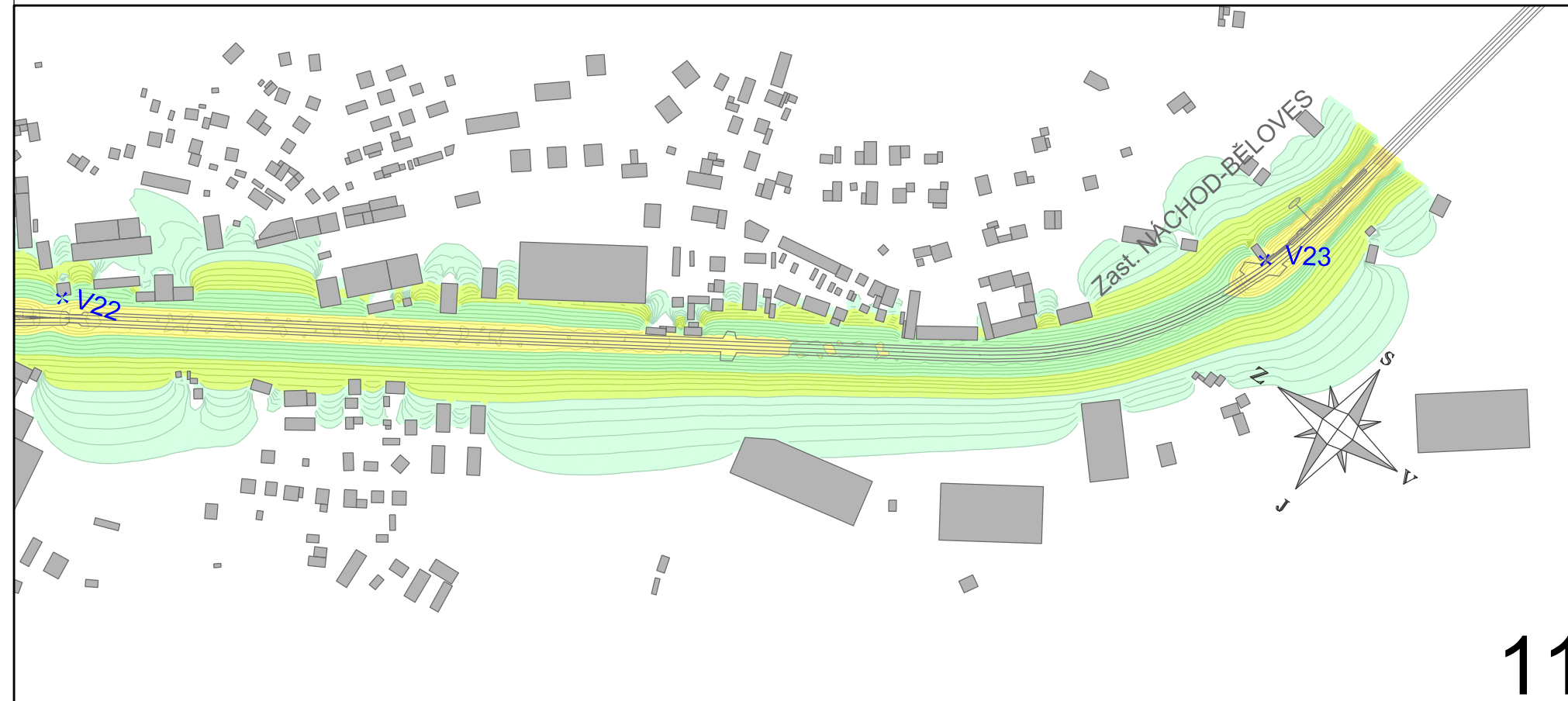
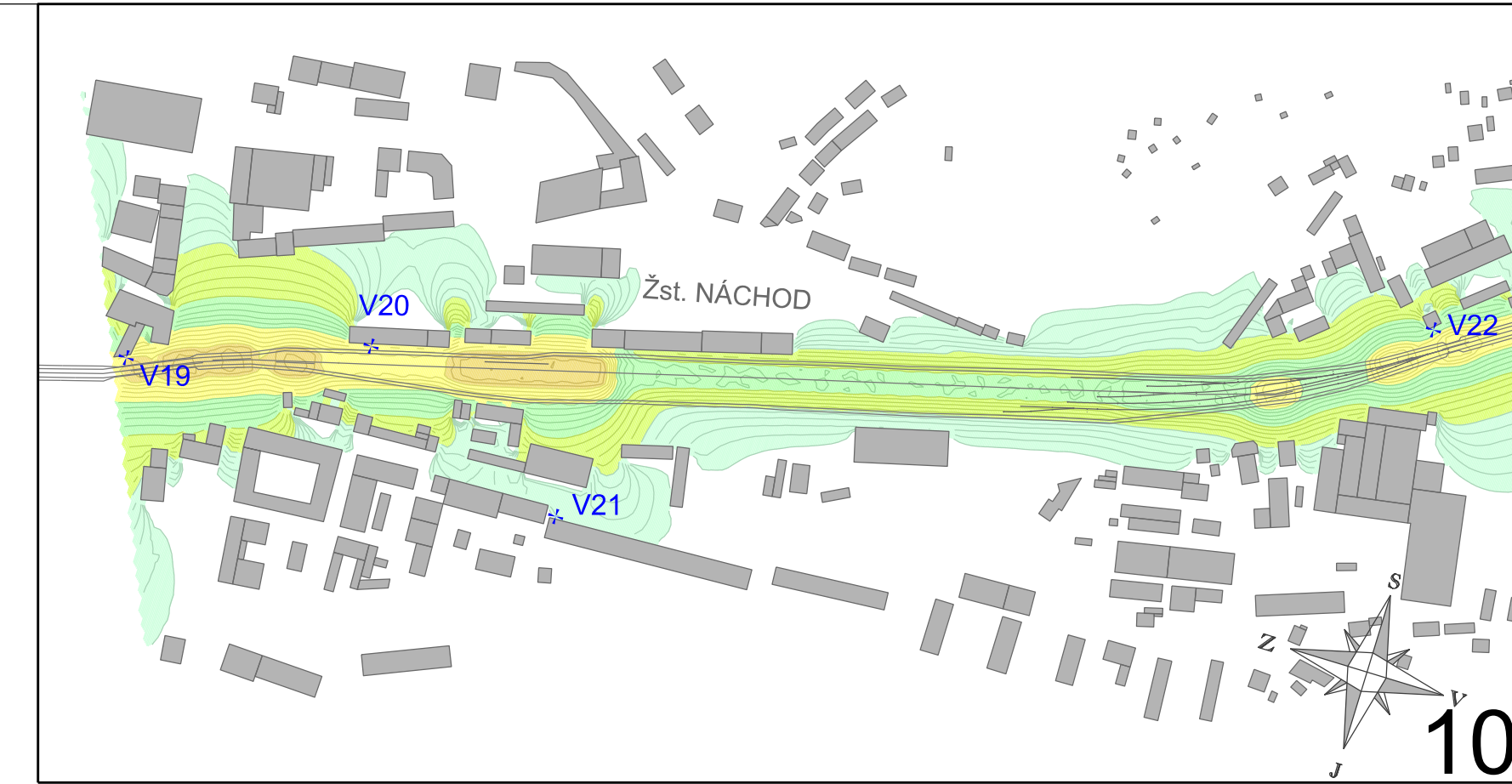
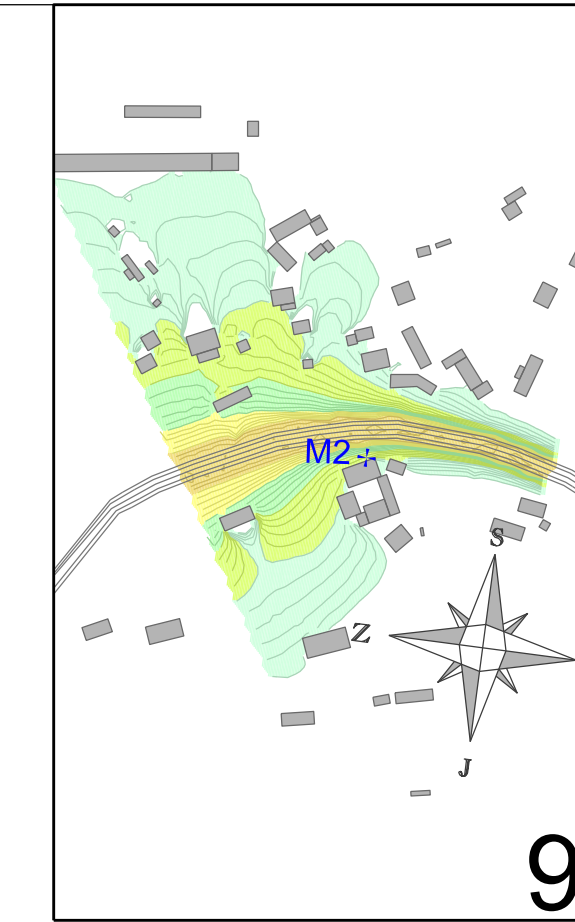
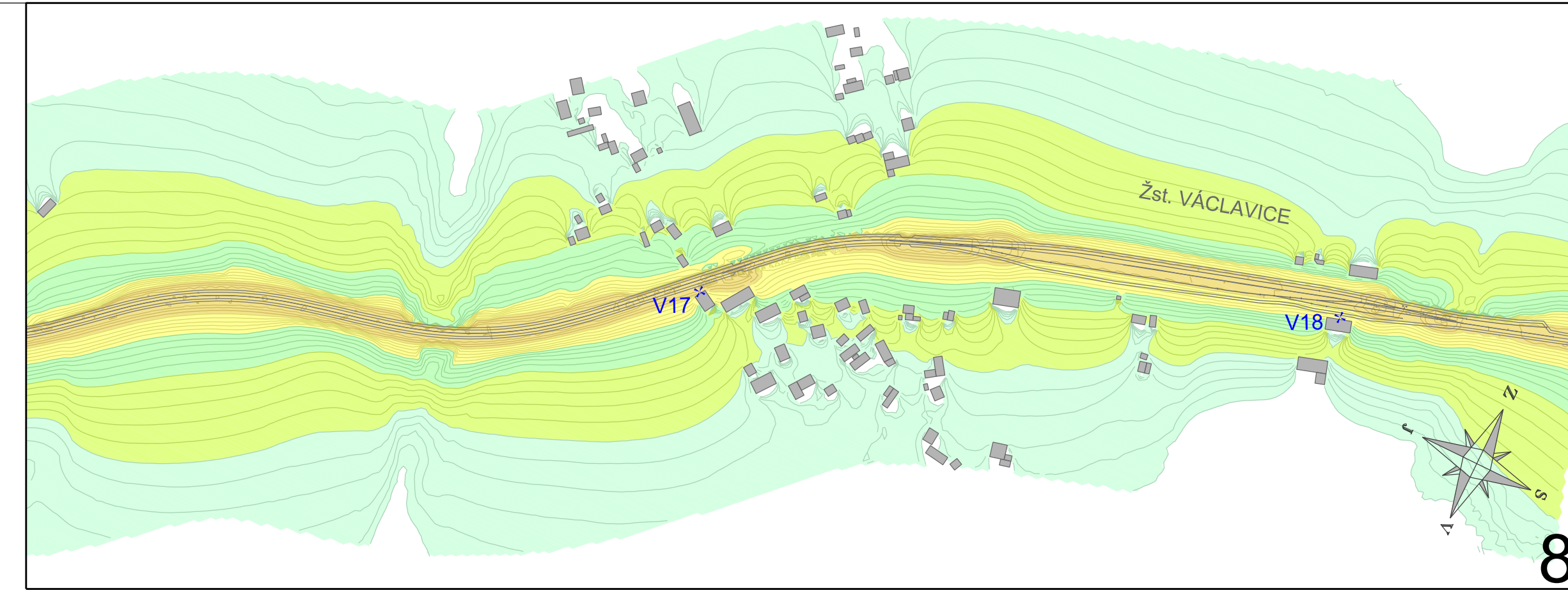
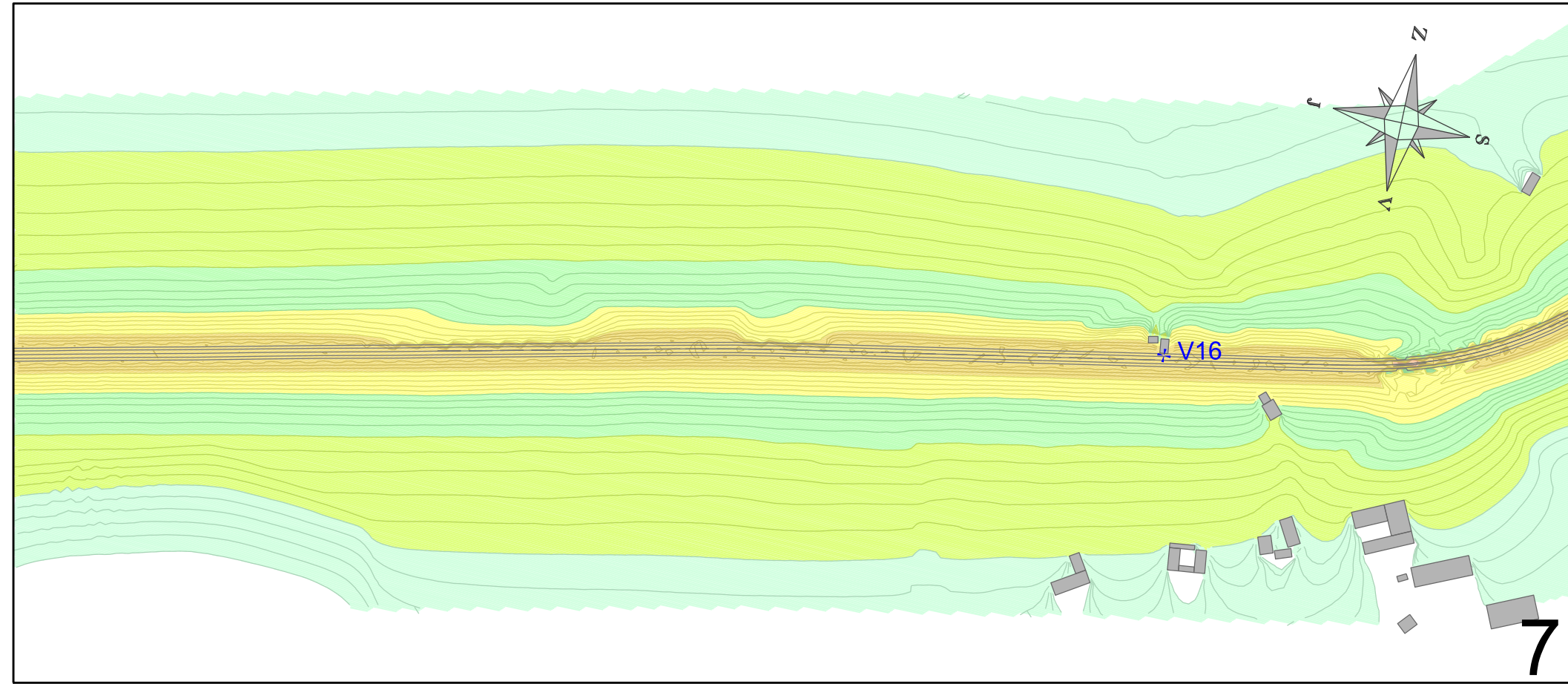
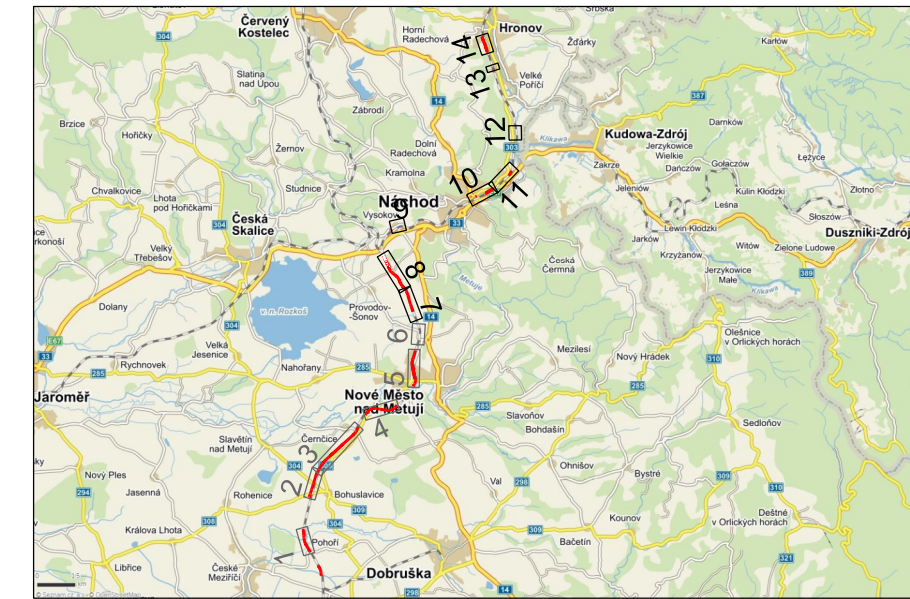
+V1 VÝPOČTOVÝ BOD
— PROTIHLUKOVÁ STĚNA

Měřítko 1 : 5 000

hluková pásma ve výšce 3 m

"Revitalizace trati Týniště n. O. - Broumov"

Stav po rekonstrukci
železniční doprava r. 2025
noc 22⁰⁰ - 6⁰⁰



LEGENDA

80-85 dB	55-60 dB
75-80 dB	50-55 dB
70-75 dB	45-50 dB
65-70 dB	40-45 dB
60-65 dB	35-40 dB
30-35 dB	

+V1 VÝPOČTOVÝ BOD
PROTIHLUKOVÁ STĚNA

Měřítko 1 : 5 000

hluková pásma ve výšce 3 m