



Monhart Akustik

Monhart Akustik s.r.o.

Jiráskova 259

340 12 Švihov

tel/fax.: +420 376 393 511

Číslo hlukové
studie:

S35/2026

Hluková studie

projektu obchodního centra ve Vejprnicích.

Zakázka č.: MA 144 – 07 - 2026

Datum přijetí: 3. 8. 2026

Zákazník: InterCora Auxilium s.r.o., Lochotínská 16, 301 00 Plzeň

Zpracovatel: Monhart Akustik s.r.o., Jiráskova 259, 340 12 Švihov

Vypracoval: Ing. Petr Monhart

Datum vydání: 31. 8. 2026

Počet stran: 30

Příloha: -

Číslo výtisku: 1 (E)

Odpovědný pracovník: Ing. Petr Monhart
vedoucí zkušební laboratoře

Ing. PETR
MONHART

Digitally signed
by Ing. PETR
MONHART

Date: 2026.08.31
09:56:46 +02'00'

Hluková studie nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele reprodukována jinak než celá! Za informace poskytnuté zákazníkem zkušební laboratoř neodpovídá! Informace dodané zákazníkem jsou v textu označeny kurzívou v šedém poli!



Monhart Akustik s.r.o.
Zkušební laboratoř František Monhart
Jiráskova 259, 340 12 Švihov

tel/fax.: +420 376 393 511

IČ: 01741659, DIČ: CZ01741659
Zapsáno Krajským soudem
v Plzni oddíl C, vložka 28764

E-mail: info@monhart-akustik.cz

číslo účtu: 3073107339/0800,
IBAN: CZ72 0800 0000 0030 7310 7339
BIC: GIBACZPX

www.monhart-akustik.cz

Obsah

1. Úvod.....	- 3 -
2. Popis situace.....	- 3 -
ČÁST A – HLUK ŠÍŘENÝ V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU STAVEB....	- 5 -
PROVOZEM PROJEKTU OC VEJPRNICE.....	- 5 -
3. Popis situace.....	- 5 -
4. Hygienické limity v chráněných venkovních prostorech a chráněných venkovních prostorech staveb.....	- 11 -
5. Hladina akustického tlaku A, způsobená v chráněném venkovním prostoru staveb RD (tabulka 3), provozem OC Vejprnice.....	- 12 -
5.1. Hluková situace v chráněném venkovním prostoru staveb RD (tabulka 3), způsobená provozem OC Vejprnice – dle projektu.....	- 13 -
A) Hluková situace ve výpočtových bodech v denní době (06:00 až 22:00 hodin).....	- 13 -
B) Hluková situace ve výpočtových bodech v noční době (22:00 až 06:00 hodin).....	- 14 -
6. Závěr – hygienické zhodnocení projektu.....	- 15 -
C) Hluková situace ve výpočtových bodech v denní době (06:00 až 22:00 hodin) – po realizaci PÚ.....	- 16 -
D) Hluková situace ve výpočtových bodech v noční době (22:00 až 06:00 hodin) – po realizaci PÚ.....	- 17 -
ČÁST B - HLUK ŠÍŘENÝ V NEJBLIŽŠÍM CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU STAVEB AUTOMOBILOVÝM PROVOZEM PO ULICI PLZEŇSKÁ.....	- 19 -
7. Popis situace.....	- 19 -
8. Použité přístroje.....	- 22 -
9. Hygienické limity v chráněných venkovních prostorech a chráněných venkovních prostorech staveb.....	- 22 -
9.1. Hygienické limity – hluk ve venkovním prostředí.....	- 24 -
10. Hluková situace ve venkovním chráněném prostoru staveb nejbližší obytné zástavby ve Vejprnicích (tabulka 3), způsobená dopravou po ulici Plzeňská.....	- 24 -
10.1. Hluková situace ve venkovním chráněném prostoru staveb nejbližší obytné zástavby ve Vejprnicích (tabulka 3), způsobená dopravou po ulici Plzeňská – stávající stav.....	- 25 -
10.2. Hluková situace ve venkovním chráněném prostoru staveb nejbližší obytné zástavby ve Vejprnicích (tabulka 3), způsobená dopravou po ulici Plzeňská – stav po realizaci OC Vejprnice.....	- 27 -
11. Závěr - hygienické zhodnocení projektu.....	- 29 -

*Hluková studie nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele reprodukována jinak než celá! Za informace poskytnuté
zákazníkem zkušební laboratoř neodpovídá! Informace dodané zákazníkem jsou v textu označeny kurzívou v šedém poli!*

- 2 -



Monhart Akustik s.r.o.
Zkušební laboratoř František Monhart
Jiráskova 259, 340 12 Švihov

tel/fax.: +420 376 393 511

IČ: 01741659, DIČ: CZ01741659
Zapsáno Krajským soudem
v Plzni oddíl C, vložka 28764

E-mail: info@monhart-akustik.cz

číslo účtu: 3073107339/0800,
IBAN: CZ72 0800 0000 0030 7310 7339
BIC: GIBACZPX

www.monhart-akustik.cz

1. Úvod.

Na základě objednávky firmy InterCora Auxilium s.r.o., Lochotínská 16, 301 00 Plzeň (dále jen zákazník, objednavatel, investor) ze dne 3. 8. 2026 byla vypracována hluková studie (dále jen HS) projektu obchodního centra ve Vejprnicích (dále jen projekt, OC Vejprnice). HS řeší: 1. hlukovou situaci způsobenou provozem parkovišť a provozem stacionárních zdrojů hluku instalovaných v rámci projektu u vybrané nejbližší obytné zástavby a 2. hlukovou situaci způsobenou nárůstem automobilové dopravy po ulici Plzeňská (silnice II/230) u vybrané nejbližší obytné zástavby.

Konzultace ohledně projektu byli řešeny se zástupcem projektanta panem Ing. arch. Kouřimem, zástupcem projektanta vzduchotechniky panem Ing. Gaigerem a se zástupcem investora panem Ing. Skořepou.

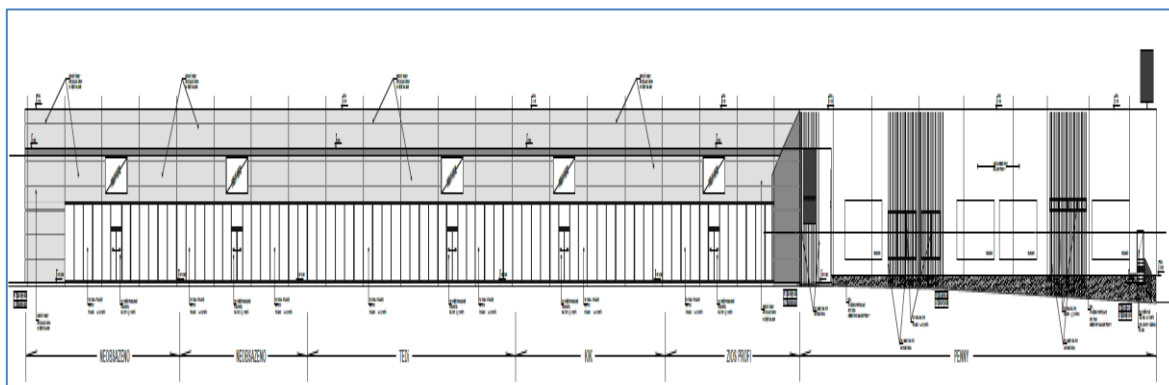
2. Popis situace.

Investor plánuje na parcele č. 1204/1 + okolí, k. ú. Vejprnice výstavbu obchodního centra, které je projektantem v technické zprávě popsáno takto: *Navrhovaný objekt je obchodní centrum o jednom nadzemním podlaží. Půdorysně je stavba tvaru L. Objekt obchodního centra má plochou střechu. Celý navrhovaný objekt je dispozičně dělen na oddělený provoz prodejny PENNY + prodejna řeznictví a provoz RETAIL prodejen opět samostatně oddělené. Hlavní vstupy do jednotlivých prodejen jsou orientovány do parkoviště tzn. z jižní strany. Zásobování je uvažováno /vzhledem k velikosti a charakteru prodejen/ z jižní části- od parkoviště. Pouze u krajní prodejny - ZIOS PROFI je zásobování navrženo ze strany východní – ze zpevněné příjezdové plochy a venkovní rampy.*

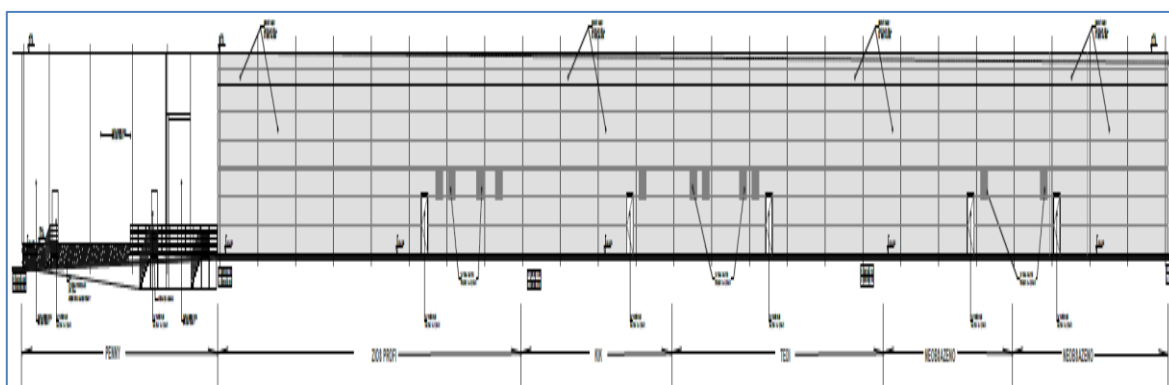
OC Vejprnice je vybaveno přilehlým parkovištěm, které je napojeno na ulici Plzeňská (silnice II/203). OC Vejprnice je na své střeše vybaveno jednotkami klimatizace a vzduchotechnikou jednotkou.

Řešení projektu je vidět na obr. č. 1 až č. 4. Situační umístění projektu spolu s přilehlým parkovištěm je vidět na obr. č. 5.

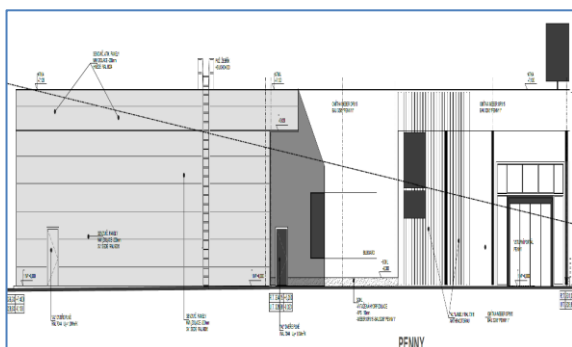




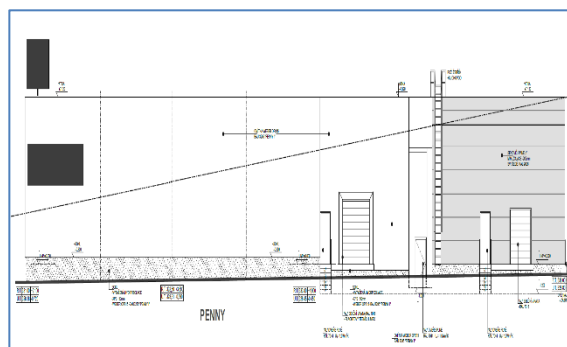
Obr. č. 1: Projekt OC Vejprnice – pohled jižní.



Obr. č. 2: Projekt OC Vejprnice – pohled severní.

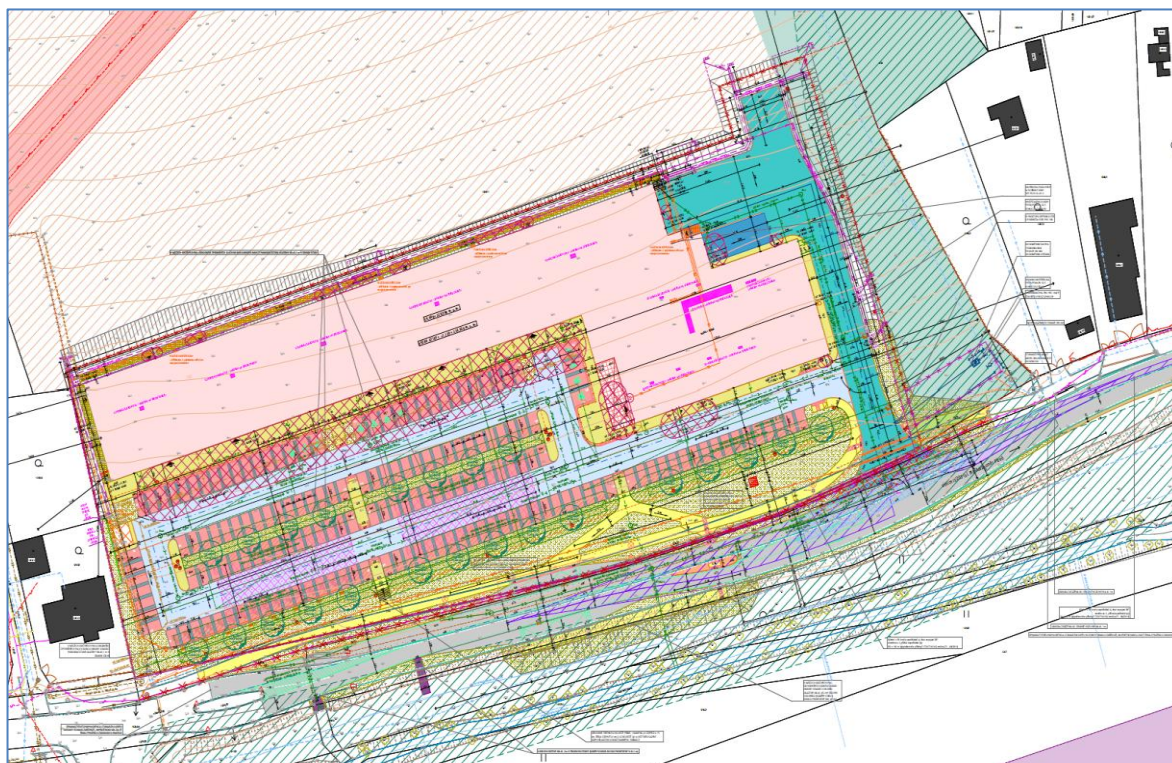


Obr. č. 3: Projekt OC Vejprnice – pohled západní.



Obr. č. 4: Projekt OC Vejprnice – pohled východní.





Obr. č. 5: Situační umístění projektu OC Vejprnice.

Z výše uvedeného vyplývá, že v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. je nutné posoudit odděleně splnění platných hygienických limitů hluku pro šíření hluku z provozovny a pro splnění platných hygienických limitů hluku pro šíření hluku z provozu po automobilových komunikacích. Proto bude mít tato HS dvě části, které budou označené jako Část A a Část B.

ČÁST A – HLUK ŠÍŘENÝ V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU STAVEB PROVOZEM PROJEKTU OC VEJPRNICE.

3. Popis situace.

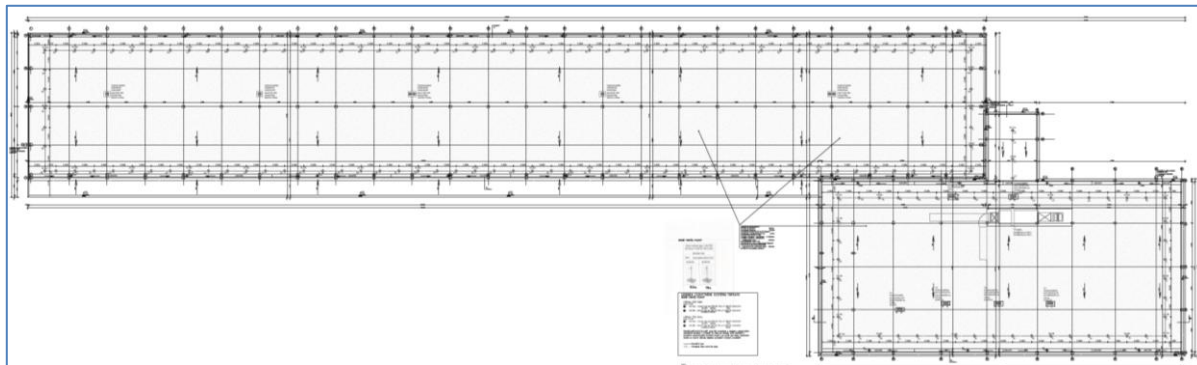
Z projektu OC Vejprnice jako celku je patrné, že projekt se skládá z objektu, v kterém je umístěna prodejny PENNY a z několika prodejen RETAILU. K těmto prodejnám jsou přiřazeny parkovací stání k odbavení zákazníků a k zásobování OC Vejprnice. Součástí parkovišť jsou i obslužné komunikace. Vytápění prodejen je řešeno umístěním klimatizačních jednotek na střeše objektu a výměna vzduchu v prodejnách je řešena vzduchotechnickou jednotkou (dále jen VZT) umístěnou rovněž na střeše objektu.



Na základě výše uvedeného proto budou v této části HS posuzovány tyto zdroje hluku:

1. Klimatizační jednotky na střeše OC Vejprnice.
2. VZT na střeše OC Vejprnice (prodejna PENNY).
3. Parkoviště pro zákazníky a zásobování a obslužné komunikace parkovišť OC Vejprnice.

Umístění stacionárních zdrojů hluku na střeše objektu (klimatizační jednotky a VZT) je vidět na obr. č. 6 a č. 7



Obr. č. 6: Umístění klimatizačních jednotek a VZT na střeše OC Vejprnice.



Obr. č. 7: Umístění klimatizačních jednotek a VZT na střeše OC Vejprnice – výpočtový model.

K obr. č. 7 lze na základě tabulky 1 přiřadit i konkrétní zdroje hluku s definovanou hladinou akustického výkonu A_{LWA} (dB).



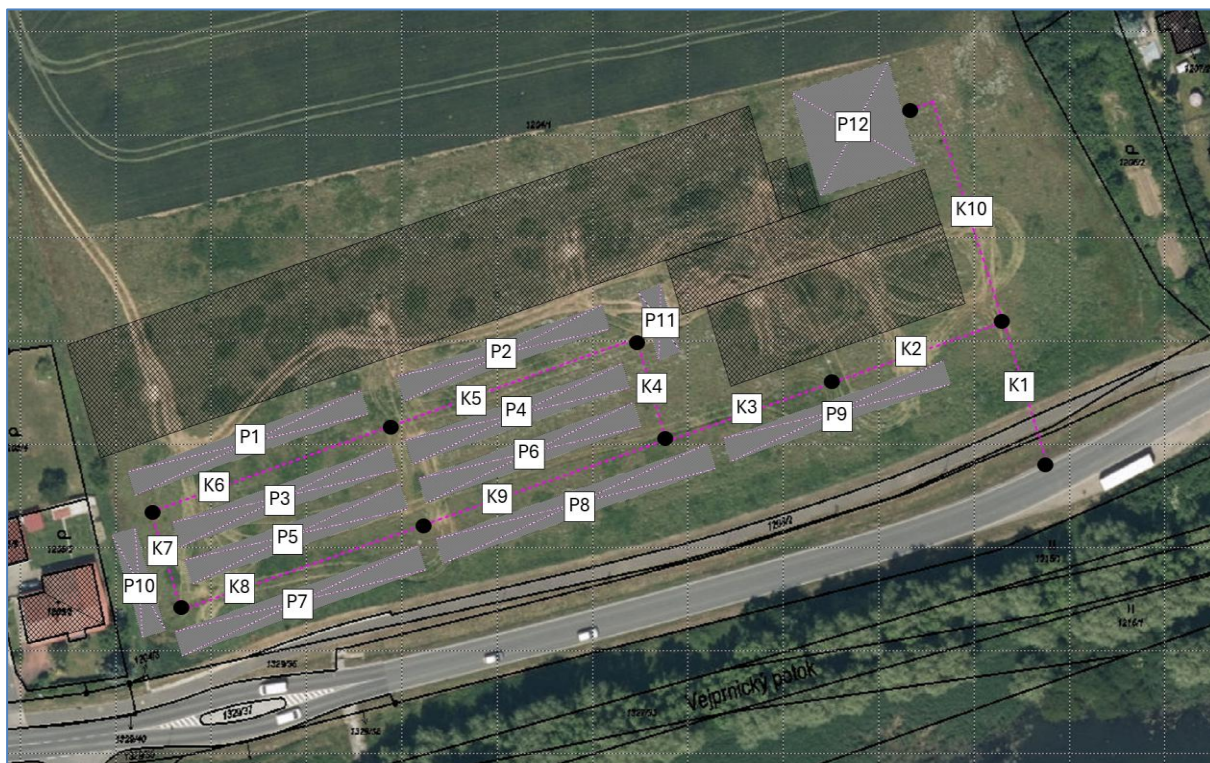
TABULKA 1: PRŮMYSLOVÉ ZDROJE - ROZŠÍŘENÍ						
Zdroj	Název zdroje	Typ	Obj	[x ; y]	výška (m)	Lw (dB)
P 1	kond jed_uua1.ulo	F	29	195.8; 138.6	7.7	65.0
P 2	kond jed_mu27.u42	F	29	202.4; 141.6	7.7	63.0
P 3	kond jed_mu27.u42	F	29	208.7; 143.5	7.7	63.0
P 4	kond jed_mu27.u42	F	29	215.5; 145.7	7.7	63.0
P 5	kond jed_mu2r15.u13	F	28	205.0; 162.8	7.7	59.0
P 6	kond jed_mu2r15.u13	F	28	199.1; 161.1	7.7	59.0
P 7	kond jed_uu85w.u74	F	28	213.6; 162.2	7.7	74.0
P 8	kond jed_uu85w.u74	F	28	214.7; 162.5	7.7	74.0
P 9	VZT REMAK přívod výfuk	F	28	210.5; 161.2	7.6	78.0
P 10	VZT REMAK přívod sání	F	28	206.4; 159.9	7.6	71.0
P 11	VZT REMAK přívod okolí	F	28	208.5; 160.6	7.6	59.0
P 12	VZT REMAK - odvod sání	F	28	209.1; 160.7	8.1	75.0
P 13	VZT REMAK - odvod výfuk	F	28	207.0; 160.1	8.1	80.0
P 14	VZT REMAK - odvod okolí	F	28	208.0; 160.4	8.1	59.0
P 15	kond jed_arum100lte6	F	27	63.9; 133.4	7.7	79.0
P 16	kond jed_arum080lte6	F	27	91.9; 142.3	7.7	78.0
P 17	kond jed_arum140lte6	F	27	116.5; 150.1	7.7	81.0
P 18	kond jed_arum100lte6	F	27	145.5; 159.6	7.7	79.0
P 19	kond jed_arum180lte6	F	27	177.0; 169.7	7.7	85.0

Zákazník popsal provoz stacionárních zdrojů hluku v noční době (22:00 až 6:00 hodin) v OC Vejprnice takto:

V noční době bude omezen rovněž provoz stacionárních zdrojů hluku. Klimatizační jednotky označené jako P15 – P19 budou v noční době zcela mimo provoz. Zdroje označené jako P1-P14 budou v noci v provozu pouze omezeně v nezbytném režimu (předpoklad cca polovina z uvedených zdrojů bude odstavena).

Součástí výpočtu této části HS je i parkoviště OC Vejprnice, které bylo pro potřeby této HS rozděleno na dílčí části parkovacích stání pro zákazníky a pro zásobování a na dílčí části obslužných komunikací parkoviště. Rozdělení a označení těchto dílčích částí je vidět na obr. č. 8. Skladba a četnost automobilové dopravy po parkovišti OC Vejprnice uvažovaná v HS je vidět v tabulce 2.





Obr. č. 8: Označení a rozdělení dílčích částí parkoviště a automobilových komunikací parkoviště.

Investor uvažuje skladbu a četnost automobilové dopravy po parkovišti OC Vejprnice takto (volně interpretováno akustikem):

Při navrhovaném počtu parkovacích míst 150 dojde k průměrné obměně počtu vozidel na jednom místě 4x za den, tudíž celkový počet vozidel v areálu za den bude 600. V nejsilnějším denním období od 10:00 do 18:00 (8 hodin) centrum navštíví 80 % z uvedeného počtu zákazníků, tj. 480 vozidel. 75 % zákazníků budou vozidla projíždějící po silnici II/203 v obou směrech, která odbočí do areálu za účelem nákupu. Tato vozidla nenavýší dopravní zátěž na silnici II/203 v daném úseku. Zbývajících 25% budou tvořit zákazníci, kteří do nákupního areálu přijedou záměrně. Rozdělení ze směru Plzeň a ze směru Vejprnice bude 50:50. Navýšení dopravy v místě vlivem osobní dopravy bude 150 vozidel/den, tj. při cestě tam a zpět 150 průjezdů na každý směr při rozdělení poměru 50:50.

Zásobování a obsluhu areálu investor předpokládá takto:

20 vozidel – dodávky do 3,5 tuny, 3 vozidla nad 3,5 tuny, 2 kamiony (Penny Market). Uvažováno je celkem 25 vozidel za den. Zásobování bude probíhat jak z příjezdového směru od Plzně, tak z dálnice D5 přes silnici I/26 a příjezdovou trasu obcí Vejprnice. Rozdělení směrů bude opět 50:50. Navýšení dopravy bude též 25 průjezdů vozidel v každém směru (20 dodávek



+ 5 NA). Otevírací doba největší prodejny Penny Market je denně od 7:00 do 21:00 hodin. Ostatní prodejny v areálu se tomuto přizpůsobí. Zásobování a obsluha objektu bude probíhat výhradně v denní době, tj. od 6:00 do 22:00. Stejně tak bude na tuto dobu omezen pohyb vozidel zákazníků.

Na základě výše uvedeného byla proto v HS rozdělena četnost a skladba automobilového provozu po parkovišti OC Vejprnice podle tabulky 2.

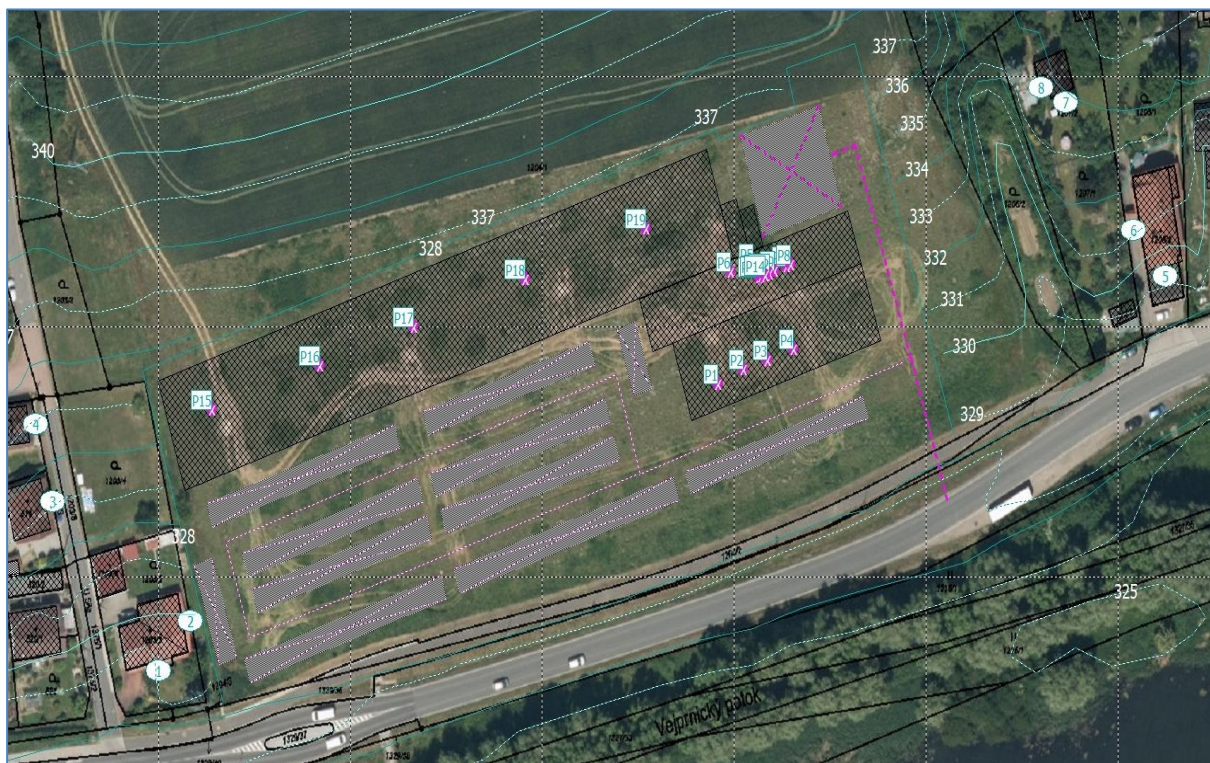
TABULKA 2: DOPRAVNÍ ZDROJE HLUKU			
Typ	Název	Vozidla/8h (D E N)	Vozidla/1h (N O C)
		(OA/ NA/ NS)	(OA/ NA/ NS)
Parkoviště zákazníci	P1-15x	60 /0 /0	0
	P2-17x	68 /0 /0	0
	P3-16x	48 /0 /0	0
	P4-16x	48 /0 /0	0
	P5-16x	48 /0 /0	0
	P6-16x	48 /0 /0	0
	P7-18x	40 /0 /0	0
	P8-22x	56 /0 /0	0
	P9-17x	52 /0 /0	0
	P10-7x	4 /0 /0	0
	P11-4x	8 /0 /0	0
SUMA		480 /0 /0	0
Parkoviště zásobování	P12-zásobování	20 /3 /2	0
Automobilové komunikace	K1	1000/ 6/4	0
	K2	960/ 0/0	0
	K3	104/ 0/0	0
	K4	464/ 0/0	0
	K5	448/ 0/0	0
	K6	216/ 0/0	0
	K7	8/ 0/0	0
	K8	184/ 0/0	0
	K9	392/ 0/0	0
	K10	40/ 6/4	0

Poznámka: OA - osobní automobil, NA - nákladní automobil, NS - nákladní souprava; dle nařízení vlády č. 272/2011Sb. se hlukový limit stanoví v denní době za osm souvislých nehluknějších hodin a v noční době se hlukový limit stanoví za jednu nehluknější hodinu!

Poznámka: Dílčí parkoviště označené v HS jako P10, bude osazeno nabíjecími stanicemi a bude vyhrazeno k parkování elektromobilů (v HS uvažují 4 vozy se spalovacím motorem).

Na základě obhlídky místa umístění projektu OC Vejprnice byla určena nejbližší obytná zástavba v jejímž chráněném venkovním prostoru staveb bylo umístěno celkem osm výpočtových bodů označených čísly 1 až 8. Umístění výpočtových bodů č. 1 až č. 8 je vidět na obr. č. 9 a v tabulce 3.





Obr. č. 9: Umístění výpočtových bodů č. 1 až č. 8 u nejbližší obytné zástavby ve Vejprnicích.

TABULKA 3: UMÍSTĚNÍ VÝPOČTOVÝCH BODŮ V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU STAVEB VYBRANÉ NEJBLIŽŠÍ OBYTNÉ ZÁSTAVBY VE VEJPRNICÍCH	
Nejbližší obytná zástavba	Výpočtové body č.
RD, U Sila 545, 330 27 Vejprnice	1, 2,
RD, U Sila 523, 330 27 Vejprnice	3,
RD, U Sila 525, 330 27 Vejprnice	4,
RD, Plzeňská 762, 330 27 Vejprnice	5, 6,
RD, Plzeňská 572, 330 27 Vejprnice	7, 8.
Poznámka: RD - rodinný dům.	

Vzhledem k tomu, že provoz některých zdrojů hluku (VZT, klimatizace) v OC Vejprnice, může být i v noční době (22:00 až 6:00 hodin), bude tato HS posuzovat splnění platných hygienických limitů hluku, dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v denní i v noční době.

Tato HS řeší pouze hluk šířený vzduchem!



4. Hygienické limity v chráněných venkovních prostorech a chráněných venkovních prostorech staveb.

Na základě nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění nařízení vlády č. 433/2022 Sb. pro nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněných venkovních prostorech a chráněných venkovních prostorech staveb platí:

§ 12

Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

(1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

(2) Určujícím ukazatelem vysokoenergetického impulsního hluku je ekvivalentní hladina akustického tlaku $C_{L_{Ceq,T}}$ a současně průměrná hladina expozice zvuku $C_{L_{CE}}$ jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Ceq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Ceq,1h}$).

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

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

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

(6) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Část A

TABULKA 4: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru			
Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]		
	1)	2)	3)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lánží	-5	+5	+13
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lánží	0	+5	+13
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+10	+18

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 a tramvajových drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Jde-li o souběh pozemních komunikací s různými hygienickými limity hluku, výsledný limit hluku se stanoví podle té komunikace, ze které je příspěvek hluku z dopravy na této komunikaci převažující.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů. Pro seřadovací nádraží, která byla uvedena do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.



2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000.

3) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a drahách prováděnou po 1. lednu 2001.

Část B

TABULKA 5: 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

a) Hygienické limity – hluk ve venkovním prostředí.

Z výše uvedených požadavků nařízení vlády č. 272/2011 Sb., pro hlukovou zátěž chráněného venkovního prostoru staveb RD dle tabulky 3, a v souladu s výše v této části HS uvedeným, platí:

TABULKA 6:		Hygienické limity – hluk ve venkovním prostředí	
Druh chráněného prostoru		Požadovaný hygienický limit	
		Pro denní dobu 6.00 – 22.00 hod.	Pro noční dobu 22.00 – 6.00 hod.
Chráněný venkovní prostor staveb RD (tabulka 3)		$L_{Aeq8h} = 50 \text{ dB}$	$L_{Aeq1h} = 40 \text{ dB}$
Poznámka: V případě výskytu tónové složky se hygienické limity hluku snižuje o 5 dB.			

5. Hladina akustického tlaku A, způsobená v chráněném venkovním prostoru staveb RD (tabulka 3), provozem OC Vejprnice.

K výpočtu bude použit výpočtový program Hluk+ verze 14.15. Dále použitý výpočtový model byl sestaven na základě dílčích výpočtů hluku z provozu klimatizačních jednotek, VZT a parkoviště OC Vejprnice. Vzhledem k tomu, že provoz OC Vejprnice v denní a v noční době předpokládá akustik rozdílný (viz výše), budou hodnoticí hladiny akustického tlaku A vypočteny zvlášť v denní době (6:00 až 22:00 hodin) a bude označena jako L_{Aeq8h} (dB) a zvlášť v noční době (22:00 až 6:00 hodin) a bude označena jako L_{Aeq1h} (dB). Označení hladin akustického tlaku A je ve shodě s nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

Rozšířená kombinovaná nejistota výpočtu je: $U_{AB} = 2,7 \text{ dB}$.



5.1. Hluková situace v chráněném venkovním prostoru staveb RD (tabulka 3), způsobená provozem OC Vejprnice – dle projektu.

A) Hluková situace ve výpočtových bodech v denní době (06:00 až 22:00 hodin).

Vyznačené výpočtové body se nacházejí ve venkovních chráněných prostorech staveb. Na základě metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb č. j. 62545/2010-0VZ-32.3-1. 11. 2010 byla pro konečné vypočtené velikosti hodnotící hladiny uplatněna korekce k , respektující vliv odrazů hluku od fasády domu. Takto korigovaná hladina akustického tlaku A je v tabulce označena L_{Aeq8h} (dB). Tato korekce je vypočtena počítačovým programem Hluk +.

TABULKA 7: TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)								
Č.	Výška		Souřadnice	L_{Aeq} (dB)				měření
	NadTerén	Abs.Nmv		doprava	průmysl	L_{Aeq8h}	L_{Aeq8h} odrazy	
1+	2.0	331.0	50.0; 81.1	38.8	29.9	39.3	39.3	
2+	2.0	331.9	58.3; 91.2	47.2	38.7	47.7	45.3	
3+	2.0	335.1	22.5; 115.1	38.7	44.0	45.2	42.6	
3+	6.0	339.1	22.5; 115.1	40.4	44.0	45.6	43.0	
4+	2.0	336.9	18.0; 130.6	35.4	44.0	44.5	42.0	
4+	6.0	340.9	18.0; 130.6	38.0	44.8	45.6	43.6	
5+	3.5	332.8	312.3; 160.1	37.8	36.8	40.3	40.1	
5+	6.0	335.3	312.3; 160.1	38.4	39.5	42.0	41.8	
6+	6.0	337.1	304.0; 169.4	41.5	42.5	45.0	42.4	
7+	2.0	335.8	286.4; 194.9	37.4	42.0	43.3	42.9	
7+	6.0	339.8	286.4; 194.9	38.5	40.8	42.8	42.3	
8+	2.0	335.6	280.0; 197.9	38.0	43.8	44.8	42.7	

Poznámka: Uváděné hladiny akustického tlaku A L_{Aeq8h} jsou v souladu s nařízením vlády č. 271/2011 Sb. hodnotící hladiny akustického tlaku A pro denní dobu. Na jejich velikost již byla v souladu s požadavky metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb č.j.62545/2010-0VZ-32.3-1. 11. 2010 uplatněna korekce respektující tyto odrazy.



Obr. č. 10: Mapa hlukové situace ve výšce 2,0 m nad okolním terénem v denní době-dle projektu.



B) Hluková situace ve výpočtových bodech v noční době (22:00 až 06:00 hodin).

Vyznačené výpočtové body se nacházejí ve venkovních chráněných prostorech staveb. Na základě metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb č. j. 62545/2010-OVZ-32.3-1. 11. 2010 byla pro konečné vypočtené velikosti hodnotící hladiny uplatněna korekce k , respektující vliv odrazů hluku od fasády domu. Takto korigovaná hladina akustického tlaku A je v tabulce označena L_{Aeq1h} (dB). Tato korekce je vypočtena počítačovým programem Hluk +.

TABULKA 8: TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)								
Č.	Výška		Souřadnice	L_{Aeq} (dB)				měření
	NadTerén	Abs.Nmv		doprava	průmysl	L_{Aeq1h}	L_{Aeq1h} odrazy	
1+	2.0	331.0	50.0; 81.1		26.6	26.6	26.6	
2+	2.0	331.9	58.3; 91.2		32.8	32.8	30.7	
3+	2.0	335.1	22.5; 115.1		33.9	33.9	31.5	
3+	6.0	339.1	22.5; 115.1		33.9	33.9	31.5	
4+	2.0	336.9	18.0; 130.6		33.3	33.3	30.6	
4+	6.0	340.9	18.0; 130.6		33.3	33.3	30.6	
5+	3.5	332.8	312.3; 160.1		35.1	35.1	35.1	
5+	6.0	335.3	312.3; 160.1		36.1	36.1	36.1	
6+	6.0	337.1	304.0; 169.4		39.4	39.4	36.8	
7+	2.0	335.8	286.4; 194.9		39.0	39.0	39.0	
7+	6.0	339.8	286.4; 194.9		37.9	37.9	37.9	
8+	2.0	335.6	280.0; 197.9		40.9	40.9	38.3	

Poznámka: Uváděné hladiny akustického tlaku A L_{Aeq1h} jsou v souladu s nařízením vlády č. 271/2011 Sb. hodnotící hladiny akustického tlaku A pro denní dobu. Na jejich velikost již byla v souladu s požadavky metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb č.j.62545/2010-OVZ-32.3-1. 11. 2010 uplatněna korekce respektující tyto odrazy. Červeně označené výpočtové body překračují platné hygienické limity hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.



Obr. č. 11: Mapa hlukové situace ve výšce 2,0 m nad okolním terénem v noční době-dle projektu.



6. Závěr – hygienické zhodnocení projektu.

Rozšířená kombinovaná nejistota výpočtu: $U_{AB} = 2,7$ dB.

a) Denní doba (6:00 až 22:00 hodin)

Z tabulky 7 vyplývá, že v denní době, ve všech výpočtových bodech, umístěných ve venkovním chráněném prostoru staveb RD (tabulka 3), ve výšce ca středu okna obytných místností, je hluková zátěž, způsobená provozem OC Vejprnice, nižší, než hlukový limit platný pro denní dobu. Požadavek nařízení vlády č. 272/2011 Sb., jsou splněny!

Ve výpočtovém bodě č. 2 je limit hluku splněný, avšak pohybuje se v pásmu nejistoty tohoto výpočtu, který je daný rozšířenou kombinovanou nejistotou výpočtu $U_{AB} = 2,7$ dB.

a) Noční doba (22:00 až 06:00 hodin)

Z tabulky 8 vyplývá, že v noční době, ve výpočtovém bodě č. 8 (označený červeně), zvoleném ve venkovním chráněném prostoru staveb RD (tabulka 3), ve výšce ca středů oken obytných místností, je hluková zátěž, způsobená provozem OC Vejprnice, vyšší, než hlukový limit platný pro noční dobu. Požadavek nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v tomto výpočtovém bodě, není splněný! V všech ostatních výpočtových bodech je hlukový limit splněn!

Ve výpočtových bodech č. 6 a č. 7 je limit hluku splněný, avšak pohybuje se v pásmu nejistoty tohoto výpočtu, který je daný rozšířenou kombinovanou nejistotou výpočtu $U_{AB} = 2,7$ dB.

Na základě výše uvedeného lze proto uvažovat například o těchto protihlukových úpravách (dále jen PÚ) uvedených v tabulce 9 (instalace protihlukových krytů či tlumičů hluku).

TABULKA 9: P R Ů M Y S L O V Ě Z D R O J E - P Ú				
Zdroj	Název zdroje	Návrh PÚ	výška (m)	Výsledná L_w (dB)
1	2	3	4	5
P 7	kond jed uu85w.u74	Protihlukový kryt o vloženém útlumu $D \geq 10$ dB	7.7	64
P 8	kond jed uu85w.u74	Protihlukový kryt o vloženém útlumu $D \geq 10$ dB	7.7	64
P 9	VZT REMAK přívod výfuk	Tlumič hluku o vloženém útlumu $D \geq 10$ dB	7.6	68
P 10	VZT REMAK přívod sání	Tlumič hluku o vloženém útlumu $D \geq 10$ dB	7.6	61
P 12	VZT REMAK - odvod sání	Tlumič hluku o vloženém útlumu $D \geq 10$ dB	8.1	65
P 13	VZT REMAK - odvod výfuk	Tlumič hluku o vloženém útlumu $D \geq 10$ dB	8.1	70
Poznámka: alternativně lze zvolit klimatizační jednotky o maximální hladině akustického výkonu $A L_{WA}$ (dB) dle sloupce 5, obdobně lze postupovat i u VZT				



Na základě výše uvedených PÚ lze potom očekávat níže uvedenou hlukovou situaci v denní a v noční době.

C) Hluková situace ve výpočtových bodech v denní době (06:00 až 22:00 hodin) – po realizaci PÚ.

Význačené výpočtové body se nacházejí ve venkovních chráněných prostorech staveb. Na základě metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb č. j. 62545/2010-OVZ-32.3-1. 11. 2010 byla pro konečné vypočtené velikosti hodnotící hladiny uplatněna korekce k , respektující vliv odrazů hluku od fasády domu. Takto korigovaná hladina akustického tlaku A je v tabulce označena L_{Aeq8h} (dB). Tato korekce je vypočtena počítačovým programem Hluk +.

TABULKA 10: TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)								
Č.	Výška		Souřadnice	L_{Aeq} (dB)				měření
	NadTerén	Abs.Nmv		doprava	průmysl	L_{Aeq8h}	L_{Aeq8h} odrazy	
1+	2.0	331.0	50.0; 81.1	38.8	20.5	38.8	38.8	
2+	2.0	331.9	58.3; 91.2	47.2	25.5	47.2	44.4	
3+	2.0	335.1	22.5; 115.1	38.7	25.4	38.9	36.1	
3+	6.0	339.1	22.5; 115.1	40.4	25.4	40.5	37.7	
4+	2.0	336.9	18.0; 130.6	35.4	25.0	35.8	33.0	
4+	6.0	340.9	18.0; 130.6	38.0	25.0	38.2	35.4	
5+	3.5	332.8	312.3; 160.1	37.8	26.1	38.1	37.7	
5+	6.0	335.3	312.3; 160.1	38.4	27.5	38.7	38.4	
6+	6.0	337.1	304.0; 169.4	41.5	30.8	41.8	39.0	
7+	2.0	335.8	286.4; 194.9	37.4	30.0	38.1	36.5	
7+	6.0	339.8	286.4; 194.9	38.5	29.1	39.0	37.6	
8+	2.0	335.6	280.0; 197.9	38.0	32.1	39.0	37.9	



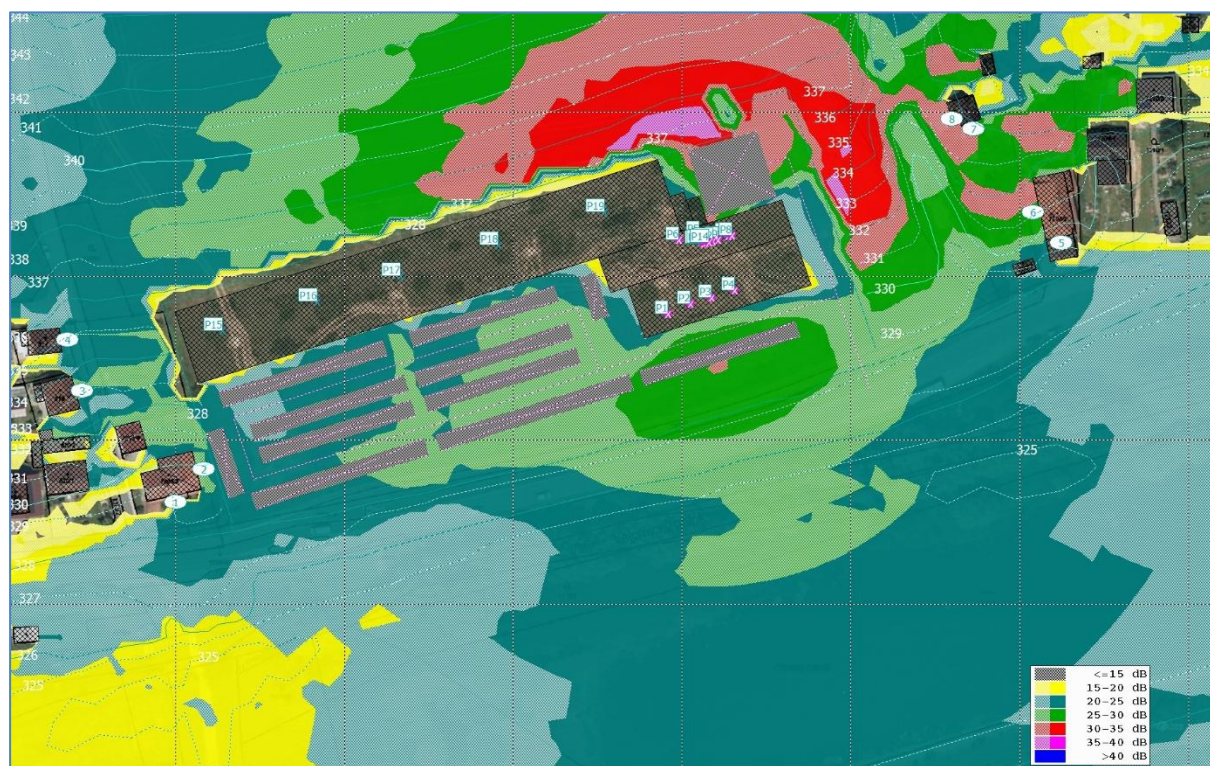
Obr. č. 13: Mapa hlukové situace ve výšce 2,0 m nad okolním terénem v denní době-PÚ.



D) Hluková situace ve výpočtových bodech v noční době (22:00 až 06:00 hodin) – po realizaci PÚ.

Význačené výpočtové body se nacházejí ve venkovních chráněných prostorech staveb. Na základě metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb č. j. 62545/2010-OVZ-32.3-1. 11. 2010 byla pro konečné vypočtené velikosti hodnotící hladiny uplatněna korekce k , respektující vliv odrazů hluku od fasády domu. Takto korigovaná hladina akustického tlaku A je v tabulce označena L_{Aeq1h} (dB). Tato korekce je vypočtena počítačovým programem Hluk +.

TABULKA 11: TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)								
Č.	Výška		Souřadnice	L_{Aeq} (dB)				měření
	NadTerén	Abs.Nmv		doprava	průmysl	L_{Aeq1h}	L_{Aeq1h} odrazy	
1+	2.0	331.0	50.0; 81.1	20.5	20.5	20.5	20.5	
2+	2.0	331.9	58.3; 91.2	25.5	25.5	23.8	25.5	
3+	2.0	335.1	22.5; 115.1	25.4	25.4	23.1	25.4	
3+	6.0	339.1	22.5; 115.1	25.4	25.4	23.1	25.4	
4+	2.0	336.9	18.0; 130.6	25.0	25.0	22.4	25.0	
4+	6.0	340.9	18.0; 130.6	25.0	25.0	22.4	25.0	
5+	3.5	332.8	312.3; 160.1	26.1	26.1	26.1	26.1	
5+	6.0	335.3	312.3; 160.1	27.5	27.5	27.5	27.5	
6+	6.0	337.1	304.0; 169.4	30.8	30.8	28.1	30.8	
7+	2.0	335.8	286.4; 194.9	30.0	30.0	30.0	30.0	
7+	6.0	339.8	286.4; 194.9	29.1	29.1	29.1	29.1	
8+	2.0	335.6	280.0; 197.9	32.1	32.1	29.6	32.1	



Obr. č. 14: Mapa hlukové situace ve výšce 2,0 m nad okolním terénem v noční době-PÚ.



a) Denní doba (06:00 až 22:00 hodin)

Z tabulky 10 vyplývá, že v denní době, ve výpočtových bodech č. 1 až č. 8 zvolených ve venkovním chráněném prostoru staveb RD (dle tabulky 3), ve výšce ca středu oken obytných místností, je hluková zátěž způsobená provozem OC Vejprnice nižší, než je hlukový limit platný pro noční dobu. Požadavky nařízení vlády č. 272/2011 Sb. jsou splněny!

b) Noční doba (22:00 až 06:00 hodin)

Z tabulky 11 vyplývá, že v noční době, ve výpočtových bodech č. 1 až č. 8 zvolených ve venkovním chráněném prostoru staveb RD (dle tabulky 3), ve výšce ca středu oken obytných místností, je hluková zátěž způsobená provozem OC Vejprnice nižší, než je hlukový limit platný pro noční dobu. Požadavky nařízení vlády č. 272/2011 Sb. jsou splněny!



ČÁST B - HLUK ŠÍŘENÝ V NEJBLIŽŠÍM CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU STAVEB AUTOMOBILOVÝM PROVOZEM PO ULICI PLZEŇSKÁ.

7. Popis situace.

V této části HS bude, u nejbližší obytné zástavby ve Vejprnicích (tabulka 3), posouzena hluková situace způsobená stávající skladbou a četností automobilové dopravy po ulici Plzeňská (silnice II/230) a budoucím nárůstem dopravy po ulici Plzeňská po realizaci projektu OC Vejprnice.

Při posuzování stávající hlukové situace v místě plánované výstavby OC Vejprnice je v HS uvažována rychlost dopravního proudu po ulici Plzeňská 90 km/h. Po výstavbě OC Vejprnice, bude rychlostní limit po ulici Plzeňská snížen na 50 km/h.

Stávající četnost a skladba automobilové dopravy po ulici Plzeňská byla získána na stránkách ŘSD a je vztažena k roku 2020 (<https://scitani.rsd.cz/>). Skladba a četnost dopravy po ulici Plzeňská ve Vejprnicích je vidět v tabulce 12.

Tabulka 12: Skladba a četnost automobilové dopravy po ulici Plzeňská ve Vejprnicích.

Tabulka 12: Sčítání a celno: ...autobusové dopravy po území Píseňska ve Věpráncích.

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 3-1789)																... 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	478	83	3	47	5	21	60	3	3	2	705	6 006	30	6 741					
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV						
RPDI - pracovní den (Po-Pá)		voz/den	575	106	4	60	7	28	78	4	4	3	869	6 537	32	7 438					
RPDI - volné dny (mimo svátky)		voz/den	235	27	1	15	1	4	15	1	1	1	301	4 679	26	5 006					
Hodinová intenzita dopravy													TV	SV							
Padesátirázová intenzita dopravy		voz/h												84	802						
Špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h												80	762						
Těžká nákladní vozidla - TNV																TNV					
Hodnota TNV		voz/den															297				
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem	dle Manuálu 2020		OAL	NAL	NS	Celkem								
Roční průměr intenzit, den (06-18)		voz/den	Vysvětlení viz Podrobné výsledky	4 982	273	81	24	5 360	Vysvětlení viz Podrobné výsledky		5 005	324	28	5 357							
Roční průměr intenzit, večer (18-22)		voz/den		912	27	8	4	951			917	33	3	953							
Roční průměr intenzit, noc (22-06)		voz/den		399	22	7	2	430			401	27	3	431							
Emise												OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem				
Roční špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h											827	65	18	4	9	923			
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy													alfa	beta	gamma	PS					
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy		-												0.68	0.99	0.69	51:49				
Intenzita cyklistické dopravy																C					
Cyklistická doprava		cyklo/den															38				

Navýšení četnosti a skladby automobilové dopravy po ulici Plzeňská oproti stávající dopravě, z důvodu výstavby OC Vejprnice, je uvedeno ve vyjádření zákazníka v části A) odstavec 3 této HS a níže v tabulce 13.



TABULKA 13: NAVÝŠENÍ SKLADBY A ČETNOSTI AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY PO ULICI PLZEŇSKÁ VE VEJPRNICÍCH PO REALIZACI OC VEJPRNICE V DENNÍ DOBĚ			
**	OA	NA	NS
Denní doba (6:00 až 22:00 hodin)	340	6	4
Poznámka: rozdělení dopravy ve směru Vejprnice : směru Plzeň je v poměru 50% : 50%;			

Poznámka: v noční době (22:00 až 6:00 hodin) nedojde k navýšení skladby ani četnosti automobilové dopravy po ulici Plzeňská ve Vejprnicích.

Dále bylo pro potřeby této HS provedeno v jednom měřicím bodě, označeném jako měřicí bod č. 1, kalibrační měření hluku z dopravy po ulici Plzeňská. Měření hluku slouží ke zpřesnění výpočtu této HS. Výsledky měření jsou uvedeny v tabulce 14. Situování měřícího bodu č. 1, ve vzdálenosti 7,0 m od krajnice vozovky, ve výšce ca 1,5 m nad okolním terénem, je vidět na obr. č. 15.

TABULKA 14: MĚŘICÍ BOD Č. 1 – HLUK ZDROJE HLUKU - NAMĚŘENÉ HODNOTY									
Druh měření:		Venkovní prostředí - měření hluku zdroje hluku							
Doba měření:		Denní doba 06:00 až 22:00 hodin							
Místo měření, adresa:		Parcela č. 1357 k. ú. Vejprnice							
Zdroj hluku:		Automobilový provoz po ulici Plzeňská ve Vejprnicích							
Začátek měření:		10:18:55							
Konec měření:		10:50:23							
Typ použitého zvukoměru:		Zvukoměr B&K 2250 - G4, časové vážení „F“, kmitočtové vážení „A“							
Dílčí záznam	Soubor měření							Časové záznamy	
		L _{AeqT} [dB]	L _{AmaxT} [dB]	L _{AminT} [dB]	L1 [dB]	L50 [dB]	L99 [dB]	Doba měření [hod:min:s]	Začátek měření
1	mer001	61,94	73,18	37,29	71,17	55,80	38,66	00:05:26	10:18:55
2	mer002	61,85	74,73	36,34	70,55	56,43	37,82	00:10:32	10:24:40
3	mer003	62,46	81,27	36,30	71,19	57,82	38,24	00:10:02	10:35:32
4	mer004	62,31	76,44	35,91	72,26	54,54	37,50	00:04:22	10:46:01
Střední ekvivalentní hladina akustického tlaku A L _{AeqT} [dB] zdroje hluku v době měření je:									62,15
L _{Amax} - L _{Amin} > 5 dB									





Obr. č. 15: Umístění výpočtově měřicího bodu č. 1 – kalibrační měření pro zpřesnění výpočtu.

V měřicím bodě č. 1 byl rovněž provedený výpočet hluku (výpočtový bod č. 1) pomocí programu Hluk + pro stejnou skladbu a četnost automobilové dopravy po ulici Plzeňská, která byla zjištěna v průběhu jedné hodiny v době měření hluku v měřicím bodě č. 1. Zjištěná skladba a četnost automobilové dopravy po ulici Plzeňská v průběhu jedné hodiny byla 402 osobních vozidel a 4 nákladní vozy.

Rozdíl mezi vypočtenou hladinou hluku a změřenou hladinou hluku je korekci = kalibrací, která je součástí tohoto výpočtu. Výslednou korekci výpočtu této HS je možné odečíst z tabulky 15.

TABULKA 15: TABULKA BODŮ VÝPOČTU - KOREKCE									
Č.	Výška		Souřadnice	L _{Aeq} (dB)				Měření L _{Aeq1h} (dB)	
	NadTerén			Doprava	Průmysl	Celkem	L _{Aeq1h}		
Před kalibrací programu									
1	1.5	328.5	63.4; 54.2	58,9	*	58,9	58,9	62,15	
Po kalibrací programu									
1	1.5	328.5	63.4: 54.2	62,15	*	62,15	62,15	*	



8. Použité přístroje.

Přístroje použité při měření hladiny hluku z automobilového provozu v měřicím bodě č. 1 jsou uvedeny níže:

- a) Zvukoměr B&K 2250 G-4 v. č. 3006340, osazený mikrofonom B&K 4189 v. č. 2919275. Ověřovací list zvukoměru a mikrofону má č. 8012 - OL - 10135 - 26 ze dne 28. 5. 2026. Doba platnosti listu končí 27. 5. 2028.
- b) Kalibrátor B&K 4231 v. č. 3020405. Číslo kalibračního protokolu kalibrátoru je 8012 – KL – 10039 – 26 ze dne 11. 2. 2026. Doba platnosti kalibračního listu – dva roky.

Ověření a kalibraci uvedených přístrojů uskutečnil ČMI Praha.

- d) Commeter – výrobce COMET, typ D4130, v. č. 19910102.

Teploměr, vlhkoměr - kalibrační list č. 7735F-24 ze dne 21. 11. 2024, vydala kalibrační laboratoř MEROS č. 2249 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC17025:2005. Doba platnosti kalibračního listu do 21.11. 2029.

Barometr - kalibrační list č. 2755D-24 ze dne 19. 11. 2024, vydala kalibrační laboratoř MEROS č. 2249 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC17025:2005. Doba platnosti kalibračního listu do 19. 11. 2029.

- e) Anemometr – výrobce LUTRON, typ AM-4202 vč. L 481065.

Kalibrační list č. 6015-KL-P0580-25 ze dne 16. 7. 2025, vydal ČMI č. 2202 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005. Doba platnosti kalibračního listu do 16.7. 2030.

9. Hygienické limity v chráněných venkovních prostorech a chráněných venkovních prostorech staveb.

Na základě nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění nařízení vlády č. 433/ 2022 Sb. pro nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněných venkovních prostorech a chráněných venkovních prostorech staveb platí:

§ 12

Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

(1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

(2) Určujícím ukazatelem vysokoenergetického impulsního hluku je ekvivalentní hladina akustického tlaku $C_{L_{Ceq,T}}$ a současně průměrná hladina expozice zvuku $C_{L_{CE}}$ jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Ceq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Ceq,1h}$).

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

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



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

(6) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Část A

TABULKA 16: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru			
Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]		
	1)	2)	3)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	+5	+13
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	+5	+13
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+10	+18

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 a tramvajových dráhách, kde se použije korekce -5 dB.

Jde-li o souběh pozemních komunikací s různými hygienickými limity hluku, výsledný limit hluku se stanoví podle té komunikace, ze které je příspěvek hluku z dopravy na této komunikaci převažující.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů. Pro seřaďovací nádraží, která byla uvedena do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.

2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000.

3) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a dráhách prováděnou po 1. lednu 2001.

Poznámka: § 2 písm. p) nebo q):

p) údržbou, rekonstrukcí, modernizací nebo optimalizací dráhy činností související s výměnou nebo obnovou kolejového svršku, spodku a souvisejících zařízení, podbíjení a broušení kolejí, případně přidání koleje, před elektrizační úpravy, elektrizace dráhy nebo jiná související úprava,

q) údržbou, rekonstrukcí, modernizací nebo zkapacitněním pozemní komunikace činností související s položením nového povrchu vozovky nebo rozšířením vozovky při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo jiná související úprava, včetně související krátkodobé objízdné trasy.

Část B

TABULKA 17: 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



9.1. Hygienické limity – hluk ve venkovním prostředí.

V případě, že výše v HS č. S34/2026 uvažovaná ulice Plzeňská, byla podle požadavků nařízení vlády č. 272/2011 Sb. umístěna a povolena rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu do provozu před 1. lednem 2001, platí:

TABULKA 18: POŽADOVANÝ HYGIENICKÝ LIMIT		
Druh chráněného prostoru	Pro denní dobu 6.00 – 22.00 hod.	Pro noční dobu 22.00 – 6.00 hod.
Chráněný venkovní prostor staveb nejbližší obytné zástavby dle tabulky 3	$L_{Aeq16h} = 68 \text{ dB}$	$L_{Aeq8h} = 58 \text{ dB}$

10. Hluková situace ve venkovním chráněném prostoru staveb nejbližší obytné zástavby ve Vejprnicích (tabulka 3), způsobená dopravou po ulici Plzeňská.

V této části hlukové studie je stanovena hluková zátěž v denní a noční době, ve venkovním chráněném prostoru staveb nejbližší obytné zástavby ve Vejprnicích (tabulka 3, obr. č. 9), způsobená dopravou po ulici Plzeňská, viz odstavec 7.

Při stanovení hlukové zátěže budou výsledky měření hluku v kalibračním měřicím bodě č. 1, použity ke kalibraci dále uvedeného výpočtového modelu, viz tabulka 15.

Výsledky sčítání dopravy dle ŘSD z roku 2020 po ulici Plzeňská (tabulka 12) přepočtené programem Hluk + na četnost a skladbu automobilové dopravy platné pro rok 2026, budou použity k výpočtu výsledné hlukové zátěže nejbližší obytné zástavby, způsobené dopravou po ulici Plzeňská.

Na základě takto nastaveného (kalibrovaného) výpočtového modelu jsou ve všech bodech výpočtu, zvolených ve venkovním chráněném prostoru staveb nejbližší obytné zástavby, stanoveny, ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v denní době L_{Aeq16h} (dB) a ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v noční době L_{Aeq8h} (dB) pro četnost a skladbu vozidel po ulici Plzeňská, viz odstavec 7.

Výpočet je uskutečněn pro denní i noční dobu v bodech výpočtu č. 1 až č. 8 (viz obr. č. 9), zvolených ca v úrovni předpokládaných středů oken obytných místností RD, ve vzdálenosti 2,0 m od těchto oken.

K výpočtu byl použitý program Hluk +15 a výsledky sčítání automobilové dopravy dle tabulky 12 a predikce skladby a četnosti automobilové dopravy v tabulce 13.

$$\text{Nejistota výpočtu je: } U_{AB} = \sqrt{1,8^2 + 2^2} = 2,7 \text{ dB}$$



Poznámka: V noční době (22:00 až 6:00 hodin) nedošlo ke změně skladby a četnosti automobilové dopravy po ulici Plzeňská, avšak došlo ke snížení rychlosti dopravního proudu z 90 km/h na 50 km/h (odstavec 7 této HS) a dále došlo k místním změnám z důvodu realizace výstavby objektů OC Vejprnice, kdy bude posouzena rovněž i změna hlukové situace vlivem případných odrazů hluku od objektů OC Vejprnice.

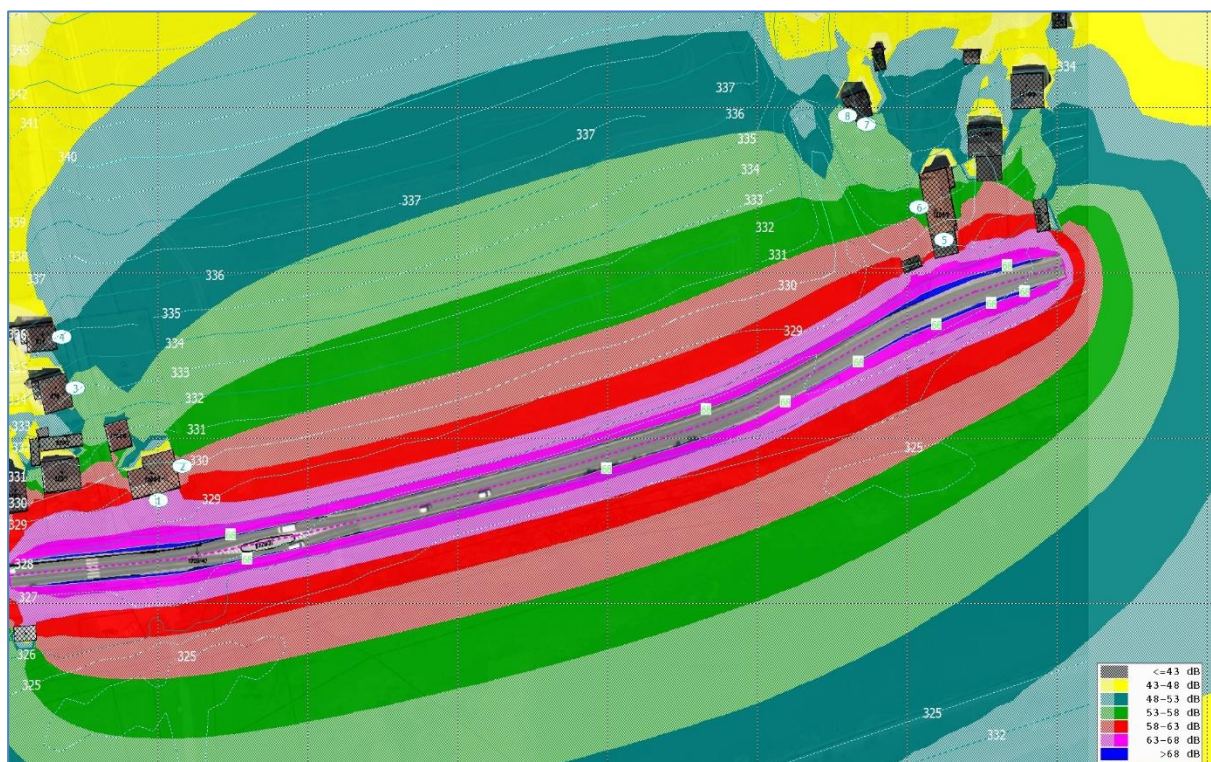
10.1. Hluková situace ve venkovním chráněném prostoru staveb nejbližší obytné zástavby ve Vejprnicích (tabulka 3), způsobená dopravou po ulici Plzeňská – stávající stav.

1. Výpočet - denní doba (6:00 až 22:00 hodin).

Vyznačené výpočtové body se nacházejí ve venkovních chráněných prostorech staveb. Pokud jsou v těchto bodech splněny podmínky pro uplatnění vlivu odrazů hluku od fasády domu na hodnotící hladinu akustického tlaku A, byla v souladu s požadavky metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb č.j.62545/2010-OVZ-32.3-1. 11. 2010 uplatněna vypočtená korekce respektující tyto odrazy. Tato hladina akustického tlaku A je v tabulce označena L_{Aeq16h} odrazy (dB). Tato korekce je vypočtena počítačovým programem Hluk +. Hodnotící hladina podle metodického návodu č. j. MZDR 47681/2017-2/OVZ, která tyto odrazy nebere v úvahu je označena L_{Aeq16h} (dB).

TABULKA 19: TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)								
Č.	Výška		Souřadnice	L_{Aeq} (dB)				měření
	NadTerén	Abs.Nmv		doprava	průmysl	L_{Aeq16h}	L_{Aeq16h} odrazy	
1+	2.0	331.0	50.2; 81.2	65.2		65.2	62.5	
2+	2.0	331.9	58.3; 91.4	60.6		60.6	58.7	
3+	2.0	335.1	22.4; 115.1	55.0		55.0	53.5	
3+	6.0	339.1	22.4; 115.1	55.8		55.8	54.3	
4+	2.0	336.9	18.0; 130.6	53.7		53.7	51.5	
4+	6.0	340.9	18.0; 130.6	54.2		54.2	52.1	
5+	3.5	332.8	312.3; 160.1	61.4		61.4	58.9	
5+	6.0	335.3	312.3; 160.1	64.7		64.7	62.0	
6+	6.0	337.1	304.0; 169.8	57.7		57.7	57.7	
7+	2.0	335.8	286.4; 194.9	56.2		56.2	53.9	
7+	6.0	339.8	286.4; 194.9	56.5		56.5	54.2	
8+	2.0	335.6	280.1; 197.7	56.3		56.3	55.6	





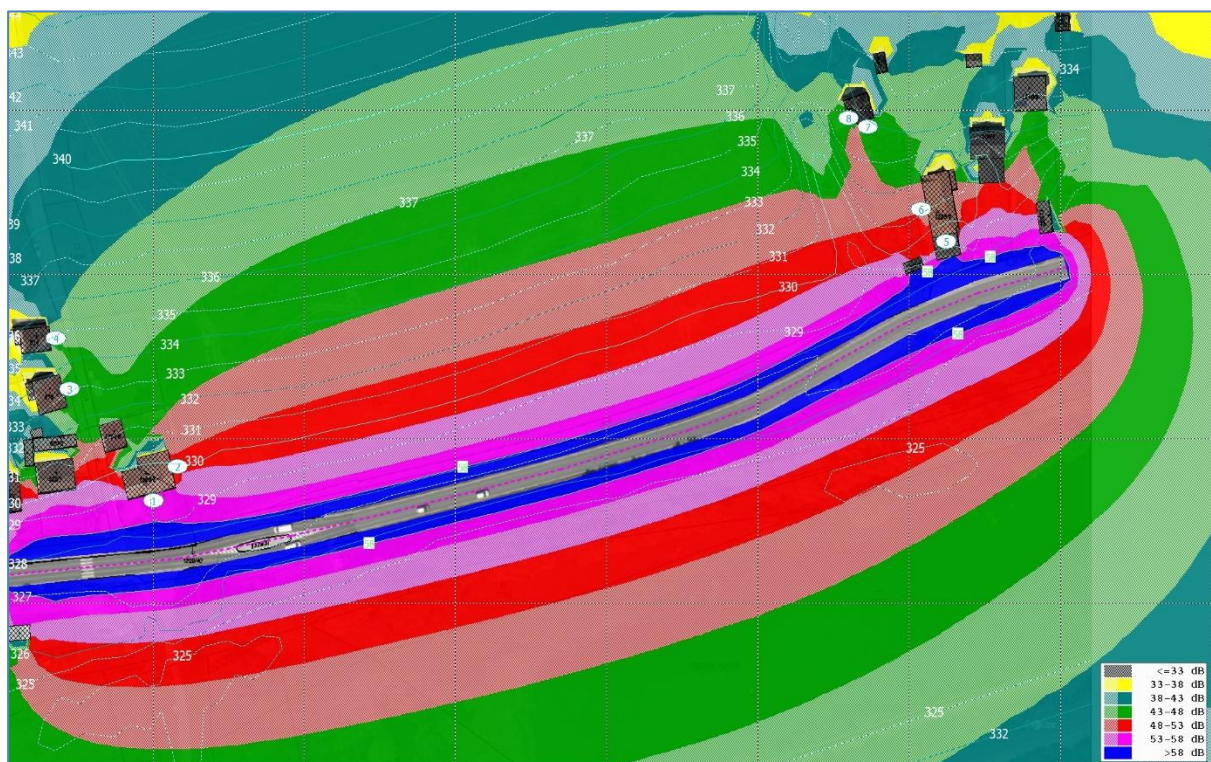
Obr. č. 16: Hluková mapa ve výšce 2,0 m nad okolním terénem – denní doba.

2. Výpočet - noční doba (6:00 až 22:00 hodin).

Vyznačené výpočtové body se nacházejí ve venkovních chráněných prostorech staveb. Pokud jsou v těchto bodech splněny podmínky pro uplatnění vlivu odrazů hluku od fasády domu na hodnotící hladinu akustického tlaku A , byla v souladu s požadavky metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb čj.62545/2010-OVZ-32.3-1. 11. 2010 uplatněna vypočtená korekce respektující tyto odrazy. Tato hladina akustického tlaku A je v tabulce označena L_{Aeq8h} odrazy (dB). Tato korekce je vypočtena počítačovým programem Hluk +. Hodnotící hladina podle metodického návodu č. j. MZDR 47681/2017-2/OVZ, která tyto odrazy nebere v úvahu je označena L_{Aeq8h} (dB).

TABULKA 20: TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)								
Č.	Výška		Souřadnice	L_{Aeq} (dB)				měření
	NadTerén	Abs.Nmv		doprava	průmysl	L_{Aeq8h}	L_{Aeq8h} odrazy	
1+	2.0	331.0	50.2; 81.2	58.0		58.0	55.3	
2+	2.0	331.9	58.3; 91.4	53.4		53.4	51.5	
3+	2.0	335.1	22.4; 115.1	47.8		47.8	46.3	
3+	6.0	339.1	22.4; 115.1	48.7		48.7	47.1	
4+	2.0	336.9	18.0; 130.6	46.5		46.5	44.3	
4+	6.0	340.9	18.0; 130.6	47.0		47.0	44.9	
5+	3.5	332.8	312.3; 160.1	54.2		54.2	51.7	
5+	6.0	335.3	312.3; 160.1	57.5		57.5	54.8	
6+	6.0	337.1	304.0; 169.8	50.5		50.5	50.5	
7+	2.0	335.8	286.4; 194.9	49.0		49.0	46.7	
7+	6.0	339.8	286.4; 194.9	49.3		49.3	47.0	
8+	2.0	335.6	280.1; 197.7	49.2		49.2	48.4	





Obr. č. 17: Hluková mapa ve výšce 2,0 m nad okolním terénem – noční doba.

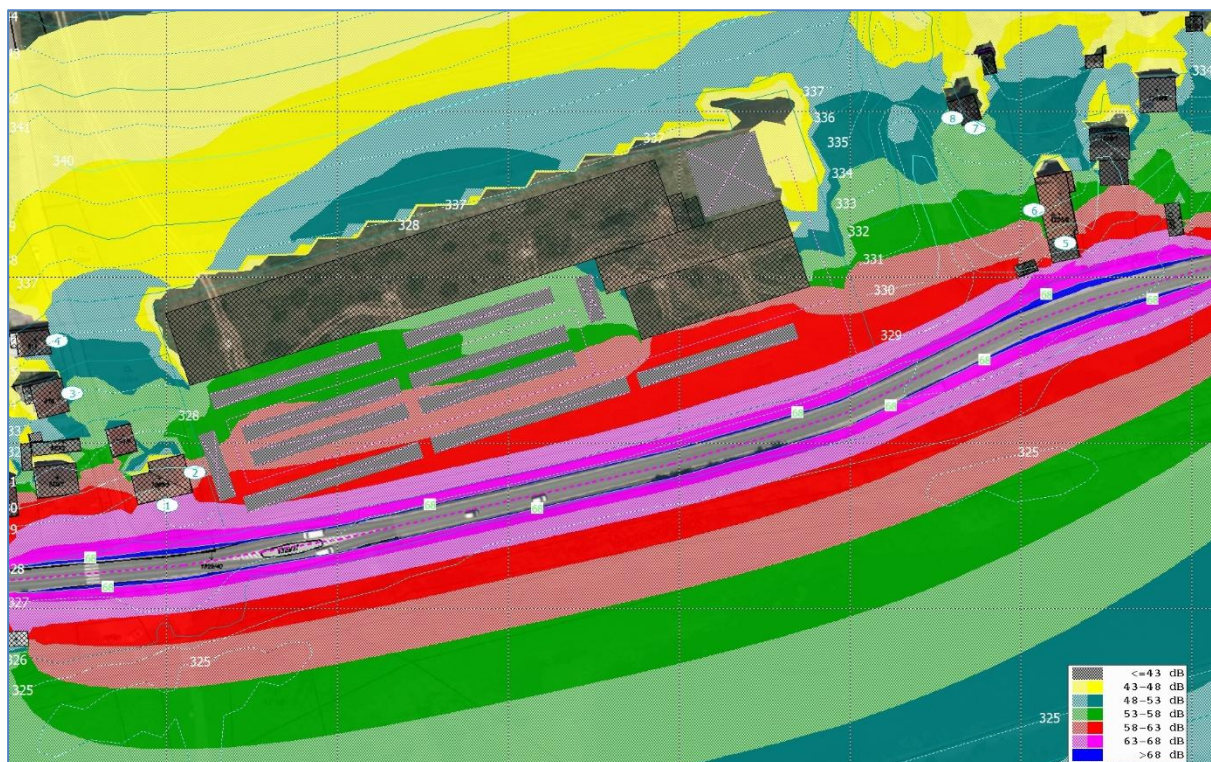
10.2. Hluková situace ve venkovním chráněném prostoru staveb nejbližší obytné zástavby ve Vejprnicích (tabulka 3), způsobená dopravou po ulici Plzeňská – stav po realizaci OC Vejprnice.

3. Výpočet - denní doba (6:00 až 22:00 hodin).

Vyznačené výpočtové body se nacházejí ve venkovních chráněných prostorech staveb. Pokud jsou v těchto bodech splněny podmínky pro uplatnění vlivu odrazů hluku od fasády domu na hodnotici hladinu akustického tlaku A , byla v souladu s požadavky metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb č.j.62545/2010-OVZ-32.3-1. 11. 2010 uplatněna vypočtená korekce respektující tyto odrazy. Tato hladina akustického tlaku A je v tabulce označena L_{Aeq16h} odrazy (dB). Tato korekce je vypočtena počítačovým programem Hluk +. Hodnoticí hladina podle metodického návodu č. j. MZDR 47681/2017-2/OVZ, která tyto odrazy nebere v úvahu je označena L_{Aeq16h} (dB).

TABULKA 21: TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)								
Č.	Výška		Souřadnice	L_{Aeq} (dB)				měření
	NadTerén	Abs.Nmv		doprava	průmysl	L_{Aeq16h}	L_{Aeq16h} odrazy	
1+	2.0	331.0	50.3; 81.2	64.2		64.2	61.5	
2+	2.0	331.9	58.3; 91.1	59.8		59.8	57.9	
3+	2.0	335.1	22.5; 115.0	53.9		53.9	52.4	
3+	6.0	339.1	22.5; 115.0	54.8		54.8	53.2	
4+	2.0	336.9	18.0; 130.8	51.6		51.6	49.6	
4+	6.0	340.9	18.0; 130.8	53.0		53.0	50.9	
5+	3.5	332.8	313.1; 160.3	62.0		62.0	59.4	
5+	6.0	335.3	313.1; 160.3	63.7		63.7	61.1	
6+	6.0	337.2	303.9; 170.1	58.6		58.6	56.4	
7+	2.0	335.8	286.6; 195.0	54.8		54.8	52.4	
7+	6.0	339.8	286.6; 195.0	55.4		55.4	53.0	
8+	2.0	335.6	279.9; 198.1	54.6		54.6	54.3	





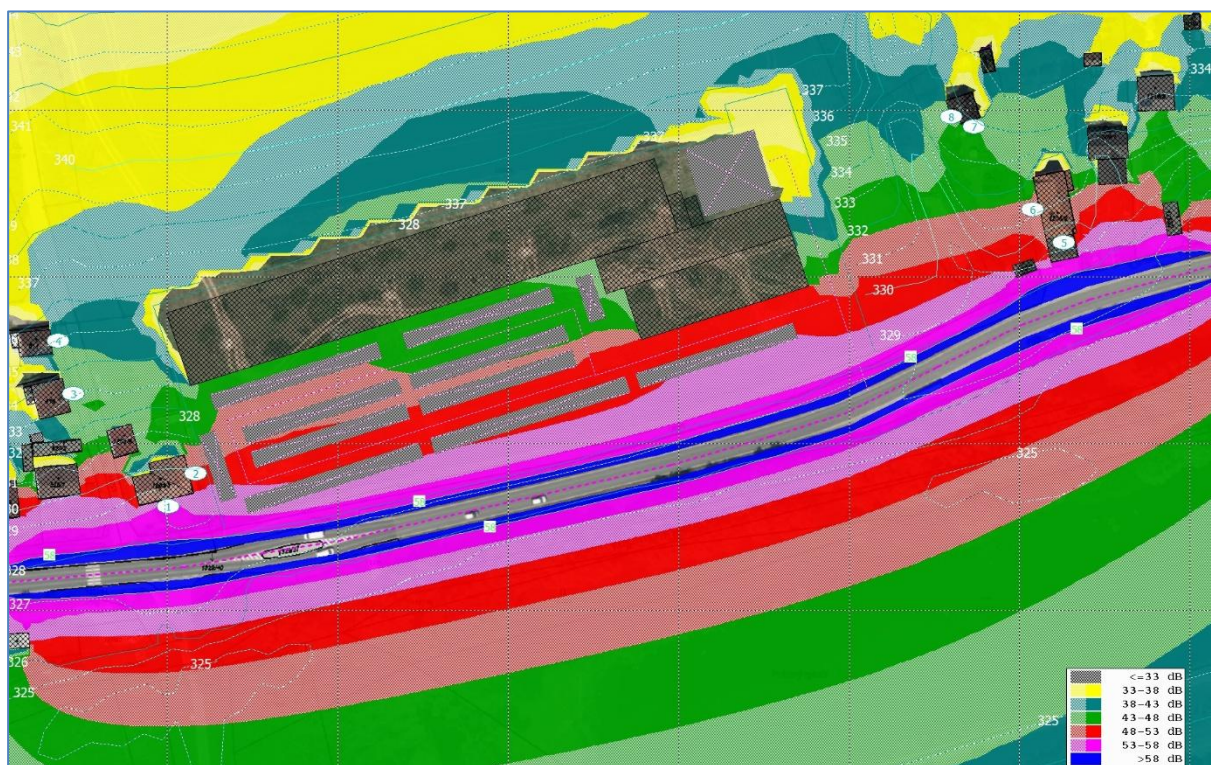
Obr. č. 18: Hluková mapa ve výšce 2,0 m nad okolním terénem – denní doba.

4. Výpočet - noční doba (6:00 až 22:00 hodin).

Vyznačené výpočtové body se nacházejí ve venkovních chráněných prostorech staveb. Pokud jsou v těchto bodech splněny podmínky pro uplatnění vlivu odrazů hluku od fasády domu na hodnotící hladinu akustického tlaku A , byla v souladu s požadavky metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb čj.62545/2010-OVZ-32.3-1, 11. 2010 uplatněna vypočtená korekce respektující tyto odrazy. Tato hladina akustického tlaku A je v tabulce označena L_{Aeq8h} odrazy (dB). Tato korekce je vypočtena počítačovým programem Hluk +. Hodnotící hladina podle metodického návodu č. j. MZDR 47681/2017-2/OVZ, která tyto odrazy nebere v úvahu je označena L_{Aeq8h} (dB).

TABULKA 22: TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)								
Č.	Výška		Souřadnice	L_{Aeq} (dB)				měření
	NadTerén	Abs.Nmv		doprava	průmysl	L_{Aeq8h}	L_{Aeq8h} odrazy	
1+	2.0	331.0	50.3; 81.2	55.6		55.6	52.9	
2+	2.0	331.9	58.3; 91.1	51.3		51.3	49.4	
3+	2.0	335.1	22.5; 115.0	45.3		45.3	43.8	
3+	6.0	339.1	22.5; 115.0	46.3		46.3	44.7	
4+	2.0	336.9	18.0; 130.8	43.1		43.1	41.0	
4+	6.0	340.9	18.0; 130.8	44.4		44.4	42.3	
5+	3.5	332.8	313.1; 160.3	53.4		53.4	50.8	
5+	6.0	335.3	313.1; 160.3	55.2		55.2	52.5	
6+	6.0	337.2	303.9; 170.1	50.0		50.0	47.9	
7+	2.0	335.8	286.6; 195.0	46.2		46.2	43.8	
7+	6.0	339.8	286.6; 195.0	46.8		46.8	44.4	
8+	2.0	335.6	279.9; 198.1	46.0		46.0	45.8	





Obr. č. 19: Hluková mapa ve výšce 2,0 m nad okolním terénem – noční doba.

11. Závěr - hygienické zhodnocení projektu.

Rozšířená kombinovaná nejistota výpočtu je: $U_{AB} = 2,7 \text{ dB}$.

TABULKA 23: HLUKOVÁ SITUACE V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU STAVEB NEJBLIŽŠÍ OBYTNÉ ZÁSTAVBY VE VEJPRNICÍCH ZPŮSOBENÁ AUTOMOBILOVOU DOPRAVOU PO ULICI PLZEŇSKÁ

Č.	Výška nad terénem		Souřadnice	Denní doba (6:00 až 22:00 hodin) - L_{Aeq16h} (dB)		Noční doba (22:00 až 6:00 hodin) - L_{Aeq8h} (dB)	
	NadTerén	Abs.Nmv		Stávající	Po realizaci OC Vejprnice	Stávající	Po realizaci OC Vejprnice
1+	2.0	331.0	50.2; 81.2	65.2	64.2	58.0	55.6
2+	2.0	331.9	58.3; 91.4	60.6	59.8	53.4	51.3
3+	2.0	335.1	22.4; 115.1	55.0	53.9	47.8	45.3
3+	6.0	339.1	22.4; 115.1	55.8	54.8	48.7	46.3
4+	2.0	336.9	18.0; 130.6	53.7	51.6	46.5	43.1
4+	6.0	340.9	18.0; 130.6	54.2	53.0	47.0	44.4
5+	3.5	332.8	312.3; 160.1	61.4	62.0	54.2	53.4
5+	6.0	335.3	312.3; 160.1	64.7	63.7	57.5	55.2
6+	6.0	337.1	304.0; 169.8	57.7	58.6	50.5	50.0
7+	2.0	335.8	286.4; 194.9	56.2	54.8	49.0	46.2
7+	6.0	339.8	286.4; 194.9	56.5	55.4	49.3	46.8
8+	2.0	335.6	280.1; 197.7	56.3	54.6	49.2	46.0

Poznámka: Uváděné hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq16h}$ a L_{Aeq8h} jsou v souladu s nařízením vlády č.271/2011 Sb. hodnotící hladiny akustického tlaku A pro denní dobu a noční dobu. Na jejich velikost již byla v souladu s požadavky metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb č.j.62545/2010-0VZ-32.3-1. 11. 2010 uplatněna korekce respektující tyto odrazy.



Denní doba (6:00 až 22: 00 hodin) a noční doba (22:00 až 6:00 hodin).

Z tabulky 23 vyplývá, že v denní ani v noční době, nedošlo k překročení platných hygienických limitů hluku, dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve výpočtových bodech č. 1 až č. 8 umístěných v chráněném venkovním prostoru staveb ve Vejprnicích z automobilového provozu po ulici Plzeňská, a to ani po navýšení skladby a četnosti automobilové dopravy po ulici Plzeňská v důsledku realizace OC Vejprnice. Požadavky nařízením vlády č. 272/2011 Sb. jsou splněny.

Poznámka: Po realizaci OC Vejprnice došlo ve všech výpočtových bodech k poklesu hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq16h,8h}}$ (dB) pravděpodobně vlivem snížení rychlosti proudu automobilové dopravy po ulici Plzeňská z 90 km/h na 50km/h.

-----KONEC HLUKOVÉ STUDIE-----

