

Farm Projekt

Projektová a poradenská činnost, dokumentace a posudky EIA

Ing. Miroslav Vraný, Jindřišská 1748, 53002 Pardubice

tel./fax: +420 466 657 509; mobil: +420 602 434 897; e-mail: farmprojekt@volny.cz

Posouzení akustické situace 12/04/2016

Průmyslový park ACCOLADE Cheb SO 07

Investor:

Accolade, s.r.o.

Sokolovská 394/17 , 186 00 Praha 8

Zpracoval:

Ing. Vraný Martin



Duben 2016

Obsah:

1. OBECNÉ INFORMACE O POSUZOVANÉM ZÁMĚRU	3
1.1. NÁZEV ZÁMĚRU	3
1.2. INVESTOR, KONTAKTNÍ ÚDAJE.....	3
1.3. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ZÁMĚRU	3
1.4. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU	4
2. HYGIENICKÉ LIMITY.....	6
2.1. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ HODNOTY HLUKU V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU A V CHRÁNĚNÝCH VENKOVNÍCH PROSTORECH STAVEB	6
2.2. LIMITY HLUKU VZTAŽENÉ NA POSUZOVANÝ ZÁMĚR	7
3. NEJBLIŽŠÍ CHRÁNĚNÉ VENKOVNÍ PROSTORY, CHRÁNĚNÉ VENKOVNÍ PROSTORY STAVEB	8
4. POUŽITÁ METODA VÝPOČTU	11
5. AKUSTICKÉ ZDROJE V RÁMCI PROVOZU AREÁLU	11
5.1. ZDROJE HLUKU UVNITŘ BUDOVY	11
5.1.1. Stavební řešení objektu	11
5.1.2. Analýza zdrojů hluku uvnitř objektu	12
5.2. ZDROJE S VÝDECHY NA OBJEKTU	12
5.3. PROVOZ MANIPULAČNÍ TECHNIKY	13
5.4. PŘEHLED STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ HLUKU V PROGRAMU HLUK ⁺	13
5.5. PROVOZ NA KOMUNIKACÍCH UVNITŘ AREÁLU.....	14
5.6. UMÍSTĚNÍ JEDNOTLIVÝCH ZDROJŮ	15
6. TECHNICKÉ MĚŘENÍ HLUKU V LOKALITĚ	16
7. PROVOZ NA KOMUNIKACÍCH VE SLEDOVANÉM ÚZEMÍ	17
7.1.1. Výpočet četností dopravy na jednotlivých úsecích dle sčítání ŘSD, zahrnutí růstových koeficientů pro rok 2016 a navýšené četnosti o záměry	23
8. VÝPOČTENÁ DATA PROGRAMEM HLUK⁺ A SROVNÁNÍ S LIMITY PRO PROVOZ AREÁLU	26
8.1. VÝPOČET PRO L_{Aeq16h} (dB) A L_{Aeq8h} (dB) – PŘÍSPĚVKY ZÁMĚR NA KOMUNIKACI II/606 SMĚR CHEB V DENNÍ DOBĚ A NOČNÍ DOBĚ	26
8.2. VÝPOČET PRO L_{Aeq16h} (dB) A L_{Aeq8h} (dB) – PŘÍSPĚVKY ZÁMĚR NA KOMUNIKACI II/606 VÝCHODNÍ EXIT PRO DENNÍ I NOČNÍ DOBU	27
8.3. VÝPOČET PŘÍSPĚVKŮ L_{Aeq8h} (dB) PRO DENNÍ DOBU A ZÁROVEŇ L_{Aeq1h} (dB) PRO NOČNÍ DOBU Z AREÁLU	28
9. ZÁVĚR	29
10. PŘÍLOHY	30

1. OBECNÉ INFORMACE O POSUZOVANÉM ZÁMĚRU

1.1. Název záměru

Průmyslový park ACCOLADE Cheb SO 07

1.2. Investor, kontaktní údaje

Obchodní firma:	Accolade, s.r.o.
Identifikační číslo:	278 513 71
DIC:	CZ 278 513 71
Sídlo:	Sokolovská 394/17, Karlín, 186 00 Praha 8

1.3. Stručná charakteristika záměru

Charakter záměru

Bude se jednat o halu určenou pro montáž a kompletaci vstupních komponent elektronických a drobných strojních zařízení.

Výroba bude spočívat pouze v:

- dovozu a kompletaci vstupních komponent a surovin dle výrobní řady;
- montáži na montážní lince, či provedení individuálního sestavení na jednom místě;
- testování;
- případné povrchové úpravy v místě poškození, nastříkávání speciálních barevných schémat, log dle přání zákazníků.
- balení a distribuci.

Hlavní část výrobního provozu bude tvořena montážními linkami, kde budou postupně z dodávaných komponent kompletovány a montovány hotové výrobky. Díly a komponenty výrobků, které budou na montážních linkách kompletovány do finálních sestav, vstupují již jako finální dokončené komponenty včetně povrchových úprav subdodávané vlastními výrobními organizacemi nebo nakupované od smluvních výrobců a dodavatelů. Podle země určení výrobku pak budou doplňovány ovládací prvky popisky dle země určení.

V rámci technologických činností se předpokládá zajišťování servisu a oprav vyráběných výrobků.

Stavební řešení haly

Nová jednopodlažní hala bude o velikosti 192 x 108 m s vnitřním úskokem 24 x 36 m. v = 12,4. Založení objektu je provedeno na pilotách (alternativně na patkách). Na pilotách jsou provedeny monolitické kalichy, do kterých jsou osazeny prefabrikované sloupy. Na kalichách jsou po obvodu osazeny prefabrikované sendvičové soklové panely s tepelnou izolací. Nosnou konstrukci haly tvoří železobetonový montovaný skelet tvořený sloupy, vazníky, vaznicemi a ztužidly. Jedná se o velkorozponový systém s osovými vzdálenostmi podpor (12,0 x 24) m, některá krajní pole jsou rozměrově upravena. Minimální světlost haly pod vazníky je 10,0 m.

Střešní konstrukce je tvořena trapézovým plechem, kotveným do betonových (alternativně ocelových) vazníků. Na trapézový plech je provedena střešní tepelně izolační a hydroizolační skladba. Obvodový plášť bude tvořen betonovým soklovým panelem. Zbývající plocha obvodového pláště bude tvořena stěnovými fasádními panely.

Administrativní část bude provedena jako patrová vestavba do výrobní haly. Založení administrativní části je provedeno na pilotách. Na pilotách jsou provedeny monolitické kalichy, do kterých jsou osazeny prefabrikované sloupy.

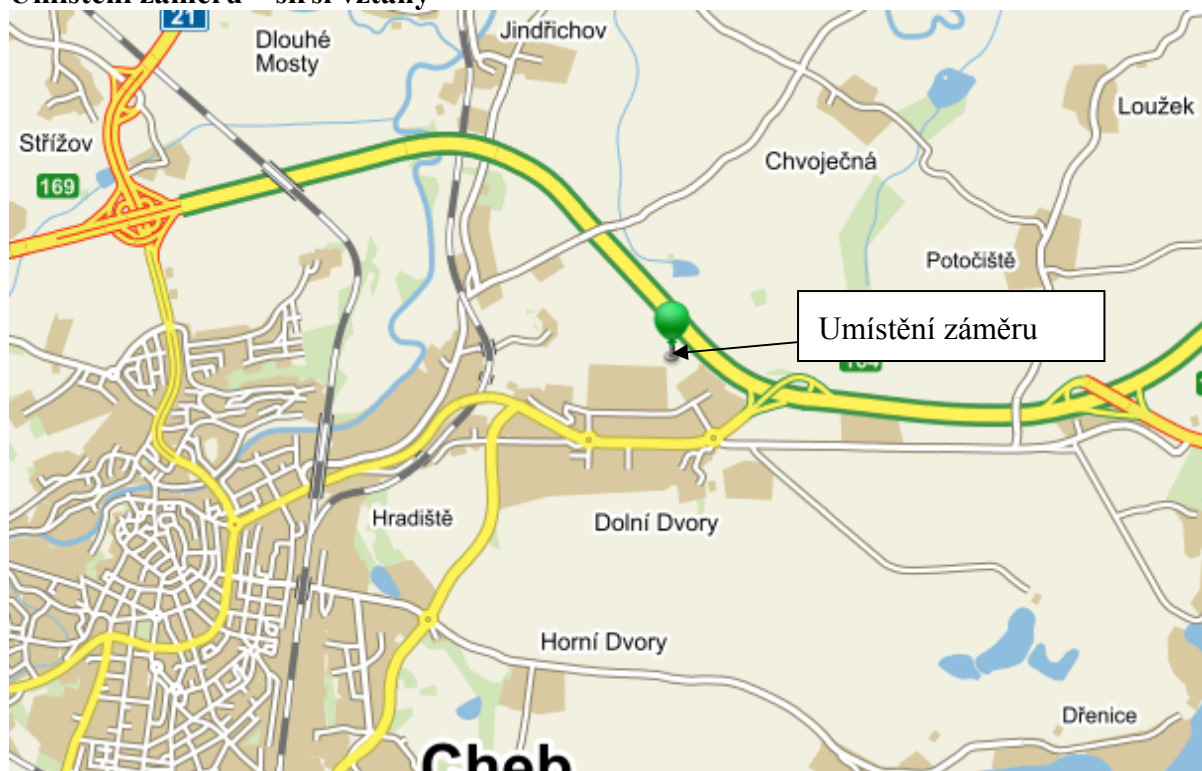
V hale bude proveden vestavek sloužící k sociálním a provozním účelům.

Barevné řešení haly bude standardní – šedobílá barva v ploše s modrým pruhem při atice.

1.4. Umístění záměru

Kraj:	Karlovarský
Okres:	Cheb
Obec:	Cheb
Katastrální území:	Dolní Dvory 651052
Pozemky:	219/1, 219/16, 219/37 – hala 307, 219/35 – přístupová komunikace

Umístění záměru – širší vztahy



Umístění záměru – fotomapa



2. HYGIENICKÉ LIMITY

2.1. Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech staveb

Ochrana před hlukem vyplývá ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb

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

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 a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

- Základní hladina hluku $L_{Aeq,T}$ pro stanovení nejvyšší přípustné hladiny hluku ve venkovním prostoru je 50 dB.
- Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru:

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

- Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů, hluk z veřejné produkce hudby, dále pro hluk na účelových komunikacích a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- Použije se pro hluk z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy a dráhách.
- 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.
- Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích s výjimkou účelových komunikací a dráhách uvedených v bodu 2) a 3). Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace, nebo dráhy, při kterém nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb nebo v chráněném venkovním prostoru, a pro krátkodobé objízdné trasy. Tato korekce se dále použije i v chráněných venkovních prostorech staveb při umístění bytu v přístavbě nebo nástavbě stávajícího obytného objektu nebo víceúčelového objektu

nebo v případě výstavby ojedinělého obytného, nebo víceúčelového objektu v rámci dostavby proluk, a výstavby ojedinělých obytných nebo víceúčelových objektů v rámci dostavby center obcí a jejich historických částí.

korekce na denní dobu

- denní období od 06.00 do 22.00 hod.....0 dB
- noční období od 22.00 do 06.00 hod. (kromě hluku ze železnice)..... -10 dB
- noční období od 22.00 do 06.00 hod. (pro hluk ze železnice)..... - 5 dB

korekce na povahu hluku

- hluk vysoce impulsní..... - 12 dB
- hluk s tónovými složkami nebo informačním charakterem..... - 5 dB

2.2. Limity hluku vztažené na posuzovaný záměr

Z dikce Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny hluku u chráněných objektů způsobených provozem komunikací v oblasti:

Pro zdroje hluku v areálu během provozu:

06.00 – 22.00 hod.: 50 dB

22.00 – 06.00 hod.: 40 dB

Pro zdroje hluku z hlavních pozemních komunikací v území – I. a II. třídy

06.00 – 22.00 hod.: 60 dB

22.00 – 06.00 hod.: 50 dB

Pro zdroje hluku z ostatních pozemních komunikací v území

06.00 – 22.00 hod.: 55 dB

22.00 – 06.00 hod.: 45 dB

Pro zdroje hluku z pozemních komunikací v případě starých hlukových zátěží

06.00 – 22.00 hod.: 70 dB

22.00 – 06.00 hod.: 60 dB

Konečné stanovení nejvyšších přípustných limitů hluku je v pravomoci místně příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví.

3. NEJBLIŽŠÍ CHRÁNĚNÉ VENKOVNÍ PROSTORY, CHRÁNĚNÉ VENKOVNÍ PROSTORY STAVEB

Chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti ve všech stavbách. Rekreace pro účely podle věty první zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájmem bytu v nich. Co se považuje za prostor významný z hlediska pronikání hluku, stanoví prováděcí právní předpis.

Poznámka: nový prováděcí právní předpis nebyl zatím vydán.

Nejbližší chráněné prostory – posouzení hluku z provozu areálu

Číslo	Souřadnice na mapě [m]	Výška [m]	Dům č. p.	Komentář
1	460,7; 1130,8	3	130	Západně od hranic záměru na stavební parcele číslo 115/2 je umístěn rodinný dům s číslem popisným 130 (k. ú. Hradiště u Chebu 651 028).
		6		
2	724,9; 782,1	3	86	Jižozápadně od hranic záměru na stavební parcele číslo 66 je umístěn objekt k bydlení s číslem popisným 86 (k. ú. Hradiště u Chebu 651028).
		6		
3	864,8; 676,6	3	-	Jižozápadně od hranic záměru na stavební parcele číslo 243 je umístěn objekt k bydlení bez čísla popisného (k. ú. Hradiště u Chebu 651028).
		6		
		9		
4	490,6; 1504,1	3	45	Severozápadně od hranic záměru na stavební parcele číslo 83 je umístěn objekt k bydlení s číslem popisným 45 (k. ú. Hradiště u Chebu 651028). Poznámka: objekt je dle KN obytný, ale nachází se v průmyslové oblasti. V rámci místního šetření nic nenasvědčuje tomu, že by měl objekt funkci k bydlení.
		6		
5	1626,0; 315,6	3	12	Jižně od hranic záměru na stavební parcele číslo 13/1 je umístěn rodinný dům s číslem popisným 12 (k. ú. Dolní Dvory 651052).
		6		

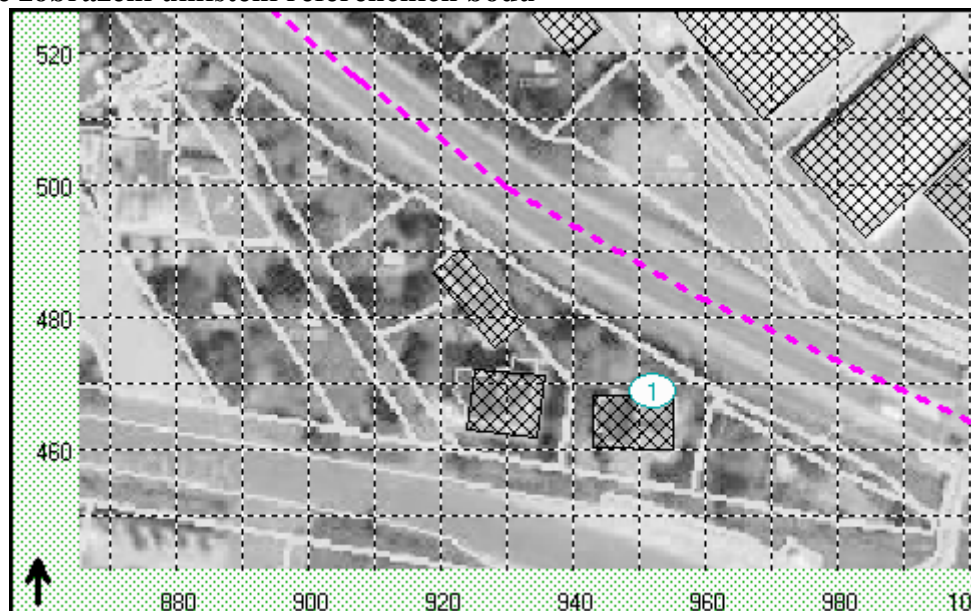
Grafické zobrazení umístění referenčních bodů



Nejbližší chráněné prostory – posouzení hluku z provozu na II/606

Číslo	Souřadnice na mapě [m]	Výška [m]	Dům č. p.	Komentář
1	952,1; 468,9	3	41	Jedná se o objekt bydlení na st. 62 komunikace II/606 pro vyhodnocení vlivu dopravy ze záměru směrem západním na Cheb.
		6		

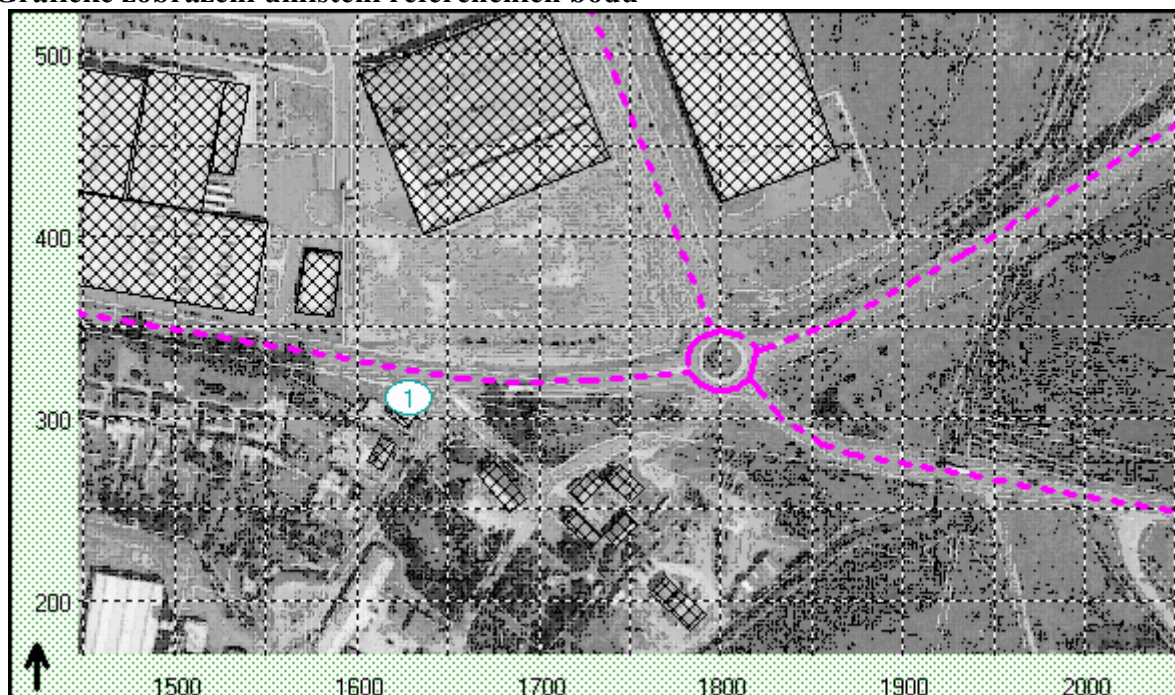
Grafické zobrazení umístění referenčních bodů



Nejbližší chráněné prostory – posouzení hluku z provozu na II/606 východní exit

Číslo	Souřadnice na mapě [m]	Výška [m]	Dům č. p.	Komentář
1	1628,9; 310,5	3	12	Jedná se o objekt bydlení na st. 13/1 komunikace II/606 pro vyhodnocení vlivu dopravy ze záměru směrem východním na exit.
		6		

Grafické zobrazení umístění referenčních bodů



4. POUŽITÁ METODA VÝPOČTU

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit program HLUK+, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Tato verze má v sobě zabudovanou „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy 2004 (Kozák J., Liberko M., Šulc - Zpravodaj MŽP ČR č.2/2005). Tato novela umožňuje výpočet hluku ze silniční dopravy s uvažováním výhledových emisních hlučností vozidlového parku a jeho obměny. Použitím novelizovaného postupu je možné získávat přesnější údaje o hodnotách L_{Aeq} silniční dopravy. Při výpočtech L_{Aeq} generované ve venkovním prostředí průmyslovými zdroji hluku se nejvíce používá postup uvedený v materiálu „Podklady pro navrhování a posuzování průmyslových staveb, díl 3 - stavební akustika (Meller M., Stěnička J., VÚPS Praha, 1985). Z těchto principů vychází i postup výpočtu hluku průmyslových zdrojů použitý v programu HLUK+. Ten lze ve stručnosti popsat takto:

- 1) V programu se uvažuje jenom se složkou hluku šířeného vzduchem
- 2) Počítají se hodnoty akustického tlaku A
- 3) Deskriptorem pro vyjádření úrovně akustického tlaku A ve venkovním prostředí je ekvivalentní hladina akustického tlaku A. Tím je zabezpečena možnost souhrnného posuzování hluků dopravních a průmyslových zdrojů.
- 4) Řeší se úloha vyzařování průmyslového zdroje do venkovního prostředí
- 5) Všechny zdroje hluku nebo jejich části se nahrazují fiktivními nekoherentními zdroji hluku. Výpočet hluku těchto fiktivních zdrojů je založen na Beránkově vztahu, udávajícím pokles akustického tlaku se čtvercem vzdálenosti

Dílčí výpočty byly provedeny na základě obecně platných metodik z podkladů získaných od investora, zpracovatele projektu, tyto podklady ovlivňují celkovou správnost a přesnost výpočtu.

5. AKUSTICKÉ ZDROJE V RÁMCI PROVOZU AREÁLU

5.1. Zdroje hluku uvnitř budovy

5.1.1. Stavební řešení objektu

Nová jednopodlažní hala bude o velikosti 192 x 108 m s vnitřním úskokem 24 x 36 m. $v = 12,4$. Založení objektu je provedeno na pilotách (alternativně na patkách). Na pilotách jsou provedeny monolitické kalichy, do kterých jsou osazeny prefabrikované sloupy. Na kalichách jsou po obvodu osazeny prefabrikované sendvičové soklové panely s tepelnou izolací. Nosnou konstrukci haly tvoří železobetonový montovaný skelet tvořený sloupy, vazníky, vaznicemi a ztužidly. Jedná se o velkorozponový systém s osovými vzdálenostmi podpor (12,0 x 24) m, některá krajní pole jsou rozměrově upravena. Minimální světlost haly pod vazníky je 10,0 m.

Střešní konstrukce je tvořena trapézovým plechem, kotveným do betonových (alternativně ocelových) vazníků. Na trapézový plech je provedena střešní tepelně izolační a hydroizolační skladba. Obvodový plášť bude tvořen betonovým soklovým panelem. Zbývající plocha obvodového pláště bude tvořena stěnovými fasádními panely.

Administrativní část bude provedena jako patrová vestavba do výrobní haly. Založení administrativní části je provedeno na pilotách. Na pilotách jsou provedeny monolitické kalichy, do kterých jsou osazeny prefabrikované sloupy.

Stavební neprůzvučnost objektu lze odhadnout na minimální úrovni cca 30 (-1, -2) dB.

5.1.2. Analýza zdrojů hluku uvnitř objektu

- Objekty jsou vybaveny aktivní klimatizací, klíčové pro posouzení hluku jsou výdechy na střeše objektu, ty jsou sledovány dále.
- Vytápění je kotli na zemní plyn a infrazářiči, akustické výkony dosahují od 39 do 45 dB, vzhledem k ostatním zdrojům, vzdálenosti od obytné zástavby jsou zanedbatelným zdrojem oproti ostatním zdrojům.

- Provoz technologie

Výroba a skladování pro výrobu – hladina hluku ve vnitřním prostoru části skladových ploch pro výrobu bude do 65 dB na stěnách objektu, jedná se o automatické systémy, provoz elektrických VZV. V rámci výroby pak lze očekávat hladinu hluku do 75 dB na stěnách objektu, jedná se o automatizované montáže.

Hladina hluku těsně za vyzařujícími plochami – hluk šířený do venkovního prostoru se vypočte pro ilustraci:

Stěny: $L_2 = L_1 - R's - 6 \text{ dB} = 75 - 30 - 6 = 39 \text{ dB (A)}$ – prostup obvodovými stěnami objektu je zanedbatelným přispěvatelem k akustické zátěži v území.

5.2. Zdroje s výdechy na objektu

- **Zdroj P1 až P8** - jedná se o klimatizační jednotky pro skladové prostory. Klimatizační jednotky budou umístěny v objektu, výdech a sání klimatizace bude veden do venkovního prostředí. Zařízení je v základním nastavení vybaveno tlumiči hluku.
 - Doba provozu: až 24 h/den
 - Akustický výkon během provozu $L_w = 76 \text{ dB (A)}$ (vůči obytné zástavbě)
 - Akustický výkon přepočtený na ekvivalentní $L_{w8h i 1h} = 76 \text{ dB (A)}$
 - V noci je provoz zdroje bez omezení.
- **Zdroj P9 a P10** - jedná se o výdechy a sání lakovny. Jednotky budou umístěny v objektu, výdech a sání klimatizace bude veden do venkovního prostředí. Orientace bude směrem od obytné zástavby.
 - Doba provozu: až 24 h/den
 - Akustický výkon během provozu $L_w = 83 \text{ dB (A)}$ (vůči obytné zástavbě)
 - Akustický výkon přepočtený na ekvivalentní $L_{w8h i 1h} = 83 \text{ dB (A)}$
 - V noci je provoz zdroje bez omezení.
- **Zdroj P11 – P13** – jedná se o klimatizační jednotky pro administrativní zázemí. Hlavní těleso je umístěno pod střechou, ve venkovním prostoru je pouze sání a výfuk. Zařízení je vybaveno tlumiči hluku.
 - Doba provozu: až 24 h/den
 - Akustický výkon během provozu $L_w = 64 \text{ dB (A)}$
 - Akustický výkon přepočtený na ekvivalentní beze změny, až 24 h.
 - V noci je provoz zdroje bez omezení.

Vybrány byly vzorové typy zařízení, požadavky na maximální akustické výkony budou převzaty do požadavků vůči dodavateli stavby.

5.3. Provoz manipulační techniky

Zdroje P14 – P23 - provoz nákladních vozů. Jedná se o aproximaci couvání, najíždění a dalších manévru spojených s nakládkou a vykládkou zboží.

K aproximaci bylo zvoleno 10 bodů, to koresponduje s 4 NV na bod a den. Během vlastních testů bylo provedeno měření několika kamionů při najíždění do doku a následným odjezdem. Měřen byl akustický tlak a doba manipulace, pro souměřitelnost dat byla tato hodnota přepočtená na 5 minutový expoziční ekvivalentní hladinu. Zahrnuto je i pískání některých vozidel při couvání.

- Čas manipulace: denní doba i noční.
- Akustický výkon stroje během provozu $L_w = 101$ dB (A)
- Akustický výkon přepočtený na ekvivalentní $L_{w8h} = 87,2$ dB (A)

5.4. Přehled stacionárních zdrojů hluku v programu Hluk⁺

Zdroj	Obj.	[x ; y]	výška	Lw
			[m]	[dB]
P 1	77	1539.9; 856.8	13.2	76.0
P 2	77	1664.8; 834.3	13.2	76.0
P 3	77	1580.5; 850.7	13.2	76.0
P 4	77	1623.5; 842.1	13.2	76.0
P 5	77	1548.4; 915.6	13.2	76.0
P 6	78	1588.0; 909.1	13.2	76.0
P 7	78	1634.4; 899.2	13.2	76.0
P 8	78	1676.1; 892.0	13.2	76.0
P 9	77	1550.0; 927.8	13.2	83.0
P 10	77	1553.4; 927.8	13.2	83.0
P 11	78	1703.6; 842.8	13.2	64.0
P 12	78	1704.8; 851.6	13.2	64.0
P 13	78	1706.5; 861.5	13.2	64.0
P 14	0	1644.6; 800.3	1.5	87.2
P 15	0	1621.7; 805.5	1.5	87.2
P 16	0	1599.4; 810.1	1.5	87.2
P 17	0	1571.3; 816.8	1.5	87.2
P 18	0	1540.8; 822.0	1.5	87.2
P 19	0	1687.7; 926.5	1.5	87.2
P 20	0	1660.8; 932.6	1.5	87.2
P 21	0	1629.7; 939.3	1.5	87.2
P 22	0	1598.8; 945.1	1.5	87.2
P 23	0	1569.8; 952.1	1.5	87.2

5.5. Provoz na komunikacích uvnitř areálu

Přehled komunikací v rámci modelu:		
Číslo	Specifikace	Kryt vozovky
K1	Příjezdová komunikace do areálu	Af
K2	Obslužná komunikace I.	Af
K3	Obslužná komunikace II.	Af
K4	Obslužná komunikace III.	Af
K5	Parkoviště I.	Af
K6	Parkoviště II.	Af

Přehled četností dopravy dle distribuce v rámci Hal

K1			
Přepočten pro den a noc	OA	NA+NS	Celkem
Četnost dopravy, den 06-22	260	70	330
Četnost dopravy, noc 22-06	100	10	110
Celkem doprava	360	80	440

K2			
Přepočten pro den a noc	OA	NA+NS	Celkem
Četnost dopravy, den 06-22	0	35	35
Četnost dopravy, noc 22-06	0	5	5
Celkem doprava	0	40	40

K3			
Přepočten pro den a noc	OA	NA+NS	Celkem
Četnost dopravy, den 06-22	104	35	139
Četnost dopravy, noc 22-06	40	5	45
Celkem doprava	144	40	184

K4			
Přepočten pro den a noc	OA	NA+NS	Celkem
Četnost dopravy, den 06-22	0	35	35
Četnost dopravy, noc 22-06	0	5	5
Celkem doprava	0	40	40

K5			
Přepočten pro den a noc	OA	NA+NS	Celkem
Četnost dopravy, den 06-22	156	0	156
Četnost dopravy, noc 22-06	60	0	60
Celkem doprava	216	0	216

K6			
Přepočten pro den a noc	OA	NA+NS	Celkem
Četnost dopravy, den 06-22	104	0	104
Četnost dopravy, noc 22-06	40	0	40
Celkem doprava	144	0	144

5.6. Umístění jednotlivých zdrojů



6. TECHNICKÉ MĚŘENÍ HLUKU V LOKALITĚ

Datum měření:	30. 07. 2015
Čas měření:	od 22:00 do 22:30
Teplota vzduchu:	16 °C, polojasno, vítr do 7 m/s, proměnlivý
Měřicí přístroje:	Hlukoměr Norsonic „Nor131“, výrobní číslo 1313246, předzesilovač Nor-1207: 12675, Mikrofon Nor-1228:01216. Třída přesnosti I., frekvenční analýza Kalibrátor typ 1251 S/N: 32937
Měřené body:	měření bylo provedeno co nejbližší bodu vytipovaným pro hlukovou studii dle terénních možností ve výšce 2 m nad zemí.
Předmět měření:	Měření bylo zaměřeno na stávající průmyslové zdroje v území. Vzhledem k vysoké četnosti dopravy se jednalo o intervalové měření v době, kdy došlo k dočasnému útlumu dopravy na komunikacích.

Provedení měření

Měřicí zařízení bylo kalibrováno kalibrátorem před započítáním měření a po jeho ukončení. Mezi kalibracemi nebyla zjištěna žádná odchylka od kalibrované hodnoty.

Po zjištění dat s příspěvků záměru, bylo změřeno rovněž pozadí, které bylo následně odděleno od zjištěných údajů.

Naměřené hodnoty byly zpracovány dle programem NorXplorer 4.6.0. Následně byla data zpracována.

Pozadí bylo odděleno: $L_{\text{sledovaného zdroje}} = L_{\text{celk}} + 10 \log (1 - 10^{-(L_{\text{celkové}} - L_{\text{pozadí}})/10})$

Zjištěné hodnoty pro denní dobu

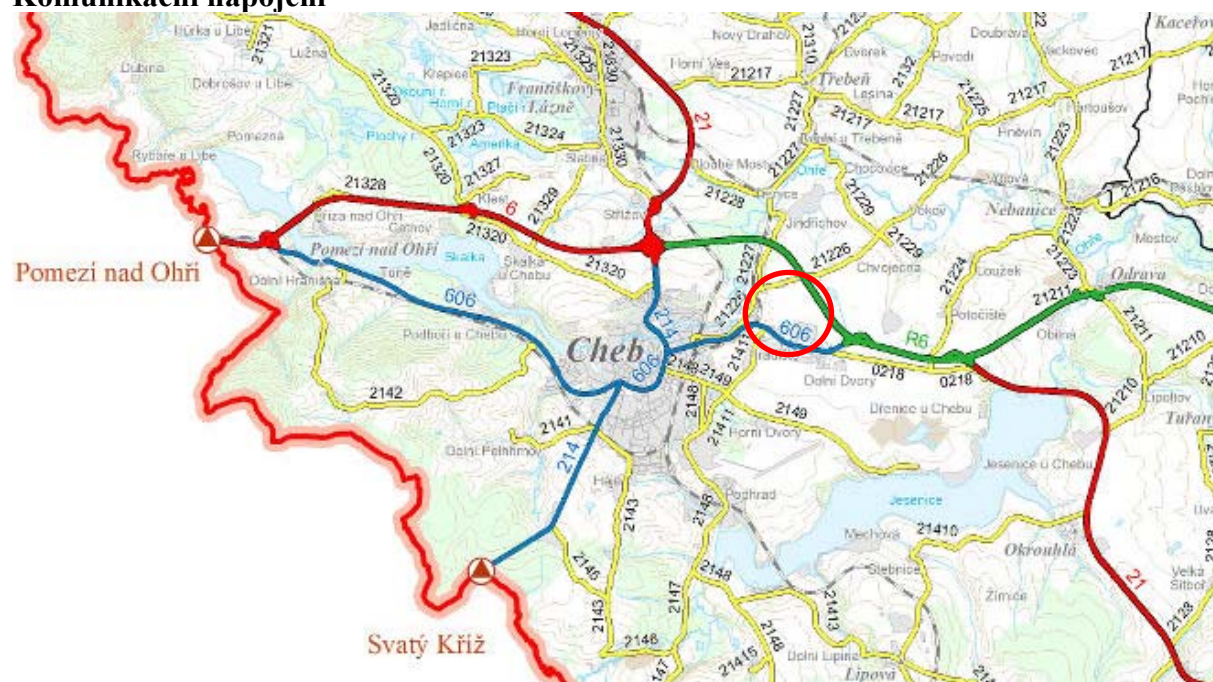
Naměřené hodnoty				Poznámka
Číslo bodu *	Celková hodnota $L_{\text{Aeq}}(\text{dB}) \pm 2 \text{ dB}$	Pozadí ** $L_{\text{Aeq}}(\text{dB}) \pm 2 \text{ dB}$	Příspěvky areálu po oddělení pozadí $L_{\text{Aeq}}(\text{dB}) \pm 2 \text{ dB}$	
2	36,2	-	-	Z hlediska dopravy nebylo možné zcela oddělit dopravu na komunikacích od měření pozadí díky intervalovému měření. Sluchově nebyly zaznamenatelné průmyslové zdroje v území.
3	37,9	-	-	

Vzhledem k naměřené hodnotě lze tvrdit, že hygienické limity jsou v současnosti splněny.

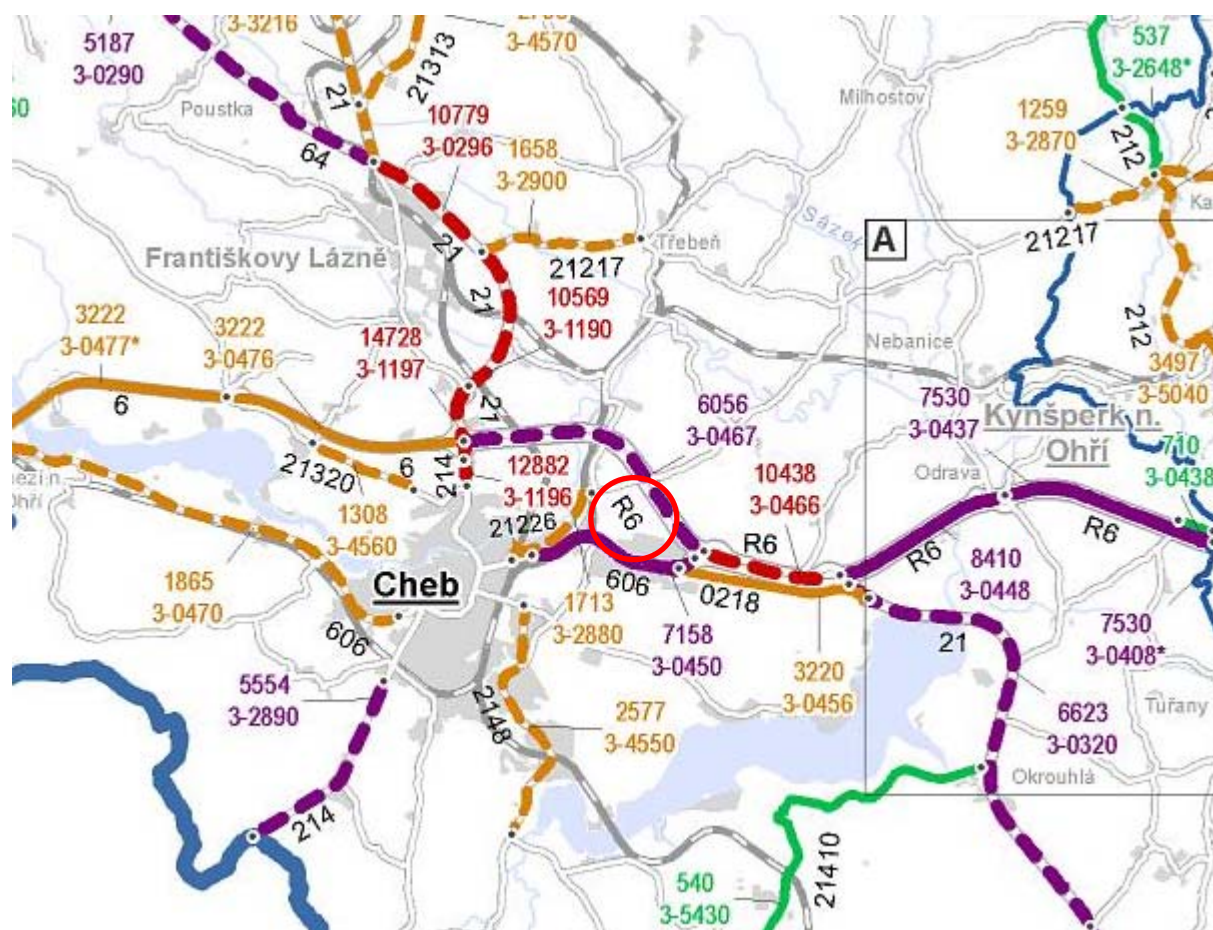
7. PROVOZ NA KOMUNIKAČÍCH VE SLEDOVANÉM ÚZEMÍ

Dopravní řešení v území dle ŘSD

Komunikační napojení



Měřené úseky dle sčítání dopravy 2010 dle ŘSD



Tabulky dostupných dopravních intenzit v okolí záměru

Úsek 3-0467 – rychlostní silnice

Sčítání dopravy 2010 (sč.úsek: 3-0467)											... význam zkratk							
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - všechny dny		voz/den	286	182	64	57	121	860	29	0	0	0	1 599	4 421	36	6 056		
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - pracovní den (Po-Pá)		voz/den	354	225	81	70	153	1 086	34	0	0	0	2 003	4 533	32	6 568		
RPDI - volné dny (mimo svátky)		voz/den	117	74	22	23	42	295	16	0	0	0	589	4 140	46	4 775		
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV					
Padesátirázová intenzita dopravy		voz/h											154	581				
Špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h											139	527				
Těžká nákladní vozidla - TNV															TNV			
Hodnota TNV		voz/den													2 620			
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												OA	NA	NS	Celkem			
Roční průměr intenzit, den (06-18)		voz/den											3 345	399	658	4 402		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)		voz/den											798	75	184	1 057		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)		voz/den											314	81	203	598		
Emise											OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem		
Roční špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h											722	46	39	169	5	981
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gama	PS			
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy		-											1.25	0.95	1.31	52.48		
Intenzita cyklistické dopravy															C			
Cyklistická doprava		cyklo/den																

Úsek 3-0461 – západní část komunikace II/606 po křižovatku s II/2014 – Pražská

Sčítání dopravy 2010 (sč.úsek: 3-0461)										... význam zkratk							X	
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - všechny dny		voz/den	481	272	22	135	74	273	47	0	3	4	1 311	7 025	53	8 389		
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - pracovní den (Po-Pá)		voz/den	597	338	28	168	95	352	55	0	4	5	1 642	7 448	47	9 137		
RPDI - volné dny (mimo svátky)		voz/den	190	108	6	53	21	76	27	0	1	2	484	5 967	68	6 519		
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV					
Padesátirázová intenzita dopravy		voz/h											160	1 023				
Špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h											166	862				
Těžká nákladní vozidla - TNV														TNV				
Hodnota TNV		voz/den											1 293					
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												OA	NA	NS	Celkem			
Roční průměr intenzit, den (06-18)		voz/den											5 615	803	294	6 712		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)		voz/den											963	52	35	1 050		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)		voz/den											500	87	40	627		
Emise										OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem			
Roční špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h											1 012	69	59	53	7	1 200
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gamma	PS			
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy		-											0.00	1.06	0.00	-		
Intenzita cyklistické dopravy														C				
Cyklistická doprava		cyklo/den											37					

Úsek 3-0450 – východní část komunikace II/606 po napojení na R6 – Pražská

Sčítání dopravy 2010 (sč.úsek: 3-0450)														... význam zkratk				X
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - všechny dny		voz/den	473	239	20	140	68	328	78	0	1	4	1 351	5 749	58	7 158		
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - pracovní den (Po-Pá)		voz/den	587	297	26	174	88	423	92	0	1	5	1 693	6 095	52	7 840		
RPDI - volné dny (mimo svátky)		voz/den	187	94	6	55	19	92	44	0	0	2	499	4 883	74	5 456		
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV					
Padesátirázová intenzita dopravy		voz/h											165	873				
Špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h											147	795				
Těžká nákladní vozidla - TNV														TNV				
Hodnota TNV		voz/den											1 409					
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												OA	NA	NS	Celkem			
Roční průměr intenzit, den (06-18)		voz/den											4 588	794	330	5 712		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)		voz/den											790	51	39	880		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)		voz/den											429	90	47	566		
Emise										OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem			
Roční špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h											830	68	55	59	11	1 023
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gama	PS			
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy		-											1.12	1.07	1.04	52.48		
Intenzita cyklistické dopravy														C				
Cyklistická doprava		cyklo/den											32					

Úsek 3 -2880 – Komunikace III/21226 – Tršnická

Sčítání dopravy 2010 (sč.úsek: 3-2880)															... význam zkratk				
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV				
RPDI - všechny dny		voz/den	143	150	3	114	23	102	18	0	7	5	565	1 133	15	1 713			
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV				
RPDI - pracovní den (Po-Pá)		voz/den	178	186	4	142	30	131	21	0	9	6	707	1 201	13	1 921			
RPDI - volné dny (mimo svátky)		voz/den	57	59	1	45	6	28	10	0	3	2	211	962	19	1 192			
Hodinová intenzita dopravy												TV			SV				
Padesátirázová intenzita dopravy		voz/h										69				209			
Špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h										78				172			
Těžká nákladní vozidla - TNV															TNV				
Hodnota TNV		voz/den														568			
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												OA	NA	NS	Celkem				
Roční průměr intenzit, den (06-18)		voz/den										891	365	100	1 356				
Roční průměr intenzit, večer (18-22)		voz/den										156	24	12	192				
Roční průměr intenzit, noc (22-06)		voz/den										101	48	16	165				
Emise										OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem				
Roční špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h								164	20	39	18	3	244				
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gama	PS				
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy		-										0.00	1.48	0.00	-				
Intenzita cyklistické dopravy															C				
Cyklistická doprava		cyklo/den														51			

Úsek 3-04456- Komunikace III/0218

Sčítání dopravy 2010 (sč.úsek: 3-0456)															... význam zkratk					
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV					
RPDI - všechny dny		voz/den	101	110	11	113	30	177	81	0	3	5	631	2 563	26	3 220				
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV					
RPDI - pracovní den (Po-Pá)		voz/den	125	137	14	140	39	228	95	0	4	6	788	2 717	23	3 528				
RPDI - volné dny (mimo svátky)		voz/den	40	43	3	45	8	49	46	0	1	2	237	2 177	33	2 447				
Hodinová intenzita dopravy													TV		SV					
Padesátirázová intenzita dopravy		voz/h												77		393				
Špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h												76		292				
Těžká nákladní vozidla - TNV																TNV				
Hodnota TNV		voz/den															791			
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty													OA	NA	NS	Celkem				
Roční průměr intenzit, den (06-18)		voz/den												2 044	350	173	2 567			
Roční průměr intenzit, večer (18-22)		voz/den												352	23	20	395			
Roční průměr intenzit, noc (22-06)		voz/den												193	40	25	258			
Emise													OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem		
Roční špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h												370	14	33	31	12	460	
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy													alfa	beta	gama	PS				
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy		-												1.15	1.11	1.04	58.42			
Intenzita cyklistické dopravy																C				
Cyklistická doprava		cyklo/den															64			

Legenda

Význam použitých zkratk:

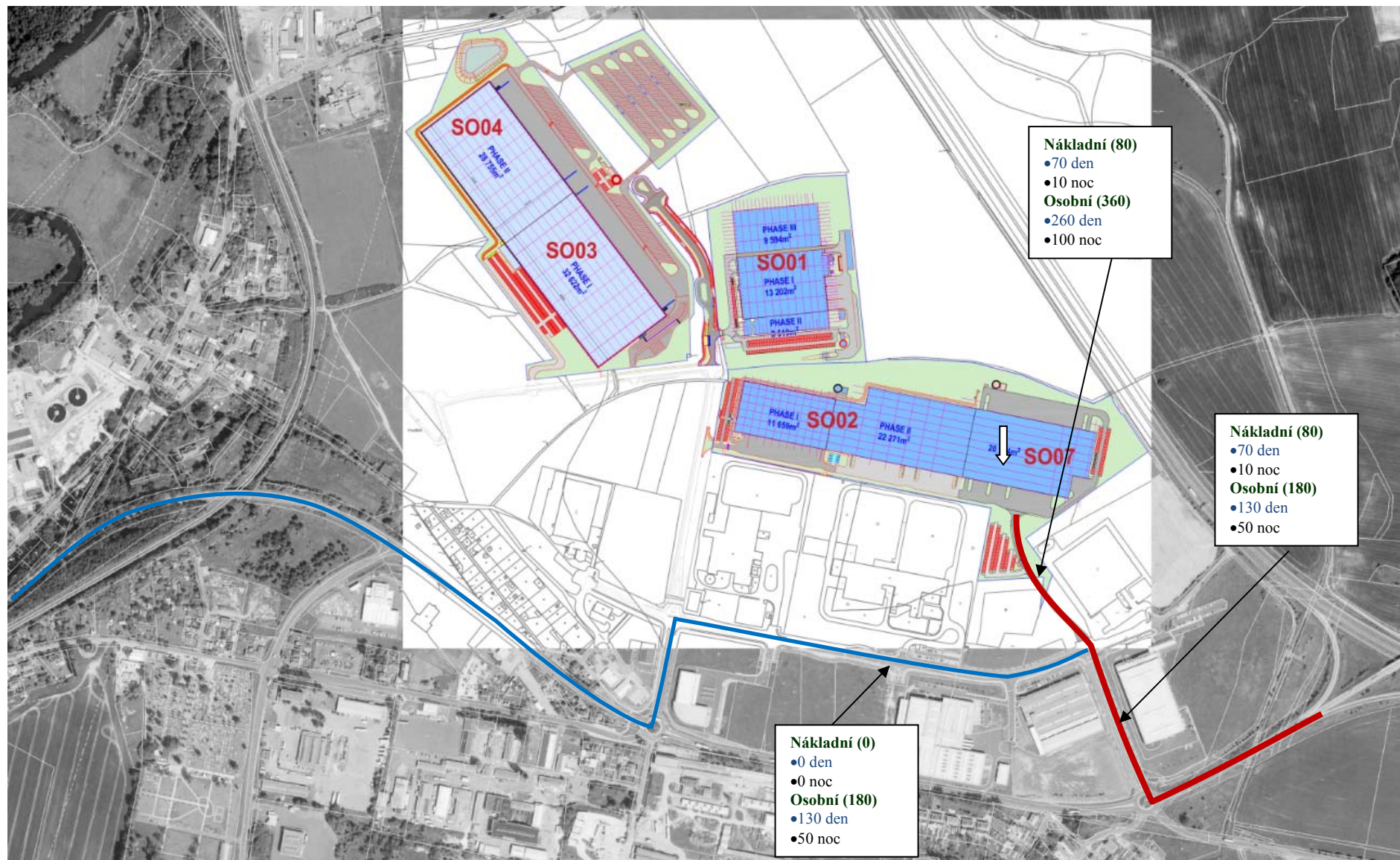
LN	Lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5 t) bez přívěsů i s přívěsy
SN	Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10t) bez přívěsů
SNP	Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10t) s přívěsy
TN	Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t) bez přívěsů
TNP	Těžká nákladní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

Výpočty podle metodiky CSD 2010 (nákladní souprava je za jedno vozidlo)

Hluk:

OA	O+M
NA	$LN + SN + TN + A + AK + TR + TRP$
NS	$SNP + TNP + NSN$

Grafické řešení předpokládané distribuce dopravy záměru



Doprava vyvolaná záměrem dle podkladů

Doprava	Celkem
	[jízdy/den]
Doprava nákladní celkem	80
Doprava nákladní den	70
Doprava nákladní noc	10
Doprava osobní celkem	360
Doprava osobní den	260
Doprava osobní noc	100

Vnitro objektová doprava pak bude prováděna za pomoci elektrických vysokozdvizných vozíků o nosnosti 1 až 4t, z části potom ručními manipulačními vozíky. Další část dopravy zajišťují dopravníci.

Doprava agregovaná dle dostupných podkladů – ostatní záměry

Doprava	SO01	SO02		SO03	SO04	Celkem
	[jízdy/den]	[jízdy/den]	[jízdy/den]	[jízdy/den]	[jízdy/den]	[jízdy/den]
Doprava nákladní celkem	36	70	100	260	260	726
Doprava nákladní den	32	55	80	234	234	635
Doprava nákladní noc	4	15	20	26	26	91
Doprava osobní celkem	600	410	280	930	930	3150
Doprava osobní den	430	310	200	650	650	2240
Doprava osobní noc	170	100	80	280	280	910

Jedná se o limitní hodnoty dopravy vyvolané záměry v území dle podkladů.

V rámci tabulky jsou uvedeny celkové pohyby dopravních prostředků po jednotlivých komunikacích. Jeden automobil běžně během dne jednou přijede a jednou odjede, tedy vykoná dva pohyby. Výše uvedené jsou již pohyby.

Doprava celkem i s navrhovaným záměrem

Doprava	SO01	SO02		SO03	SO04	SO05	Celkem
	[jízdy/den]	[jízdy/den]	[jízdy/den]	[jízdy/den]	[jízdy/den]	[jízdy/den]	[jízdy/den]
Doprava nákladní celkem	36	70	100	260	260	80	806
Doprava nákladní den	32	55	80	234	234	90	725
Doprava nákladní noc	4	15	20	26	26	10	101
Doprava osobní celkem	600	410	280	930	930	360	3510
Doprava osobní den	430	310	200	650	650	260	2500
Doprava osobní noc	170	100	80	280	280	100	1010

7.1.1. Výpočet četností dopravy na jednotlivých úsecích dle sčítání ŘSD, zahrnutí růstových koeficientů pro rok 2016 a navýšené četnosti o záměry

úsek 3 - 0450 rok 2010 a přepočít na rok 2016 - západ II/606

Intenzita dopravy pro výpočty	OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den 06-18	4 588	794	330	5 712
Roční průměr intenzit, den 18-22	790	51	39	880
Roční průměr intenzit, noc 22-06	429	90	47	566
Celkem	5 807	935	416	7 158

Přepočít pro den a noc	OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den 06-22	5 378	845	369	6 592
Roční průměr intenzit, noc 22-06	429	90	47	566
Celkem	5 807	935	416	7 158

Distribuce dopravy pro den a noc	OA	NA	NS
% dopravy v denní době	93%	90%	89%
% dopravy v noční době	7%	10%	11%
Celkem	100%	100%	100%

Přepočít pro den a noc pro model	OA	NA+NS	Celkem
Četnost dopravy, den 06-22	5 378	1 214	6 592
Četnost dopravy, noc 22-06	429	137	566
Celkem doprava	5 807	1 351	7 158

Přepočtové koeficienty II a III. třídy	OA	NA+NS
Rok 2010	1	1
Rok 2016	1,11	1,01

Přepočít pro den a noc přepočtené četnosti na rok 2016	OA	NA+NS	Celkem
Četnost dopravy, den 06-22	5 970	1 226	7 196
Četnost dopravy, noc 22-06	476	138	615
Celkem doprava	6 446	1 365	7 810

Četnost dopravy nově vzniklá na úseku	OA	NA+NS	Celkem
Četnost dopravy, den 06-22	1 210	0	1 210
Četnost dopravy, noc 22-06	440	0	440
Celkem doprava	1 650	0	1 650

Četnost dopravy roku 2016 s přičtením dopravy	OA	NA+NS	Celkem
Četnost dopravy, den 06-22	7 180	1 226	8 406
Četnost dopravy, noc 22-06	916	138	1 055
Celkem doprava	8 096	1 365	9 460

úsek 3 - 0450 rok 2010 a přepočít na rok 2016 - východ II/606

Intenzita dopravy pro výpočty	OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den 06-18	4 588	794	330	5 712
Roční průměr intenzit, den 18-22	790	51	39	880
Roční průměr intenzit, noc 22-06	429	90	47	566
Celkem	5 807	935	416	7 158

Přepočít pro den a noc	OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den 06-22	5 378	845	369	6 592
Roční průměr intenzit, noc 22-06	429	90	47	566
Celkem	5 807	935	416	7 158

Distribuce dopravy pro den a noc	OA	NA	NS
% dopravy v denní době	93%	90%	89%
% dopravy v noční době	7%	10%	11%
Celkem	100%	100%	100%

Přepočít pro den a noc pro model	OA	NA+NS	Celkem
Četnost dopravy, den 06-22	5 378	1 214	6 592
Četnost dopravy, noc 22-06	429	137	566
Celkem doprava	5 807	1 351	7 158

Přepočtové koeficienty II a III. třídy	OA	NA+NS
Rok 2010	1	1
Rok 2016	1,11	1,01

Přepočít pro den a noc přepočtené četnosti na rok 2016	OA	NA+NS	Celkem
Četnost dopravy, den 06-22	5 970	1 226	7 196
Četnost dopravy, noc 22-06	476	138	615
Celkem doprava	6 446	1 365	7 810

Četnost dopravy nově vzniklá na úseku	OA	NA+NS	Celkem
Četnost dopravy, den 06-22	2 100	705	2 805
Četnost dopravy, noc 22-06	850	101	951
Celkem doprava	2 950	806	3 756

Četnost dopravy roku 2016 s přičtením dopravy	OA	NA+NS	Celkem
Četnost dopravy, den 06-22	8 070	1 931	10 001
Četnost dopravy, noc 22-06	1 326	239	1 566
Celkem doprava	9 396	2 171	11 566

úsek 3-04456 rok 2010 a přepoččet na rok 2016 - III/0218

Intenzita dopravy pro výpočty	OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den 06-18	2 044	350	173	2 567
Roční průměr intenzit, den 18-22	352	23	20	395
Roční průměr intenzit, noc 22-06	193	40	25	258
Celkem	2 589	413	218	3 220

Přepoččet pro den a noc	OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den 06-22	2 396	373	193	2 962
Roční průměr intenzit, noc 22-06	193	40	25	258
Celkem	2 589	413	218	3 220

Distribuce dopravy pro den a noc	OA	NA	NS
% dopravy v denní době	93%	90%	89%
% dopravy v noční době	7%	10%	11%
Celkem	100%	100%	100%

Přepoččet pro den a noc pro model	OA	NA+NS	Celkem
Četnost dopravy, den 06-22	2 396	566	2 962
Četnost dopravy, noc 22-06	193	65	258
Celkem doprava	2 589	631	3 220

Přepočtové koeficienty II a III. třídy	OA	NA+NS
Rok 2010	1	1
Rok 2016	1,11	1,01

Přepoččet pro den a noc přepočtené četnosti na rok 2015	OA	NA+NS	Celkem
Četnost dopravy, den 06-22	2 660	572	3 231
Četnost dopravy, noc 22-06	214	66	280
Celkem doprava	2 874	637	3 511

8. VYPOČTENÁ DATA PROGRAMEM HLUK⁺ A SROVNÁNÍ S LIMITY PRO PROVOZ AREÁLU

8.1. Výpočet pro L_{Aeq16h} (dB) a L_{Aeq8h} (dB) – příspěvky záměr na komunikaci II/606 směr Cheb v denní době a noční době

Denní doba

Identifikace referenčního bodu			L_{Aeq} (dB)		
Číslo bodu	Souřadnice [m]	Výška [m]	Rok 2016 [± 2dB]	Rok 2016 + záměr [± 2dB]	Rozdíl [dB]
1	952,1; 468,9	3	64,1	64,3	0,2
		6	64,9	65,1	0,2

Hodnocení viz další bod.

Noční doba

Identifikace referenčního bodu			L_{Aeq} (dB)		
Číslo bodu	Souřadnice [m]	Výška [m]	Rok 2016 [± 2dB]	Rok 2016 + záměr [± 2dB]	Rozdíl [dB]
1	953,2; 468,9	3	57,4	57,9	0,5
		6	58,3	58,8	0,5

Závěr společný pro dobu denní i noční

Oproti stávajícímu dopravnímu zatížení dochází k nárůstu 0,1 až 0,5 dB ve sledovaných bodech.

§ 20 odstavec 4 NV 272/2002 Sb.:

(4) Při hodnocení změny hodnot hlukového ukazatele v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb nelze považovat za hodnotitelnou změnu jejich rozdíl pohybující se v intervalu od 0,1 do 0,9 dB.

Změnu lze považovat za nehodnotitelnou v denní i noční době.

8.2. Výpočet pro L_{Aeq16h} (dB) a L_{Aeq8h} (dB) – příspěvky záměr na komunikaci II/606 východní exit pro denní i noční dobu

Denní doba

Identifikace referenčního bodu			L_{Aeq} (dB)		
Číslo bodu	Souřadnice [m]	Výška [m]	Rok 2016 [± 2dB]	Rok 2016 + záměr [± 2dB]	Rozdíl [dB]
1	1628,9; 310,5	3	63,2	63,3	0,1
		6	64,2	64,3	0,1

Hodnocení viz další bod.

Noční doba

Identifikace referenčního bodu			L_{Aeq} (dB)		
Číslo bodu	Souřadnice [m]	Výška [m]	Rok 2016 [± 2dB]	Rok 2016 + záměr [± 2dB]	Rozdíl [dB]
1	1628,9; 310,5	3	56,4	56,5	0,1
		6	57,3	57,4	0,1

Závěr společný pro dobu denní i noční

Oproti stávajícímu dopravnímu zatížení dochází k nárůstu 0,0 až 0,1 dB ve sledovaném bodě.

Protože nebyla známa četnost dopravy na příjezdové komunikaci na kruhový objezd, byla zadána hodnota do stávajícího stavu nulová a následně doprava vyvolaná pro stav návrhový. Z hlediska matematického se jedná o nejhorší zátěžový stav. Jak je patrné, projeví se nákladní doprava i doprava osobní směrem východním minimálním způsobem, to je dáno vysokou vzdáleností obytné zástavby od napojení na komunikační síť. Bez takto dobrého napojení by nešlo záměr realizovat. Reálné dopady na změnu v území budou nižší.

§ 20 odstavec 4 NV 272/2002 Sb.:

(4) Při hodnocení změny hodnot hlukového ukazatele v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb nelze považovat za hodnotitelnou změnu jejich rozdíl pohybující se v intervalu od 0,1 do 0,9 dB.

Změnu lze považovat za nehodnotitelnou v denní i noční době.

8.3. Výpočet příspěvků L_{Aeq8h} (dB) pro denní dobu a zároveň L_{Aeq1h} (dB) pro noční dobu z areálu

Výpočet byl proveden pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$).

Výpočet pro denní dobu celý navrhovaný areál

Identifikace referenčního bodu			L_{Aeq} (dB)		
Číslo bodu	Souřadnice [m]	Výška [m]	Doprava v areálu A [± 2 dB]	Průmyslové zdroje [± 2 dB]	Celkem [± 2 dB]
1	460,7; 1130,8	3	-	13,9	13,9
		6	4,8	16,6	16,9
2	724,9; 782,1	3	7,2	23,7	23,8
		6	10,1	24,0	24,2
3	864,8; 676,6	3	6,9	20,3	20,5
		6	9,7	21,3	21,6
4	490,6; 1504,1	3	-	13,1	13,1
		6	-	14,3	14,3
5	490,6; 1504,1	3	15,6	27,5	27,7
		6	18,2	28,0	28,4

Srovnání s limitem pro den L_{Aeq8h} (dB) = 50 dB (A) pro provoz - hygienické limity jsou splněné. Hygienické limity jsou splněné s ohromnou rezervou.

Výpočet pro noční dobu celý navrhovaný areál

Identifikace referenčního bodu			L_{Aeq} (dB)		
Číslo bodu	Souřadnice [m]	Výška [m]	Doprava v areálu A [± 2 dB]	Průmyslové zdroje [± 2 dB]	Celkem [± 2 dB]
1	460,7; 1130,8	3	-	9,5	9,5
		6	0,5	12,8	13,0
2	724,9; 782,1	3	2,9	18,3	18,4
		6	5,7	18,6	18,8
3	864,8; 676,6	3	2,6	16,9	17,1
		6	5,3	17,6	17,8
4	490,6; 1504,1	3	-	9,5	9,5
		6	-	10,9	10,9
5	490,6; 1504,1	3	12,4	18,2	19,3
		6	14,9	19,8	21,0

Agregace s pozadím pro dostupné body

Identifikace referenčního bodu			L_{Aeq} (dB)		
Číslo bodu	Souřadnice [m]	Výška [m]	Celkem příspěvek [± 2 dB]	Pozadí [± 2 dB]	Celkem [± 2 dB]
2	724,9; 782,1	3	18,4	36,2	36,3
		6	-	-	-
3	864,8; 676,6	3	17,1	37,9	37,9
		6	-	-	-

Srovnání s limitem pro noc L_{Aeq1h} (dB) = 40 dB (A) pro provoz

Záměr je během plného provozu zcela nekonfliktní v území a je hluboko pod pozadím v území.

9. ZÁVĚR

Posouzení bylo provedeno podle §12 a přílohy č. 3 nařízení vlády Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

V rámci studie byl posouzen hluk ze stacionárních zdrojů i dopravy z provozu areálu

Stacionární zdroje

Studie se zabývala posouzením hluku při plném provozu areálu. Zahrnut byl hluk z provozu nejvýznamnějších stacionárních zdrojů podílejících se na jeho celkových emisích.

Tónová složka není dle dostupných měření i podkladů dodavatelů technologií u žádného ze zařízení přítomna.

Celkově lze předpokládat, že při dodržení navrhované dispozice budou emise hluku ze stacionárních zdrojů areálu u obytné zástavby akceptovatelným příspěvkem k celkové hlukové situaci uchráněných venkovních prostor a chráněných venkovních prostor staveb. To se týká nejen stacionárních zdrojů, ale i dopravy a manipulace s materiálem v rámci území provozu.

V rámci modelování je nutné podotknout, že záměrně byly hodnoceny 100% výkony všech zdrojů zároveň s plným denním i nočním provozem, ve skutečnosti tomu tak nikdy nebude.

Hluk z dopravy

Zájmové území je dopravně napojené na čtyřproudovou komunikaci D 6 přes komunikaci II. tř. 606 (ul. Pražská). Vlastní areál je pak dopravně napojen na ul. Pražskou kruhovým objezdem směrem do ul. Průmyslový park. Toto dopravní napojení minimalizuje střet s bytovou výstavbou. Doprava směrem do Chebu je spojená výhradně s dopravou zaměstnanců. U osobní dopravy si je nezbytné uvědomit, že je kalkulovaná na maximální úrovni, reálně bude nižší. Rovněž nelze tvrdit, že by vznikala veškerá nová, část lidí již někde pracuje a změní se jejich dopravní cesta, která mohla vést daným územím.

Na základě modelování lze předpokládat, že hygienické limity budou splněny i po realizaci záměru.

Přestože modelování provozu areálu neindikovalo žádná překročení předepsaných hladin hluku ve svém okolí, doporučuji následující opatření:

- Minimalizovat nákladní dopravu v noční době.
- Nákladní doprava bude výhradně vedena mimo Cheb směrem na hlavní komunikační síť v území na komunikaci D6.

Na základě zpracované studie lze konstatovat, že provoz záměru nebude znamenat ovlivnění nad rámec limitů danými zákonnými normami.

Záměr vzhledem k jeho povaze a možnostem splnit veškerá omezení považuji za plně realizovatelný v území samotný provoz areálu bude hluboko pod akustickým pozadím u obytné zástavby.

Datum zpracování: duben 2016

Ing. Martin Vraný

GSM: 728 95 13 12

Farm Projekt

Ing. Miroslav Vraný

Jindřišská 1748, 53002 Pardubice

mobil: +420 602 434 897



10. PŘÍLOHY

1. KOEFICIENTY VÝVOJE INTENZIT DOPRAVY DLE TP 225 31
2. ZOBRAZENÍ IZOFON PRO DENNÍ PROVOZ SLEDOVANÝCH HAL L_{AEQ8H} [DB], VÝŠKA 6 M NAD ZEMÍ .. 33
3. ZOBRAZENÍ IZOFON PRO NOČNÍ PROVOZ SLEDOVANÝCH HAL L_{AEQ1H} [DB], VÝŠKA 6 M NAD ZEMÍ .. 34

1. Koeficienty vývoje intenzit dopravy dle TP 225

PŘÍLOHA 1 – KOEFICIENTY VÝVOJE INTENZIT DOPRAVY PRO SKUPINU LEHKÝCH VOZIDEL – LV

Rok	Typ komunikace				Rok	Typ komunikace			
	D	R	I	II+III		D	R	I	II+III
2010	1,00	1,00	1,00	1,00	2030	1,76	1,75	1,51	1,46
2011	1,03	1,03	1,02	1,02	2031	1,79	1,78	1,53	1,47
2012	1,05	1,05	1,03	1,03	2032	1,82	1,81	1,55	1,49
2013	1,07	1,07	1,05	1,04	2033	1,85	1,84	1,56	1,51
2014	1,11	1,10	1,07	1,06	2034	1,88	1,86	1,58	1,52
2015	1,15	1,14	1,10	1,09	2035	1,90	1,89	1,60	1,54
2016	1,19	1,19	1,13	1,11	2036	1,93	1,92	1,62	1,56
2017	1,24	1,24	1,16	1,14	2037	1,96	1,94	1,64	1,57
2018	1,29	1,29	1,19	1,17	2038	1,98	1,97	1,66	1,59
2019	1,34	1,34	1,23	1,20	2039	2,01	2,00	1,67	1,60
2020	1,40	1,39	1,26	1,24	2040	2,04	2,02	1,69	1,62
2021	1,45	1,44	1,30	1,27	2041	2,06	2,05	1,71	1,63
2022	1,50	1,49	1,33	1,30	2042	2,09	2,07	1,72	1,65
2023	1,54	1,53	1,36	1,32	2043	2,11	2,09	1,74	1,66
2024	1,58	1,57	1,39	1,35	2044	2,13	2,12	1,76	1,68
2025	1,61	1,61	1,41	1,37	2045	2,16	2,14	1,77	1,69
2026	1,64	1,63	1,43	1,38	2046	2,18	2,16	1,79	1,70
2027	1,67	1,66	1,45	1,40	2047	2,20	2,18	1,80	1,72
2028	1,70	1,69	1,47	1,42	2048	2,22	2,20	1,81	1,73
2029	1,73	1,72	1,49	1,44	2049	2,24	2,23	1,83	1,74
					2050	2,26	2,25	1,84	1,75

PŘÍLOHA 2 – KOEFICIENTY VÝVOJE INTENZIT DOPRAVY PRO SKUPINU TĚŽKÝCH VOZIDEL – TV

Rok	Typ komunikace				Rok	Typ komunikace			
	D	R	I	II+III		D	R	I	II+III
2010	1,00	1,00	1,00	1,00	2030	1,28	1,21	1,12	1,04
2011	1,01	1,01	1,01	1,00	2031	1,29	1,23	1,12	1,04
2012	1,02	1,02	1,01	1,00	2032	1,31	1,24	1,13	1,04
2013	1,03	1,03	1,01	1,00	2033	1,32	1,25	1,13	1,05
2014	1,05	1,04	1,02	1,01	2034	1,34	1,26	1,14	1,05
2015	1,06	1,04	1,02	1,01	2035	1,35	1,27	1,15	1,05
2016	1,07	1,05	1,03	1,01	2036	1,37	1,28	1,15	1,05
2017	1,08	1,06	1,04	1,01	2037	1,38	1,29	1,16	1,05
2018	1,10	1,08	1,04	1,01	2038	1,39	1,30	1,16	1,05
2019	1,11	1,09	1,05	1,02	2039	1,40	1,31	1,17	1,06
2020	1,13	1,10	1,05	1,02	2040	1,42	1,32	1,17	1,06
2021	1,14	1,11	1,06	1,02	2041	1,43	1,33	1,18	1,06
2022	1,16	1,12	1,07	1,02	2042	1,44	1,34	1,18	1,06
2023	1,17	1,13	1,07	1,02	2043	1,45	1,34	1,19	1,06
2024	1,19	1,14	1,08	1,03	2044	1,46	1,35	1,19	1,06
2025	1,20	1,15	1,08	1,03	2045	1,47	1,36	1,19	1,07
2026	1,22	1,17	1,09	1,03	2046	1,47	1,36	1,20	1,07
2027	1,23	1,18	1,10	1,03	2047	1,48	1,37	1,20	1,07
2028	1,25	1,19	1,10	1,03	2048	1,49	1,38	1,20	1,07
2029	1,26	1,20	1,11	1,04	2049	1,50	1,38	1,21	1,07
					2050	1,50	1,38	1,21	1,07

2. Zobrazení izofon pro denní provoz sledovaných hal L_{Aeq8h} [dB], výška 6 m nad zemí



3. Zobrazení izofon pro noční provoz sledovaných hal L_{Aeq1h} [dB], výška 6 m nad zemí