



Oznámení záměru podle přílohy
č. 3 zákona 100/2001 Sb.

Autosalon Summit Motors Praha

04/2006

Identifikační list

Název akce: Oznámení záměru dle přílohy č. 3 zákona 100/2001 Sb. - Autosalon Summit Motors Praha

Objednatel: **Arch.Design, s.r.o.**
Stránského 39
616 00 Brno

korespondence: Ohradní 2b/1424, 140 00 Praha 4

www.archdesign.cz

Zpracovatel: EKORA s.r.o.
Nad Opatovem 2140/2
149 00 Praha 4

IČO: 61681369

Tel/fax: + 420 267 914 573
GSM brána: + 420 724 008 923
ekora@ekora.cz
www.ekora.cz

Zakázkové číslo: 34/2006

Zpracoval: Ing. Tomáš Rosenberg
Ing. Tomáš Dvořáček

Kontroloval: Ing. Tomáš Dvořáček

Schválil: Ing. Pavel Kořan
ředitel společnosti

V Praze dne: 3.4.2006

Počet stran textu: 39

Počet příloh: 7

Tuto zprávu není možné reprodukovat a rozšiřovat bez souhlasu společnosti EKORA s.r.o. Na základě souhlasu společnosti může být dokument reprodukován pouze včetně textových a grafických příloh.

OBSAH:

Identifikační list	2
A. ÚDAJE O INVESTOROVÍ	5
A. 1. Obchodní firma	5
A. 2. Identifikační údaje	5
A. 3. Sídlo	5
A. 4. Oprávněný zástupce oznamovatele	5
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	6
B. I. Základní údaje	6
B. I. 1. Název záměru	6
B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru	6
B. I. 3. Umístění záměru	6
B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	7
B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí	8
B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	14
B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	14
B. I. 9. Zařazení záměru podle přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb.	14
B. II. Údaje o vstupech	15
B. II. 1. Půda	15
B. II. 2. Voda	15
B. II. 3. Elektrická energie a zemní plyn	16
B. II. 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	17
B. III. Údaje o výstupech	19
B. III. 1. Ovzduší	19
B. III. 2. Odpadní vody	23
B. III. 3. Produkované odpady	23
B. III. 4. Hluk, vibrace, záření apod.	25
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	26
C. I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území ..	26
C. I. 1. Územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky	26
C. I. 2. Zvláště chráněná území, území přírodních parků, území historického kulturního nebo archeologického významu	26
C. I. 3. Hustě zalidněná území	26
C. II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území ...	27
C. II. 1. Ovzduší	27
C. II. 2. Voda	28
C. II. 3. Půda a horninové prostředí	28
C. II. 4. Fauna a flóra, ekosystémy	30
D. KOMPLEXNÍ HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	31
D. I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	31
D. I. 1. Ovzduší	31
D. I. 2. Hluk	32
D. I. 3. Vlivy na povrchové a podzemní vody	33
D. I. 4. Další vlivy	33
D. II. Možné vlivy přesahující státní hranice	34

D. III. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí	34
D. IV. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů	35
E. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	35
F. ZÁVĚR	36
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	37
H. ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ	38
I. PŘÍLOHY	39

Seznam příloh:

1. Katastrální mapa zájmového území s vyznačenou polohou záměru
2. Přehledná mapa umístění záměru a jeho dispozice
3. Rozptylová studie
4. Hluková studie
5. Místní systém ÚSES
6. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru
7. Fotografická příloha

Oznámení bylo zpracováno podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. a podle metodického pokynu odboru posuzování vlivů na životní prostředí MŽP.

A. ÚDAJE O INVESTOROVI

A. 1. Obchodní firma

Summit Motors Czech republic s.r.o.

A. 2. Identifikační údaje

IČO: 40614671

A. 3. Sídlo

Kolbenova 15
190 00, Praha 9

A. 4. Oprávněný zástupce oznamovatele

jednající ve věcech smluvních: Nogiwa Teruaki, jednatel společnosti

jednající ve věcech technických:

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B. I. Základní údaje

B. I. 1. Název záměru

Autosalon Summit Motors Praha

B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru

Záměrem investora je vybudování nového prodejního autosalonu Toyota se značkovým autoservisem. Součástí autosalonu bude administrativní budova se showroomem, kde budou umístěny nejatraktivnější vozy, součástí provozní budovy bude i servisní zóna včetně skladových prostor a lakovny. Zpevněná plocha bude mít rozsah 6118 m², zastavěná plocha 3180 m². Koeficient zeleně je určen z následujících hodnot:

Funkční plocha SVO (část funkční plochy v řešeném území)	3784,97 m ²
Zpevněné plochy v ploše SVO	3167,84 m ²
Plocha zeleně na rostlém terénu	617,13 m ²
Koeficient zeleně KZ	0,16

Očekávaná návštěvnost autosalonu je cca 55 návštěvníků denně, počet zaměstnanců je maximálně 63 včetně servisu.

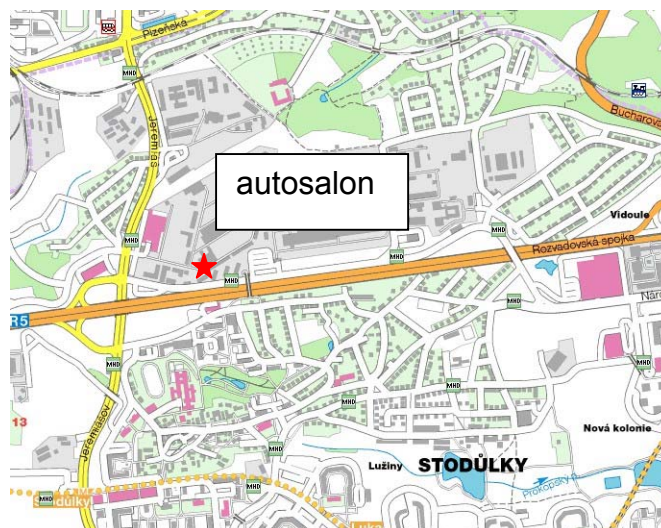
B. I. 3. Umístění záměru

Kraj : Praha
Obec : Praha 13
Katastrální území : Stodůlky, 755541
NUTS 4: CZ0110

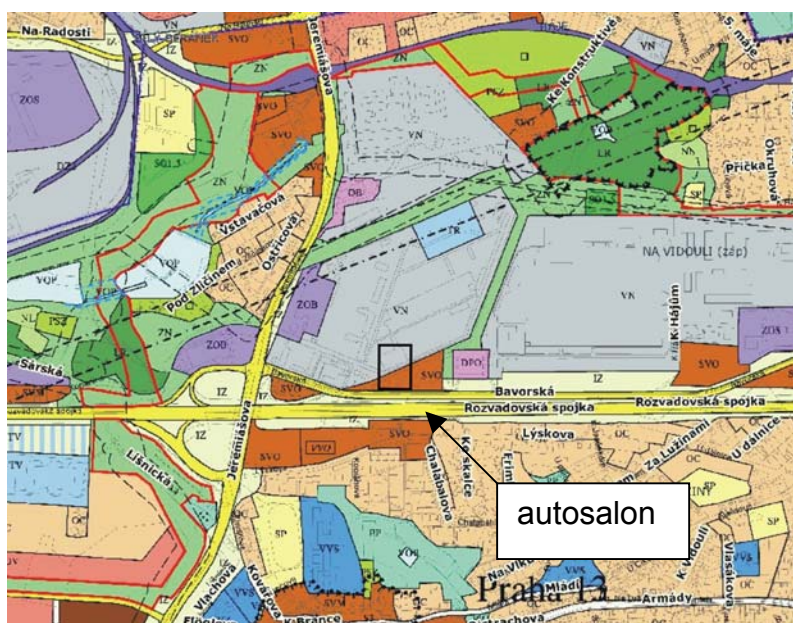
Lokalita pro uvažovaný autosalon se nachází v blízkosti Rozvadovské spojky v ulici Bavorská v části areálu společnosti SKANSKA , Praha - Bavorská v blízkosti areálu Mototechna. Záměr je uvažována na pozemcích p.č. 1048/14, 1048/16, 1048/17, 1048/19, 1048/20, 1048/39, 1048/55, 1048/56, 1048/57, 1048/58, 1048/60, 1050/2, 1050/255 a 1050/389.

Dle územního plánu hlavního města Prahy se jedná o zónu zasahující do oblasti služeb a nerušící výroby a zónu smíšeného obchodu a služeb. Zájmové území neleží v zátopovém pásmu.

Plošná výměra areálu autosalonu je cca 10.400 m².



Obrázek 1: Umístění záměru (zdroj: T – map server, mapy.centrum.cz)



Obrázek 2: Výřez z ÚP s vyznačením polohy záměru

B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Záměrem společnosti Summit Motors Czech republic s.r.o. je vybudovat nový značkový autosalon Toyota ve volných nevyužitých prostorech výrobně - obchodní zóny v blízkosti Rozvadovské spojky. V blízkosti plánovaného autosalonu se již rozvíjejí podobné aktivity (autosalon a servis Honda - Stodůlky, areál Mototechna, prodej dílů ELIT).

Záměr nekumuluje s jinými záměry. Stavba je v souladu s územním plánem hlavního města Prahy.

B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Stavba je navrhována na území dnes nevyužívaném s dobrou dopravní návazností při ulici Bavorská, která bezprostředně sousedí s Rozvadovskou spojkou navazující na dálnici D5 na Plzeň a ulicí Jeremiášovou, která je částí II. Pražského okruhu v úseku Radlice - Řepy. Tento prostor je určen jako zóna služeb a nerušící výroby.

Vzhledem k blízkosti velké křižovatky a velmi dobrému dopravnímu napojení je zájmové území vhodné pro obchodní činnost (nákup a prodej nových i ojetých osobních automobilů a jejich servis). Umístění stavby je navrhováno zcela mimo obytnou zástavbu. Areál nebude provozován v nočních hodinách.

Navržená varianta je jedinou uvažovanou variantou.

B. I. 6. Popis technického a technologického řešení záměru

B. I. 6. 1. Technický popis záměru

Prodejní centrum bude sloužit k prodeji nových vozů, součástí bude servis a údržba vozidel a autobazar. Území, které bylo pro návrh investorem vymezeno a vymezeno, se rozkládá na pozemcích v katastru obce Stodůlky, původně sloužících k průmyslové výrobě. Příjezd do areálu je z ulice Bavorská, která je v této části souběžná s Rozvadovskou spojkou.

Koncept celého areálu vychází z principu výrobního objektu: kompaktní budova je situována v těžišti pozemku orientována podélnou osou sever-jih. Funkčně je rozdělena na provoz prodeje (showroomu) v jižní části a navazující částí tvořenou ze tří servisních hal. Poloha objektu uprostřed pozemku umožňuje vytvoření a propojení parkovacích ploch ve východní a západní části, průjezdností hal je zajištěn dobrý přístup ke všem provozům uvnitř objektu. V jižní části území se nachází před prodejní částí parkoviště zákazníků a předváděcích vozů, východní část v návaznosti na vjezd do areálu obsahuje z části parkování zákazníků prodeje a servisu a plochu autobazaru. Západní část je určena k parkování zaměstnanců a zakázek servisu. Obsluha objektu bude zajištěna nově navrhovanou vnitroareálovou okružní komunikací, která bude součástí zpevněných ploch, bude umožňovat průjezd velkého nákladního vozidla bude napojena na vjezd do areálu v jihovýchodní části pozemku z přilehlé nově budované komunikace.

Kompaktní objekt je rozčleněn na dvě hlavní konstrukční části. Nosnou konstrukci servisní části tvoří trojlodí typových ocelových hal s příčnými nosnými rámy o rozpětí 20 m, délky 40 m, výška okapu 6 m, Přilehlá loď servisní haly má zčásti vestavbu podlaží ocelového skeletu v úrovni +3,0 m nad úrovní podlahy. Opláštění hal je tvořeno systémovými panely nebo sendvičovým pláštěm z trapézového plechu.

Přední část showroomu je tvořena atypickou konstrukcí ocelových příhradových rámu o rozponu 12 m s konzolou galerie délky 2,6 m, výška atiky je 8,3 m. Opláštění tvoří prosklená strukturální fasáda zavěšená na nosné konstrukci showroomu. Netransparentní část tvoří opláštění přecházející ze servisní části. Střechu bude

tvorit konstrukce ocelového trapézového plechu s tepelnou izolací a povlakovou krytinou.

System založení bude zvolen dle geologických poměrů území, předběžně je voleno založení na monolitických patkách.

Situace areálu je uvedena v příloze.

B. I. 6. 2 Technologie

Jedná se o značkovou prodejnu a značkový servis automobilů TOYOTA.

S ohledem na určení stavby zde budou prováděny tyto druhy činností:

- nákup a prodej vozů
- předprodejní servis
- záruční a pozáruční servis mechanických a karosářských dílů (seřízení, opravy, výměny a případné repase)
- opravy laku a lakování
- montáž, demontáž a opravy pneumatik včetně vyvažování kol
- doplňování a výměna provozních náplní
- mytí vozů pouze pro potřeby servisu
- skladování a prodej ND

Objekt je rozdělen na prodejní a servisní část. Servisní část je tvořena jednotlivými specializovanými dílnami a potřebnými skladovými prostory včetně nezbytného technického a sociálního zázemí. Provoz autoservisu není klasickým výrobním provozem. Celková kapacita servisu vychází z odborného odhadu a z následujících předpokladů:

- provozní doba v pracovní dny 7.00 až 18.00 hod, soboty pohotovostní služba 7.00 až 13.00 hod
- počet pracovníků (mechaniků): 20
- počet pracovních hod/rok: max. 43 350
- počet pracovních stání (včetně příjmu a mytí): 34
- počet oprav vozů za den: cca 40
- počet oprav vozů za rok cca: 10 000
 - z toho lakovna za rok: cca 600
 - z toho kompletní lak za rok: 30

Rozměry vozů se budou pohybovat v rozsahu:

- délka:	cca 3,4 až 4,9 m
- šířka:	cca 1,5 až 1,9 m
- výška:	cca 1,4 až 1,9 m

Dílny jsou umístěny v 1. np tak, aby byla dodržena jejich vzájemná technologická návaznost, dále návaznost na sklady a na administrativní a sociální zázemí.

Přímý příjem

Je umístěn u východní obvodové stěny a je tvořen celkem čtyřmi pracovišti (vždy dvě jsou za sebou) se dvěma samostatnými vjezdy z venkovního prostoru.

Dvě pracoviště jsou vybavena dvousloupovým zapuštěným zvedákem, jedno pracoviště je vybaveno testovací stolicí tlumičů a brzd a jedno je volné (bez pevného technologického vybavení). Na těchto pracovištích provádí přijímací technik příjem vozu do servisu, který spočívá v prohlídce všech částí vozu a určení rozsahu opravy. Pokud je při prohlídce nutno udržovat motor vozu v chodu, jsou zde dva odsavače výfukových plynů (jeden je vždy společný pro dvě pracoviště), které se nasadí na výfuk vozu.

Dílna rychlých oprav

Je umístěna u východní stěny mezi přímým příjmem a mytím. Jedná se o dvě pracoviště se samostatnými vjezdy z venkovního prostoru. Obě pracoviště jsou vybavena dvousloupovým zapuštěným zvedákem. Vybavení této dílny umožní rychlé odstranění jednoduchých závad, seřizování a testování různých částí vozu, případně také výměny provozních náplní nebo pneumatik. Při práci, kdy je nutno udržovat motor vozu v chodu, slouží odsavač výfukových plynů.

Dílna mechanických oprav

Zaujímá rozhodující plochu střední části objektu. Je tvořena 16-ti samostatnými pracovišti (z toho 2 pracoviště slouží pro PDI a 1 pro emise) umístěnými podél obvodových stěn, která navazují na středovou komunikaci se dvěma bočními vjezdy z venkovní manipulační plochy.

Dvě pracoviště jsou vybavena čtyřsloupovým zvedákem, který je nezbytný pro diagnostiku a seřízení geometrie náprav. Sedm pracovišť je vybaveno klasickým dvousloupovým zvedákem, tři pracoviště jsou vybavena dvousloupovými zapuštěnými zvedáky. Jedno pracoviště je volné (bez pevného technologického zařízení).

Vybavení této dílny umožní veškeré běžné opravy, seřizování a testování různých mechanických a elektrických částí vozu, nabíjení akumulátorů, výměny a opravy agregátů, výměny skel, pneumatik a také výměny provozních náplní. Při práci, kdy je nutno udržovat motor vozu v chodu, slouží celkem sedm odsavačů výfukových plynů umístěných po obou stranách komunikace. Odsavače jsou schopny podle potřeby obsloužit dvě sousední pracoviště.

Součástí této dílny je samostatné pracoviště měření emisí, které je vybaveno diagnostickými přístroji umožňujícími seřizování motoru, dále přístroji pro měření emisí výfukových plynů a odsavačem výfukových plynů. Jedná se o autorizované pracoviště pro měření emisí.

Dvě pracoviště jsou určena pro PDI (předprodejní příprava vozů). Jedno pracoviště je vybaveno dvousloupovým zapuštěným zvedákem a jedno je volné. Pro práce za chodu motoru je zde společný odsavač výfukových plynů. Zde se provádí kontrola

funkcí vozu, případně úpravy a dodatečné montáže vybavení podle přání zákazníka a také čištění vozu.

Pneuservis

Je umístěn ve střední části objektu mezi karosárnou a mechanickou dílnou. Na mechanickou dílnu přímo navazuje (bez dveří). Nebude zde trvalá obsluha, budou sem docházet pracovníci z mechanické dílny podle potřeby.

Dílna je vybavena vyvažovačkou a zouvačkou pneumatik. Vybavení této dílny zajistí výměny, drobné opravy a vyvažování pneumatik včetně výměny pneumatik na ráfku pro potřeby servisu. Vlastní demontáž a montáž z resp. na vůz je prováděna v mechanické dílně.

Strojní dílna

Je umístěna ve střední části objektu vedle pneuservisu a navazuje na mechanickou dílnu. Také zde nebude trvalá obsluha, budou sem docházet podle potřeby pracovníci z mechanické dílny.

Dílna je vybavena vrtačkou, bruskou, dílenským lisem, mycím stolem a pracovními stoly. Vybavení této dílny zajistí jednak opravy některých podskupin, případně seřizování a opravy jednotlivých agregátů, které je nutné opravovat mimo vozidlo.

Mytí vozů

Je umístěno u východní stěny objektu. Je tvořeno pracovištěm se samostatným vjezdem z venkovního prostoru.

Zde se provádí ruční tlakové mytí povrchu karosérie, případně mytí demontovaných agregátů. Tlakový mycí agregát je umístěn v sousedním prostoru ČOV linky pro recirkulaci mycí vody. Použitá voda bude svedena přes odlučovač hrubých nečistot do ČOV a po vyčištění bude znovu použita k mytí.

Karosárna

Je umístěna v severovýchodním rohu objektu. Je propojená vraty s venkovním prostorem a dále s mechanickou dílnou a s lakovnou. Je tvořena 6-ti samostatnými pracovišti, která navazují na středovou komunikaci.

Jedno pracoviště je vybaveno zabudovaným rovnacím rámem, kde se provádějí převážně karosářské opravy velkého a středního rozsahu. Dvě pracoviště jsou vybavena dvousloupovým zvedákem pro práce na spodních partiích vozů. Zbývající pracoviště jsou volná. Zde se provádějí převážně výměny některých karosářských dílů (dveře, kapoty a pod.) a klempířské práce a opravy menšího charakteru na karoserii.

K dalšímu vybavení dílny patří svařovací soupravy pro obloukové a bodové svařování v ochranné atmosféře, dále nezbytné rovnací zařízení a různé klempířské přípravky a nástroje. Při svařování se budou používat mobilní odsavače svařovacích

zplodin, které odsávají tyto zplodiny přímo od svařovaného místa a vyčištěný vzduch vrací zpět do prostoru dílny.

Přípravna lakovny

Je umístěna v severozápadním rohu objektu. Je propojená vraty s venkovním prostorem a dále s karosárnou a lakovací kabinou. Dílna je tvořena 5-ti samostatnými pracovišti.

Čtyři pracoviště jsou volná a slouží pro demontáž a montáž dílů, nanášení tmelu, suché broušení pomocí brusky s odsáváním, maskování (zakrytí nelakovaných dílů) a odmaskování, dokončovací operace a kontrolu. Rozsah jednotlivých operací je dán konkrétním rozsahem příslušné opravy. Vždy dvě pracoviště mají společné otočné rameno s osvětlením a možností pro připojení náradí a odsávání. Odsávání je napojeno na odsavač s odlučovačem prachu.

Jedno pracoviště je vybaveno podlahovým roštem s filtry (zachycují rozstřík plniče) pro odsávání z prostoru tohoto pracoviště. Odsávaný vzduch je vyveden mimo objekt. Pracoviště slouží pro nanášení plniče a je možno ho oddělit od ostatních (např. shrnovacím závěsem). Nanášení je prováděno stříkáním tlakovzdušnou stříkací pistolí.

Také je zde pomocné pracoviště pro čištění stříkacích pistolí a lakařských pomůcek. Je vybaveno zařízením pro čištění pistolí s uzavřeným okruhem čisticího prostředku a s digestoří pro odsávání výparů ředidel.

Lakovací kabina

Je umístěna u západní stěny objektu vedle přípravný lakovny, na kterou přímo navazuje. Kabina je vybavena vstupními stropními filtry pro přívod vzduchu a podlaha je vybavena rošty a filtry pro zachycení rozprachu v kabině a kvalitní odsávání, které zajistí správné proudění vzduchu. Vzduchotechnická strojovna pro filtraci a ohřev přiváděného vzduchu (pomocí plynového hořáku s odvodem spalin nad střechu objektu) a pro odsávání odpadního vzduchu (do rozptylové výšky nad střechu) je umístěna v sousední místnosti vedle delší strany kabiny s přístupem dveřmi z prostoru přípravný lakovny. Konstrukce kabiny umožňuje jednak fázi stříkání nátěrových hmot (vysokosušinnový a vodou ředitelný lakovací systém) s vytékáním ředidel a jednak fázi sušení při zvýšené teplotě.

Při cyklu lakování je zvenku nasávan čerstvý vzduch přes žaluzie a předfiltry, ohříván na nastavenou teplotu a přes celoplošné stropní filtry vháněn do kabiny. Zde proudí směrem k podlaze a je odsávan přes podlahové filtry a vyfukován zpět do venkovního prostoru.

Pro cyklus sušení dochází k recirkulaci teplého vzduchu v kabině s částečným přísávaním čerstvého vzduchu. Tím se zvýší teplota v kabině a urychlí se vytvrzení nátěru. Vlastní stříkání nátěrových hmot je prováděno vyškoleným pracovníkem ručně tlakovzdušnou stříkací pistolí s minimalizací rozprachu barvy.

Sklad náhradních dílů

Je umístěn ve střední části objektu a je propojen přes prostor příjmu s venkovní plochou. Přes výdej materiálu (společný pro všechny dílny) navazuje na chodbu do mechanické dílny. Také je napojen na prostor prodeje dílů. Sklad je vybaven systémem regálů, které slouží pro ukládání jak jednotlivých dílů, tak i dílů v paletách nebo krabicích podle druhů a typů, aby bylo možno využít optimálně celou plochu skladu.

Sklad barev

Je umístěn vedle lakovací kabiny a je propojen dveřmi s přípravnou lakovny. Podlaha je izolována proti chemickým vlivům. Sklad je vybaven speciálními regály s míchacím zařízením. Do nich se ukládají nátěrové hmoty (převážně v 1 nebo 3-litrovém balení), které jsou neustále promíchávány. Celkové množství takto uložených barev (v potřebném počtu odstínů) je cca 200 litrů. Při lakování bude používán autoopravárenský vysokosušivý a vodouředitelný lakovací systém (hořlaviny II.třídy nebezpečnosti) se sníženým obsahem těkavých složek. Navažování jednotlivých odstínů je prováděno na elektronických váhách umístěných na pracovním stole s digestoří pro odsávání těkavých složek.

Sklad olejů

Je umístěn v prostoru skladu náhradních dílů (ND) jako vestavek se vstupem z tohoto skladu. Sklad je zabezpečen proti případnému úniku ropných látek do půdy spádováním do vybírací jímky a izolací proti ropným produktům. Sklad slouží pro uložení motorových a převodových olejů v originálním balení (sudy) v množství cca 1200 litrů. Dále zde jsou ukládány i ostatní provozní náplně (chladicí a brzdová kapalina, různé čisticí a odmašťovací kapaliny a náplň do ostřikovače) v originálním balení. Oleje jsou ve skladu pomocí pneumatických čerpadel dopravovány ze sudů na dvě odběrní místa v mechanické dílně, kde jsou stáčeny do mobilních plniček. Z nich jsou potom podle potřeby doplňovány vozy na jednotlivých pracovištích v mechanické dílně. Ostatní provozní náplně budou podle velikosti balení buď přelévány v prostoru skladu do menších plnicích nádob, nebo vydány přímo v originálním balení a v prostoru servisu z nich budou doplňovány vozy. Zavážení z venkovního prostoru je prováděno pomocí ručních manipulačních prostředků přes sklad ND. Sklad nemá trvalou obsluhu.

Sklad demontovaných dílů

Je vybudován jako vestavek z části prostoru přípravné lakovny a karosárny, ze které je také přístupný. Slouží pro demontované díly z vozů, které budou po opravě znovu namontovány. Díly jsou ukládány do pojízdných kontejnerů označených pro každý vůz. Kontejnery jsou skladovány na volné ploše skladu. Některé díly je možné ukládat jednotlivě na ploše skladu. Sklad nemá trvalou obsluhu.

Sklad

Je umístěn vedle strojní dílny, ze které je také přístupný. Také je přístupný z mechanické dílny. Slouží pro demontované díly jednak z mechanické dílny a jednak ze strojní dílny, které budou po opravě znovu namontovány. Sklad nemá trvalou obsluhu.

Sklad odpadu

Je umístěn na venkovní ploše areálu podél západní části objektu. Prostor je podle potřeby zabezpečen proti úniku ropných látek do půdy. Do tohoto prostoru je soustřeďován veškerý odpad, který se třídí již v místě vzniku. Jeho skladování je prováděno v samostatných nepropustných a označených kontejnerech (pevný) nebo uzavřených a označených nádobách (kapalný). Vyjetý olej je zde skladován v samostatné dvouplášťové nádrži. Odvoz odpadu bude zajišťován smluvně specializovanou firmou.

B. I. 6. 3 Počet zaměstnanců

Předpokládaný počet zaměstnanců je 63, z toho 34 v prodejní sekci a 29 v servisní sekci.

provozní doba autosalonu a servisu: 7:00 - 18:00 Po - Pá
7:00 - 13:00 So - Ne

víkendový provoz: ano

B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

červen 2006 - září 2006

B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Městská část Praha 13, Hlavní město Praha.

B. I. 9. Zařazení záměru podle přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb.

Záměr spadá do kategorie II. dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. Podle této přílohy se jedná se o skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře **nad 3000 m²** zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou **nad 100 parkovacích stání** v součtu pro celou stavbu.

B. II. Údaje o vstupech

B. II. 1. Půda

Realizace záměru si vyžádá zábor ostatní půdy na pozemcích p. č. 1048/14, 1048/16, 1048/17, 1048/19, 1048/20, 1048/39, 1048/55, 1048/56, 1048/57, 1048/58, 1048/60, 1050/2, 1050/255 a 1050/389 vše k. ú. Stodůlky (č. k.ú. 755541) o celkové výměře 10.400 m².

B. II. 2. Voda

V provozu autosalonu bude spotřebována voda pro zajištění sociálního zázemí zaměstnanců a návštěvníků a dále pro provoz autoservisu a myčky. Objekt bude napojen na stávající vodovodní řad vedený v blízkosti navrženého objektu v ulici Bavorská. Přípojka bude ukončena na pozemku investora vodoměrnou sestavou. Tato bude provedena ve vodoměrné šachtě.

- průměrná denní spotřeba vody (34 osob prodejní sekce, 29 osob sekce servisu)

..... Q_p (prodejní sekce) = 1,87 m³/směnu

..... Q_p (servisní sekce) = 3,75 m³/směnu

..... Q_p celkem = 5,62 m³/směnu

- max. denní spotřeba vody Q_m = 7,31 m³/ směnu

- max. hodinová spotřeba vody

..... Q_h – (prodejní sekce) = 899,7 l/hod

..... Q_h – (servisní sekce) = 1 782,4 l/hod

..... Q_h celkem = 2 682,1 l/hod

- roční spotřeba vody Q_r = 2 073,2 m³/rok

- podíl TUV bude cca 30%

Spotřeba vody v servisní části je snížena využitím myčky automobilů využívající recirkulaci použité vody ve vlastní malé ČOV, která je součástí technologie myčky.

Požární voda bude zajištěna z podzemních hydrantů na vodovodním řadu města vzdálenost do 100,00 m. Předpokládaný požadavek dimenze vodovodního potrubí DN 150 s množstvím vody Q = 14,00 l.s⁻¹. Vnitřní odběrná místa budou zřízena uvnitř objektu dle požadavků ČSN 73 0873.

Teplá užitková voda bude připravována v přímotopném plynovém bojleru umístěném v hlavní budově autosalonu.

V dalším stupni projektové dokumentace bude nutno ještě doplnit předpokládanou spotřebu vody na údržbu zeleně.

B. II. 3. Elektrická energie a zemní plyn

B. II. 3. 1. Elektrická energie

Objekt autosalonu bude napojen na stávající rozvody STE a.s. Podrobnější rozbor bude proveden v rámci dalších kroků projektové dokumentace. Předpokládaná spotřeba instalovaných elektrických zařízení je uvedena v následující tabulce.

NÁZEV ODBĚRU	MNOŽSTVÍ	P_i (kW)	P_i (kW)	SOUD.	P_p (kW) CELKEM
Vnitřní umělé osvětlení	1	65,472	65,472	0,9	58,92
Počítačová pracoviště	114	0,450	51,300	0,33	16,93
Ostatní kancelářská technika - stolní lampy, tiskárny, plotry, kopírky, apod.	1	20,000	20,000	0,25	5,00
Stravovací technologie	1	22,000	22,000	0,7	15,40
Technologie dílen	1	256,000	256,000	0,65	166,40
Venkovní umělé osvětlení - parking, komunikace	30	0,070	2,100	1	2,10
Temperace žlabů	80	0,200	16,000	1	16,00
Technologie ZTI	1	2,000	2,000	1	2,00
Technologie Topení	1	2,000	2,000	1	2,00
Technologie VZT	1	65,000	65,000	1	65,00
Technologie Slaboproudu - PC, EVS, EPS, Kamery, apod.	1	4,000	4,000	1	4,00
Příkonová rezerva	1	40,000	40,000	1	40,00

Celkem Autosalon Summit Motors Praha: 393,75 kW, 630 A.

B. II. 3. 2. Zemní plyn

Střednětlaká (STL) přípojka bude zhotovena od stávajícího STL plynovodního řadu v ulici Bavorská. STL plynovodní přípojka bude zhotovena na náklady investora a po dohodě s Pražskou plynárenskou a.s. budou dohodnuty smluvní podmínky pro převod této přípojky do vlastnictví provozovatele – Pražské plynárenské a.s. V této dokumentaci není uvažováno že by na STL plynovodní přípojku byly napojeni případní další uživatelé nebo provozové, které vzniknou na přilehlých parcelách. Plynovodní přípojka bude ukončena ve zděném, případně prefabrikovaném pilířku na hranici parcely, kde bude umístěn HUP a plynoměr.

Budou instalována následující plynová zařízení:

- **kaskáda kondenzačních plynových kotlů o výkonu 110 kW = 11,5 m³/h** - pro vytápění showroomu, sociálního zázemí a kanceláří (umístění v 2.NP).
- **kaskáda nízkoteplotních plynových litinových kotlů o výkonu 95 kW = 10 m³/h** - potřeby vzduchotechniky (umístění v 2.NP).
- **plynové teplovzdušné jednotky (Gea Liberec) o výkonu 250,0 kW = 26,3 m³/h** - pro vytápění servisní části autosalonu (umístění v 1.NP).

- **plynové teplovzdušné jednotky (Gea Liberec) o výkonu 358,0 kW = 38 m³/h** - pro přehřev přiváděného čerstvého vzduchu pro servisní část autosalonu (umístění v 1.NP).
- **zdroj tlakové mycí vody o výkonu 95 kW = 10 m³/h** – pro mycí box (umístění v 1.NP).
- **přívodní vzduchotechnická jednotka o výkonu 250 kW = 25 m³/h** – pro lakovací kabinu (umístění v 1.NP).

Spotřeba ZP

- palivo zemní plyn,, výhřevnost 33,5 MJ/m³.
- max. hodinová **125 m³/h**
- max. denní **1250 m³/den**
- **roční 184 750 m³/rok**

B. II. 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Dopravní situace v okolí záměru je tvořena provozem na hlavních komunikacích, které tvoří Rozvadovská spojka a ul. Jeremiášova a doprava lokálnějšího charakteru v ulici Bavorská.

Nově navržený autosalon bude dopravně obsluhován z nově navržené obslužné komunikace vedoucí z ulice Bavorské do prostoru nové průmyslově obchodní zóny. Celkem bude autosalon obslužen jedním hlavním vjezdem sloužícím pro vjezd a výjezd veřejnosti i technologické dopravě a to osobních až středních nákladních vozidel a jedním vedlejším vjezdem, který bude sloužit pouze pro vjezd zásobovacích kamionů a tahačů s návěsy (těžká nákladní vozidla =TNV). Výjezd TNV vozidel je navržen hlavním vjezdem. Vjezd, výjezd a průjezd TNV uvnitř areálu autosalonu je ověřen vlečnými křivkami tahače délky 18,00m.

Údaje o dopravní zátěži jsou převzaty ze zprávy Ústavu dopravního inženýrství Praha pro oznámení záměru Toyota CZ Corporate Headquarters (<http://www.ceu.cz/eia/is/>, společnost RK - ing. Richard Kuk, 2005).

Dle této zprávy dosahovala dopravní zátěž v roce 2005 průměrně 7.000 průjezdů vozidel v ulici Bavorská, 22.500 průjezdů ulicí Rozvadovská spojka a 23.400 průjezdů ulicí Jeremiášova v blízkosti křižovatky z Rozvadovskou spojkou.

Doprava související s provozem autosalonu bude tvořena vozidly zákazníků, vozidly zaměstnanců a zásobováním autosalonu.

Dopravu zaměstnanců lze vyčíslit z předpokládaného počtu zaměstnanců v hlavní směně - 63. Za předpokladu, že cca 1/3 zaměstnanců bude k dopravě vyžítvat vlastní vozidlo (předpoklad i pro výpočet parkovacích míst) naroste dopravní zátěž v okolí o 34 průjezdů osobních vozidel za den.

U dopravy zákazníků předpokládáme jejich příjezd z cca 60% vlastními vozidly. Při očekávané návštěvě průměrně 55 zákazníků denně se bude jednat o 33 automobilů denně tj. 66 průjezdů osobních vozů denně.

Zásobování bude zajištěno jednak menšími dodávkami během dne a kamionovou dopravou (většinou doprava nových automobilů) mimo pracovní dobu. Zásobování menšími vozidly se předpokládá maximálně cca 4 x za den, tj. 8 průjezdů, zásobování kamiony maximálně 1 x denně - tj. 2 průjezdy.

Celkový maximální nárůst dopravní zátěže lze vyčíslit na 109 průjezdů převážně osobních automobilů za den. To představuje nárůst dopravní zátěže v ulici Bavorská o 1,56 %, v celé oblasti pak cca 0,5% (proti cca 22.000 průjezdů denně na Rozvadovské spojnici)

Potřebný počet parkovacích stání byl stanoven v souladu s vyhláškou č. 26/1999 Sb. hl. m. Prahy. Dle této vyhlášky spadá lokalita autosalonu do zóny 4 (ostatní části města) a nespadá do spádového území žádné stanice metra. Základní počet parkovacích míst P_x je stanoven dle tabulky přílohy 2 vyhlášky bod 7.6 autosalonu. Počet užitných jednotek je 580 m^2 prodejní plochy a odpovídající „ x “=25. Koeficient vlivu území je pro danou lokalitu $K_u=1$ a koeficient dopravní obsluhy $K_d=1$. Požadovaný počet stání vychází:

$$(\text{Počet užitných jednotek}/x) * K_u * K_d \dots \dots P_{pzák} = (580/25) * 1 * 1 = 24 \text{ míst}$$

V areálu autosalonu je navrženo celkem 30 zákaznických parkovacích stání a z tohoto počtu stání je 2 vyhrazeno pro osoby se sníženou pohyblivostí což je více jak požadovaných 5,0%.

V hlavní směně bude v autosalonu maximálně 63 zaměstnanců což je počet užitných jednotek a odpovídající „ x “=3. Koeficient vlivu území je pro danou lokalitu $K_u=1$ a koeficient dopravní obsluhy $K_d=1$. Požadovaný počet stání vychází:

$$(\text{Počet užitných jednotek}/x) * K_u * K_d \dots \dots P_{pzám} = (63/3) * 1 * 1 = 21 \text{ míst}$$

V dílnách servisu autosalonu je navrženo 16 pracovních míst (12 v mechanické dílně, 1 emise, 2 karosárna a 1 lakovna) což je 16 užitných jednotek. Dle výše uvedené vyhlášky je odpovídající „ x “=0,2. Koeficient vlivu území je pro danou lokalitu $K_u=1$ a koeficient dopravní obsluhy $K_d=1$. Požadovaný počet stání vychází:

$$(\text{Počet užitných jednotek}/x) * K_u * K_d \dots \dots P_{popr} = (16/0,2) * 1 * 1 = 80 \text{ míst}$$

Celkem je v areálu autosalonu potřeba zajistit 125 parkovacích stání a navrženo je 196 parkovacích stání plus 3 stání pro osoby se sníženou pohyblivostí

B. III. Údaje o výstupech

B. III. 1. Ovzduší

Provoz záměru

Bodové zdroje emisí

Bodovými zdroji emisí budou plynové spotřebiče a některé provozy autoservisu, kde je zajištěno odsávání např. při svařování a lakování. Výduchy budou vedeny na střechu autosalonu. Podrobnější rozbor je uveden v rozptylové studii, která je přílohou oznámení.

Emise spalovacích procesů

Během provozu autosalonu bude spalován zemní plyn pro účely vytápění budovy, ohřevu TUV a vzduchotechniky lakovací kabiny. Zdroje emisí jsou uvedeny v následující tabulce:

Vytápění	zařízení	celkový výkon [kW]	Spotřeba ZP			Maximální hodinové emise [g/h]			Maximální roční emise [g/h]		
			max m ³ /h	max m ³ /den	prům m ³ /rok	Nox	CO	PM ₁₀	Nox	CO	PM ₁₀
vytápění showroomu, soc. zázemí a kanceláří	kaskáda kondenzačních kotlů	110	11,5	115	16994,4	18,4	3,68	0,23	27,19	5,438	0,339
potřeby vzduchotechniky	kaskáda litinových kotlů	95	10	100	14777,8	16	3,2	0,2	23,64	4,728	0,295
vytápění servisní části	sahary GEA	250	26,3	263	38865,6	42,08	8,416	0,526	62,18	12,436	0,777
předehřev vzduchu pro servisní část	sahary GEA	358	38	380	56155,6	60,8	12,16	0,76	89,85	17,969	1,123
příprava TUV	bojler	30	4,2	42	6206,7	6,72	1,344	0,084	9,93	1,986	0,124
	celkem vytápění	843	90	900	133000	144	28,8	1,8	212,8	42,56	2,66
Technologie											
zdroj tlakové vody	WAP	95	10	100	14000	16	3,2	0,2	22,4	4,48	0,28
vzduchotechnika lakovací kabiny	hořák VZT kabiny	250	25	250	37750	48	8	0,5	72,48	12,08	0,755
	celkem technologie	345	35	350	51750	64	11,2	0,7	94,88	16,56	1,035
	celkem technologie a vytápění	1188	125	1250	184750	208	40	2,5	307,68	59,12	3,695

Emise jsou vyčísleny dle emisních faktorů NV 325/2002 Sb.

Emise z činností v autoservisu

Motory automobilů

Emise budou produkovány v opravárenských provozech autoservisu, kde budou prováděny práce se spuštěnými motory na 13 pracovištích. Výfukové plyny budou při

chodu motoru na pracovišti budou odsávány přímo od výfuku a odváděny nad střechu objektu. Předpoklad souběhu prací je 0,1 - 0,5, tj. v provozu bude maximálně 7 odsavačů. Výkon jednoho odsavače je 400 m³/hod. Celková doba seřizovaných motorů je předpokládána maximálně 4 hodiny denně při fondu pracovní doby maximálně 300 dnů za rok.

Pro výpočet emisí byly použity následující emisní faktory pro rychlost 130 km/h (pro CO pro 5 km/h):

emisní faktor g/km (OA, benzín, euro 4)			
Nox	CO	PM10	benzen
0,3995	1,28	0,0034	0,0084

Z výše uvedeného lze modelovat případ, že jedno auto bude jezdit po servisu jezdit 4 hodiny rychlostí 130 km/h a ujede 520 km a vzniklé emise se rovnoměrně rozdělí do 7 odsavačů. Emise jsou vyčísleny v následující tabulce:

Zdroj	Výkon m ³ /h	Maximální hodinové emise [g/h]				Průměrné roční emise [kg/rok]			
		Nox	CO	PM10	benzen	Nox	CO	PM10	benzen
Odsávač 1	400	7,419286	23,77143	0,063143	0,156	8,903143	28,52571	0,075771	0,1872
Odsávač 2	400	7,419286	23,77143	0,063143	0,156	8,903143	28,52571	0,075771	0,1872
Odsávač 3	400	7,419286	23,77143	0,063143	0,156	8,903143	28,52571	0,075771	0,1872
Odsávač 4	400	7,419286	23,77143	0,063143	0,156	8,903143	28,52571	0,075771	0,1872
Odsávač 5	400	7,419286	23,77143	0,063143	0,156	8,903143	28,52571	0,075771	0,1872
Odsávač 6	400	7,419286	23,77143	0,063143	0,156	8,903143	28,52571	0,075771	0,1872
Odsávač 7	400	7,419286	23,77143	0,063143	0,156	8,903143	28,52571	0,075771	0,1872
Celkem		51,935	166,4	0,442	1,092	62,322	199,68	0,5304	1,3104

Karosárna

V karosárně bude instalován odsavač s filtrací vzduchu (navržený systém Nederman) a tento filtrovaný vzduch bude vrácen do pracovního prostoru. Pracovní prostor bude odsáván vzduchotechnikou o výkonu 4600 m³/hod. Předpokládaná výstupní koncentrace PM₁₀ je 200 mg/m³ (z obecně platného limitu dle vyhlášky MŽP 356/2002 Sb.). Fond pracovní doby je předpokládán 300 dní v roce, 11 hodin denně, z toho odhadem cca 5 hodin denně se svařováním (odhad). Emise z karosárny jsou uvedeny v následující tabulce:

Zdroj	Výkon m ³ /h	Maximální hodinové emise [g/h]	Průměrné roční emise [kg/rok]
		PM10	PM10
VZT karosárny	4600	920	1380

Dílna mechanických oprav

V dílně mechanických oprav bude instalován další odsavač vzduchu s výkonem 9300 m³/hod. Předpokládaná výstupní koncentrace PM₁₀ je 200 mg/m³ (obecný emisní limit dle vyhl. MŽP 356/2002 Sb.). Fond pracovní doby je předpokládán 300 dní v roce, 11 hodin denně s broušením cca 5 hodin denně (odhad).

		Maximální hodinové emise [g/h]	Průměrné roční emise [kg/rok]
Zdroj	Výkon m ³ /h	PM10	PM10
Odsávač dílny MO	9300	1860	2790

Přípravná lakovny

V přípravně lakovny bude prováděno borušení, odstrojování, tmelení karoserií a na jednom pracovišti stříkání plniče. Pracoviště má celkem 5 stanovišť. Brousící zařízení jsou vybavena odsávacím zařízením s filtrací a odsávaný vzduch je veden nad střechu výduchem v množství cca 3500 m³/hod. Emise ze stříkání plniče jsou zahrnuty do emisí lakovací kabiny. předpoklad výstupní koncentrace PM₁₀ je 200 mg/m³ (obecný emisní limit dle vyhl. MŽP 356/2002 Sb.), pracovní doba 11 hod denně, 300 dní v roce, z toho broušení cca 5 hodin denně (odhad). Množství emisí je uvedeno v následující tabulce:

		Maximální hodinové emise [g/h]	Průměrné roční emise [kg/rok]
Zdroj	Výkon m ³ /h	PM10	PM10
Odsávač z přípravný	3500	700	1050

Lakovací kabina

Lakovací kabina bude v provozu cca 600 hodin za rok. Bude spotřebováno cca 600 kg barev (včetně plniče), obsah VOC je předpokládán 50%. Při použití kvalitních filtrů bude únik VOC cca 260 kg za rok z barev a cca 160 kg VOC za rok z použitých ředidel. Pro výpočty emisí je lepší vycházet z emisních limitů dle 356/2002 Sb., kde ro emise PM₁₀ z lakování platí emisní limit 3 mg/m³, pro TOC platí emisní limit 50 mg/m³. Vzhledem k tomu, že v současné době není znám dodavatel technologie lakovací kabiny je na základě zkušeností s obdobnými zařízeními předpokládán výkon vzduchotechniky kabiny při lakování cca 15000 m³/h v režimu stříkání.

Zdroj	Výkon m ³ /h	Maximální hodinové emise [g/h]		Průměrné roční emise [kg/rok]	
		PM10	TOC	PM10	TOC
VZT lakovací kabiny	15000	45	750	27	450

Na lakovacím pracovišti nebude překročena povolená hodnota PEL. Vznikající aerosoly stříkané barvy budou klesavou rychlostí vzduchu strhávány k podlaze a zachycovány na suchých filtrech, které zajistí splnění emisního limitu pro tuhé znečišťující látky. Intervalů výměny filtrů doporučí dodavatel pracoviště a podle provozních podmínek určí provozovatel. Celková spotřeba těkavých organických látek činí 460 kg/rok, což dle Vyhl. 509/2005 Sb. je kategorie malý zdroj znečištění.

Emise celkem

Autosalon a provoz autoservisu produkuje několik typů emisí. Pro větší přehlednost je uvedena souhrnná tabulka:

látka	Maximální hodinové emise [g/h]	Průměrné roční emise [kg/rok]
PM10	2827,5	5251,2
NOx	259,9	370,0
CO	206,4	258,8
VOC	750,0	450,0
benzen	1,1	1,3

Celkový maximální hodinový výkon vzduchotechniky autosalonu se servisem lze vyčíslit dle následující tabulky na:

Pracoviště	m ³ /hod
Oprava - motory	2800
Karosárna	4600
Mechanické opravy	9300
Přípravna lakovny	3500
Lakovací kabina	15000
Celkem	35200

Jednotlivá pracoviště jsou od sebe oddělená tak, aby nedocházelo ke vzájemnému negativnímu ovlivňování. Z hlediska zařazení jednotlivých zdrojů do kategorií podle nařízení vlády č. 353/2002 Sb., vyhlášky č. 355/2002 Sb. a vyhlášky č. 356/2002 Sb. jsou všechny uvedené zdroje **malými zdroji** znečišťování ovzduší, u kterých se neuplatňují emisní limity.

Liniové zdroje

Liniové zdroje jsou představovány dopravou související s provozem záměru. Je předpokládán nárůst dopravní zátěže o 109 průjezdů převážně osobních automobilů při plném zatížení autosalonu. Vzhledem k umístění v blízkosti hlavních komunikací nepředstavuje tento nárůst významnou hodnotu.

Etapa výstavby záměru

V rámci výstavby záměru předpokládáme občasné zvýšení prašnosti a emise způsobené provozem běžných stavebních mechanismů. Prašnost v průběhu prací může být snižována skrápěním. Nejsou očekávány žádné mimořádné stavební práce (odstřely, demolice apod..)

B. III. 2. Odpadní vody

Při provozu autosalonu budou vznikat splaškové odpadní vody od zaměstnanců a při návštěvě sociálního zařízení návštěvníky a odpadní vody z autoservisu. Bude provedena kanalizační přípojka do kanalizačních sběračů v ulici Bavorská.

Odpadní splaškové, dešťové a přečištěné vody z lapače ropných látek budou z objektu svedeny kanalizačními přípojkami do stávajících hlavních řadů vedených v blízkosti objektu. Přesná poloha kanalizačního potrubí bude určena dle umístění ostatních podzemních vedení při respektování ČSN 736005. Přesný způsob napojení bude plně definován v dalším stupni projektové dokumentace dle požadavků správce sítě. Přípojky budou ukončeny ve vzdálenosti cca 1,0 m před lícem budovy, kde budou ukončeny revizními šachtami.

Vnitřní kanalizace

Svodné potrubí bude provedeno z kanalizačních trubek hladkých a tvarovek z PVC, v přízemí bude na každém svodném potrubí osazen čistící kus. Svodné a připojovací potrubí bude provedeno z odpadních trubek a tvarovek z polypropylenu z HT-Systému (PPs). Všechny zařizovací předměty budou na připojovací potrubí napojeny přes zápachové uzávěry.

Množství odpadních vod

- návrhový průtok splaškových vod $Q_{ww} = 3,1 \text{ l/s}$
- návrhový průtok dešťových vod $Q_r = 86,4 \text{ l/s}$
- návrhový průtok splaškových a dešťových vod ... $Q_{rw} = 87,4 \text{ l/s}$
- max. dovolený průtok odpadním potrubím, výška plnění $h = 0,7 \text{ d}$
- spád potrubí 1,6%, DN 300

Etapa výstavby záměru

Během výstavby nebudou vznikat odpadní vody.

B. III. 3. Produkováné odpadyEtapa provozu záměru

V rámci provozu autosalonu budou produkována malá množství odpadů souvisejících s provozem administrativní i technologické části autosalonu. Tento odpad bude shromažďován v příslušných sběrných nádobách a bude likvidován externě na základě smlouvy s odpadovou společností. Bude se jednat o běžný komunální odpad obsluhy a zákazníků:

120101 piliny a třísky žel. kovů	0	1 t/rok
120102 ostatní železný kov	0	35,5 t/rok
120103 piliny a třísky nežel. kovů	0	0.5 t/rok
120104 ostatní neželezný kov	0	3 t/rok
12010 plast	0	5 t/rok

Ekora s.r.o.

Nad Opatovem 2140/2, 149 00 Praha 4

Tel./fax: +420267914573, e-mail: ekora@ekora.cz

120113	odpad ze svařování	O	0,1 t/rok
130108	brzdová kapalina	N	0,2 t/rok
130208	motorové a převodové oleje	N	4 t/rok
130303	chladicí kapalina	N	0,8 t/rok
150101	papírový a lepenkový obal	O	8 t/rok
140603	zbytky ředidel	N	0,01 t/rok
080111	zbytky barev	N	0,01 t/rok
150110	kovové obaly od barev	N	0,1 t/rok
080404	vytvrzené tmely a lepidla	O	0,2 t/rok
150102	plastový obal	O	3 t/rok
150203	dřevěný obal	O	2 t/rok
150202	čistící materiál	N	2 t/rok
160103	pneumatiky, guma	O	3 t/rok
160601	akumulátor	N	1,5 t/rok
170202	sklo	O	2 t/rok
170408	kabely	O	0,2 t/rok
200301	komunální odpad směsný	O	10 t/rok

Etapa výstavby záměru

V průběhu stavby autosalonu, která bude trvat cca 2 - 3 měsíce, bude vznikat menší množství stavebních odpadů. Jedná se zejména o následující odpady:

Tabulka č. 3: Produkované odpady - výstavba záměru

Katal. č. odpadu	Název druhu odpadů – zkráceně	Předpokládaný způsob nakládání
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	Materiálové využití
15 01 06	Směsné obaly	Skládka odpadů
17 01 01	Beton	Recyklace
17 01 07	Směsi nebo odd. frakce betonu, cihel	Recyklace
17 02 01	Dřevo	Energetické využití
17 03 02	Asfaltové směsi neuved. pod č. 170301	Recyklace
17 04 05	Železo a ocel	Recyklace
17 04 11	Kabely neuvedené po 170410	Materiálové využití, skládka
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod č. 17060	Odstranění – spalovna odpadů, skládka

Za nakládání s odpady v rámci konstrukčních prací smluvně odpovídá dodavatel prací, který se řídí podmínkami zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů a příslušnými prováděcími vyhláškami. Zneškodnění odpadů bude prováděno oprávněnou osobou na zařízení schváleném k provozu, přednost má materiálové využití formou recyklace (např. betony, asfalty apod.). Celkové množství vzniklých odpadů odhadujeme do 200 t.

B. III. 4. Hluk, vibrace, záření apod.Etapa provozu záměru

Nepředpokládá se překročení imisních limitů hluku a vibrací na pracovištích a ve venkovním prostoru, budou instalovány moderní technologické celky navržené v souladu se současnými standardy ČR a EU.

Zdrojem hluku bude doprava související s provozem autosalonu a některá technologická zařízení autosalonu.

Nejvýznamnějšími zdroji hluku jsou karosárna a instalovaná vzduchotechnická zařízení, především nejvýkonnější zařízení v lakovně. Pro posouzení jsou použity výsledky měření v autoservisu v Dobronické ulici, Praha 4. V následující tabulce jsou uvedeny změřené hodnoty hluku větrání přípravného pracoviště pro lakování a lakovny v místě obsluhy (tj. na místě, kde bude pobývat příslušný pracovník) a hluk přírodní jednotky SAHARA zavěšené na stěně místnosti ve vzdálenosti 2 m:

zařízení (provoz)	sahara	příprava	lakovna	U_{AB}
L_{Aeq} [dB]	60,4	77,6	67,2	1,6

Provozovaná technologie není zdrojem záření.

Liniové zdroje

Liniové zdroje jsou představovány dopravou související s provozem záměru. Je předpokládán nárůst dopravní zátěže o 109 průjezdů převážně osobních automobilů při plném zatížení autosalonu. Vzhledem k umístění v blízkosti hlavních komunikací nepředstavuje tento nárůst významnou hodnotu.

Etapa výstavby záměru

Během výstavby záměru bude produkována hluková zátěž pocházející z provozu běžných stavebních mechanismů. Mimořádné stavební práce nejsou očekávány.

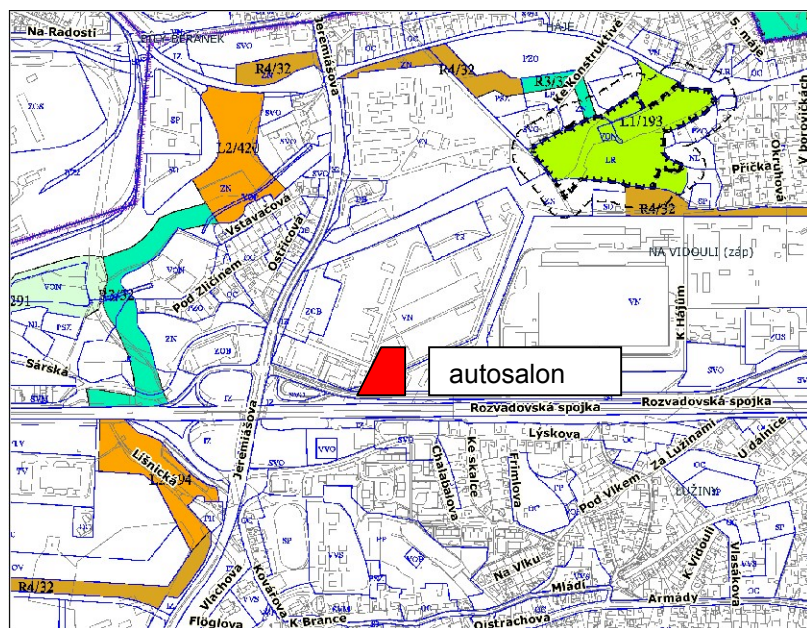
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C. I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Zájmové území se nachází v oblasti s kvalitou životního prostředí danou městským prostředím. Jedná se o část města bezprostředně přiléhající k hlavním dopravním komunikacím v západní části Prahy v části bývalé průmyslové zóny.

C. I. 1. Územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky

V bezprostřední blízkosti záměru se nenacházejí žádné prvky územního systému ekologické stability ani významné krajinné prvky.



Nejbližšími prvky systému ÚSES jsou centra a interakční prvky L1/193, R3/52, L2/42. Všechny tyto prvky ÚSES jsou od záměru značně vzdáleny a jsou od něj zcela odděleny stávajícími přírodními i antropogenními překážkami.

C. I. 2. Zvláště chráněná území, území přírodních parků, území historického kulturního nebo archeologického významu

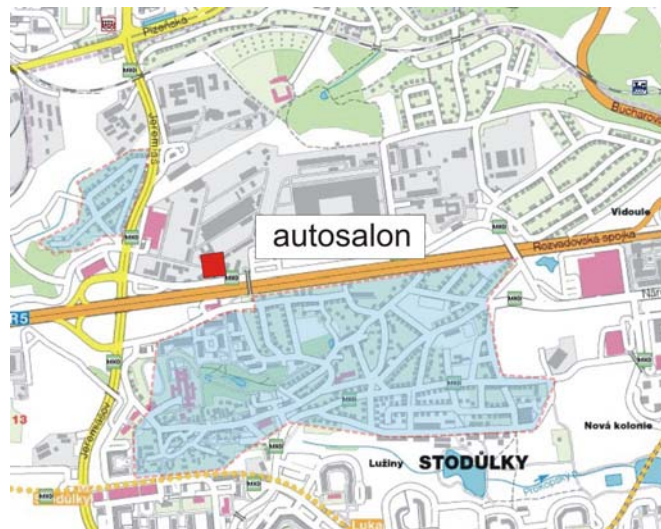
V okolí záměru se nenacházejí žádné lokality charakteru chráněných území, přírodních parků a území historického, kulturního a archeologického významu.

Vzhledem k malému rozsahu záměru nemohou být vzdálenější celky nijak dotčeny.

C. I. 3. Hustě zalidněná území

Nejbližší obydlená území se nacházejí cca 200 m jižním a jihovýchodním směrem. Jedná se o sídlištní zástavbu v ulicích Lýskova a Kociánova a zástavbu rodinných

domků v ulicích Ke Skalce a Frymlova. Tato zástavba je od prostoru autosalonu oddělena Rozvadovskou spojkou a ochrannými opatřeními chránícími domy proti nadměrným vlivům dopravní zátěže na této komunikaci. Další obytná zástavba se nachází cca 250 m severozápadním směrem v ulicích Vstavačová, Pod Zličínem a Ostřicová. Prostor uvažované výstavby je od této zástavby oddělen ulicí Jeremiášovou (také s ochrannými bariérami proti vlivu dopravy) a dále stávající zástavbou v prostoru západně od autosalonu (autosalon Honda Stodůlky, areál ASKO).



Obrázek 4: Poloha nejbližší zástavby (zdroj: T – map server, mapy.centrum.cz)

C. II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

C. II. 1. Ovzduší

Zájmové území patří do klimatického regionu T2 - mírně teplý, mírně suchý s převážně mírnou zimou. Průměrná teplota vzduchu (°C) v daném území v jednotlivých měsících a roce a průměrný úhrn srážek jsou uvedeny v následujících tabulkách:

Průměrné měsíční a roční teploty vzduchu (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
-1.7	-0.6	3.2	7.9	13.1	16.0	17.8	17.0	13.4	8.1	3.0	0.5	8.1

Průměrné úhrny srážek za jednotlivé měsíce roku (mm)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
21	21	26	41	56	68	71	68	41	36	28	26	503

Vzhledem ke své poloze je zájmové území lokalitou s relativně čistým ovzduším a s nižšími koncentracemi znečišťujících látek. Imise jsou negativně ovlivněny blízkostí Rozvadovské spojky.

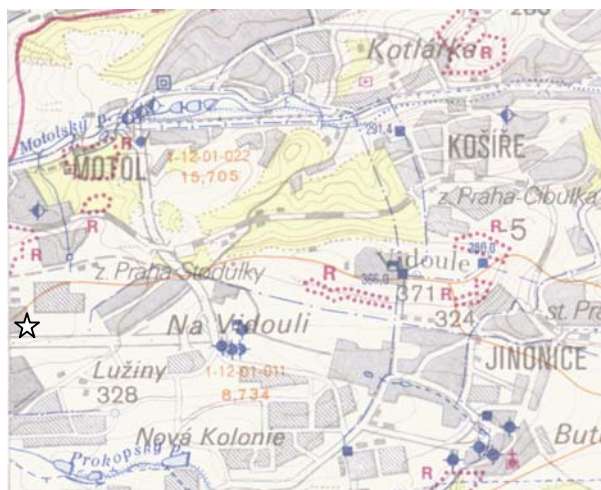
Přímo v zájmové lokalitě se nenachází žádná měřicí stanice. Pro odhad imisní zátěže využijeme informace z blízké stanice AIM Praha - Stodůlky za rok 2005.

Stanice	Znečišťující látka	Průměrná roční měřená hodnota $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Limit dle NV 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Praha Stodůlky	SO ₂	6,9	40
Praha Stodůlky	NO ₂	28,9	50
Praha Stodůlky	PM ₁₀	25,8	40

Zájmové území patří k oblastem s dobrými rozptylovými podmínkami.

C. II. 2. Voda

V zájmovém území se nenacházejí vodní toky. Hydrologicky náleží zkoumané území do povodí Vltavy - prokopského potoka, hydrologické číslo povodí 1-12-01-011.



Obrázek 5: Výřez ze základní vodohospodářské mapy 1:50000 © VÚV Praha

Podzemní voda je v posuzované lokalitě zaklesnuta pod povrch území, lze ji očekávat v hloubce cca 5 až 8 m v prostředí dobře propustných sedimentů zvětralých křídových pískovců s průlinovo-puklinovým charakterem. Projektovaná stavba neovlivní směr a rychlost proudění podzemních vod, stejně tak jako jejich kvalitu. Zdroje zásobování z podzemních vod se v blízkosti záměru nevyskytují.

C. II. 3. Půda a horninové prostředí

C. II. 3. 1. Geomorfologické poměry

Z geomorfologického hlediska (Balatka et. al. 1972) náleží zájmové území do Poberounské soustavy, v celku Pražská plošina, v podcelku Kladenská tabule. Jedná

se o území s mírně modelovaným reliéfem, s občasně zařízlými údolími drobných vodotečí. Povrch území, který je zde do značné míry upraven následkem antropogenní činnosti, se mírně svažuje od JZ k SV, nadmořské výšky se zde pohybují v rozmezí od 357 až 361 m n.m. V současnosti se zde nachází volně nevyužívané prostranství s částečnou parkovou úpravou.

C. II. 3. 2. Geologické poměry

Skalní podklad je v zájmovém území budován horninami staršího paleozoika – ordoviku, v jehož nadloží ještě vystupují horniny svrchní křídly. Z hlediska regionálně-geologického členění Českého masivu spadá zájmové území do přímého okraje křídové pánve, na kontaktu se staršími horninami ordoviku. Mocnost křídového souvrství se zmenšuje směrem k JZ, kde byly již mimo hranice zájmového území lze v podloží křídových hornin zastihnout ordovické břidlice.

Provedenými průzkumnými pracemi (EnviConG s.r.o.) byl zjištěn následující geologický profil:

Pokryvné útvary kvartér - recent

- různorodé navážky, převážně soudržné, slabě ulehlé, nerozlišené (mocnost 0,3 - 1,7 m)
- deluviální hlinitopísčité a jílovitopísčité sedimenty, tuhé, místy pevné (mocnost 0 - 1,7 m)

Křída Korycanské a perucké vrstvy

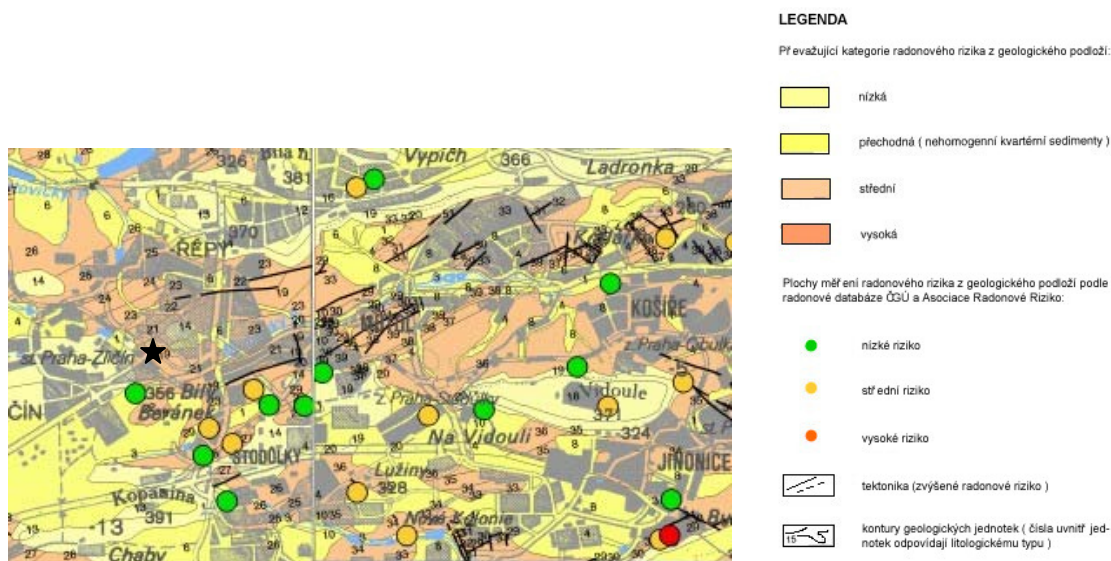
- pískovce silně až zcela zvětralé charakteru písku (mocnost 2,3 až 8,5 m)
- jíly se střední plasticitou, tuhý až pevný (mocnost 0 - 3,1 m)

Předkvartérní podloží - ordovik v hloubce 4,2 - 5,5 m

- břidlice zcela zvětralé až silně zvětralé
- břidlice silně zvětralé
- břidlice navětralé

Vzhledem k poměrně velkému rozsahu staveniště je možné, že se v lokalitě nacházejí anomálie průzkumem nezastížené.

V rámci průzkumu byla sledována kontaminace zemin, toxických kovů, kyanidů, PAU, NEL a PCB. Lze konstatovat, že nebyly zjištěny zvýšené koncentrace polutantů. V jednom případě byla zjištěna místní kontaminace NEL v hloubce 0 - 1,5 m o objemu cca 30 m³. Koncentrace ve vzorku dosahovala cca 1500 mg NEL/kg sušiny.



Obrázek 6: Mapa radonového rizika pro zájmovou oblast.

Zájmové území se nachází v oblasti s nízkým až středním radonovým indexem. Radonová ochrana je řešena izolací.

C. II. 3. 3. Hydrogeologické poměry

Podzemní voda byla během inženýrsko - geologického průzkumu zastižena v hloubce 3,6 - 6 m p.t. Hladina je volná až slabě napjatá. Propustnost horninového prostředí je průlinová, na plochách diskontinuity pak puklinová. Směr proudění podzemní vody je k východu. Hladina nebude ovlivňovat zakládání objektu.

Dle provedených analýz se jedná o vodu středně agresivní s koncentrací $\text{CO}_{2\text{agr}}$ 45 mg/l. Kontaminace podzemní vody nebyla zjištěna.

Zdroje zásobování z podzemních vod se v blízkosti záměru nevyskytují.

C. II. 4. Fauna a flóra, ekosystémy

Plocha zájmového území je pokryta z části neudržovaným souvislým nízkým travním porostem, z části se jedná o bývalou plochu průmyslového areálu s povrchem tvořeným zbytky po budovách a zpevněnými plochami. Místa se vyskytují náletové keře. V sousedství navrhovaného areálu se nachází hlavní dopravní komunikace Rozvadovská spojka a využívané plochy bývalé průmyslové zóny (autosalon Honda, areál Mototechna). Výskyt živočichů se zde dá předpokládat minimální odpovídající porostům a lokalitám obdobného charakteru.

Zvláště chráněné druhy živočichů uvedené v přílohách vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění nejsou v zájmovém území a jeho bezprostředním okolí příslušným orgánem ochrany přírody registrovány.

D. KOMPLEXNÍ HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D. I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

D. I. 1. Ovzduší

Etapa výstavby záměru

Během výstavby záměru bude docházet k omezenému zvýšení prašnosti a k emisím vznikajícím provozem běžných stavebních mechanismů. Tyto vlivy jsou vzhledem k omezenému rozsahu záměru poměrně malé a je možno je ještě více omezit např. zkrácením některých ploch staveniště v případě zvýšené prašnosti.

Etapa provozu záměru

Zdrojem emisí bude dopravní zátěž související s provozem záměru a instalované technologické celky vytápění, vzduchotechniky a autoservisu. Je zpracována rozptylová studie pro tento zdroj. Ta je celá uvedena v příloze č. 3.

Rozptylová studie byla vypracována pro emise oxidů dusíku (NO_x) resp. oxidu dusičitého (NO_2), oxidu uhelnatého (CO), tuhých znečišťujících látek resp. suspendovaných částic PM_{10} , benzenu a organických látek (VOC) emitovaných do ovzduší z bodových a liniových zdrojů – komínů, výdechů, komunikací a parkovišť. Pro hodnocení dopadu této stavby na imisní situaci v lokalitě byla do výpočtů rozptylu kromě bodových zdrojů autosalonu uvažována pouze doprava vyvolaná provozem autosalonu, vypočtené imisní koncentrace proto představují příspěvek samotné stavby a vyvolané dopravy ke stávající imisní situaci.

V následující tabulce jsou uvedeny veškeré vypočtené příspěvky ke stávajícím imisním koncentracím všech hodnocených znečišťujících látek u nejbližší zástavby. Tabulka je doplněna o a maxima vypočtená v síti referenčních bodů, stávající imisní pozadí resp. jeho odhad a příslušné imisní limity.

Číslo a popis referenčního bodu	Souřadnice [m]				Vypočtené příspěvky ke stávajícím imisním koncentracím [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]							
	X	Y	Z	L [m]	1 hod		8 hod	den	Průměrné roční			
					NO_2	VOC	CO	$\text{PM}_{10}^{(3)}$	NO_2	$\text{PM}_{10}^{(3)}$	Benzen	VOC
1 – adm. budova západně	410	410	368	2	2,95	98,98	35,25	317,6	0,0088	1,5814	0,0005	0,1103
2 – adm. budova východně	920	480	368	2	2,64	69,96	17,31	278,7	0,0058	0,8520	0,0002	0,0598
3 – dům jižně	600	270	361	2	1,40	49,39	22,17	269,7	0,0078	1,5664	0,0005	0,0907

Maximální příspěvek u zástavby	2,95	98,98	35,25	317,6	0,0088	1,5814	0,0005	0,1103
Maximální příspěvek v síti ref. bodů	3,69	185,8	61,86	722,5	0,0205	5,6629	0,0017	0,3773
Imisní pozadí (odhad)	108 ⁽¹⁾	---	3100 ⁽²⁾	73,8 ⁽¹⁾	30,5 ⁽¹⁾	31,6 ⁽¹⁾	2 ⁽²⁾	---
Imisní limit	200	1000	1000 0	50	40	40	5	---

1) koncentrace naměřené v roce 2004 na stanici č. 1520 – Praha 5 - Stodůlky

2) koncentrace naměřené v roce 2004 na stanici č. 1459 – Praha 5 - Smíchov, na stanici Stodůlky se tato látka neměří

3) imisní koncentrace odpovídají emisím vypočteným na základě emisního limitu 200 mg.m⁻³, představují proto maximum. Většina výdechů vzduchotechniky je opatřena účinnými filtry na záchyt TZL, skutečné emise se budou pohybovat na úrovni 1 až 5% emisí odpovídajícím limitům. V tomto poměru lze očekávat i snížení skutečných imisních koncentrací oproti vypočteným.

Výpočty rozptylu emisí bylo prokázáno, že v důsledku výstavby autosalonu SUMMIT MOTOR PRAHA v Praze – Stodůlkách a s tím související zvýšení dopravy v okolí je očekáván minimální nárůst imisních koncentrací většiny hodnocených znečišťujících látek. Vypočtená maxima jsou o řádově nižší než příslušné imisní limity a je zřejmé, že i v součtu se stávajícím imisním pozadím nebudou imisní limity vlivem provozu autosalonu a vyvolané dopravy překračovány. Proto lze z pohledu znečišťování ovzduší konstatovat, že vliv autosalonu bude zcela minimální.

D. I. 2. Hluk

Etapa výstavby záměru

Během výstavby dojde ke zvýšení hlučnosti vlivem stavebních mechanismů. Vzhledem k malému rozsahu stavebních prací je tento vliv přijatelný.

Etapa provozu záměru

Zdrojem emisí bude dopravní zátěž a instalovaná technologie. Jako hlavní zdroje hluku v autoservisu byly určeny karosárna a instalovaná vzduchotechnika. Pro hlukovou zátěž produkovanou během provozu autosalonu je zpracována hluková studie. Ta je uvedena v příloze č. 4. V karosárně lze očekávat hladiny akustického tlaku přesahující krátkodobě hodnotu $L_A = 85$ dB. V průběhu celé pracovní směny (hluk ze stacionárních zdrojů se hodnotí po dobu osmi nejhlučnějších hodin) bude ovšem celková hladina uvnitř karosárny pod hodnotou $L_A = 80$ dB. Při předpokládaném složení obvodových stěn (sendvičové panely s polyuretanovou výplní oboustranně krytou ocelovým plechem s neprůzvučností okolo $R_w = 25$ dB) bude na hranici pozemku autosalonu hladina:

$$L_{Aeq} < 45 \text{ dB.}$$

Závěry hlukové studie konstatuje, že při předpokládaných zdrojích hluku souvisejících s provozem projektovaného autosalonu SUMMIT MOTOR PRAHA v Praze - Stodůlkách nehrozí nebezpečí, že by provoz autosalonu vyvolal v chráněných místech v okolí překročení hygienických limitů nebo že by byl příčinou zvýšení současné hladiny akustického tlaku v těchto místech. Pokud se týká vnitřních

prostorů autosalonu, nejhlučnějším provozem bude (v závislosti na měnícím se množství zakázek) karosárna. Ani při největším představitelném nasazení mechanismů a zaměstnanců (tři klempíři) nepřesáhne hluk uvnitř klempírny (karosárny) hodnotu $L_{Aeq} = 80$ dB.

Vliv autosalonu na hlukovou zátěž lze označit za přijatelný.

D. I. 3. Vlivy na povrchové a podzemní vody

K negativnímu působení na povrchové a podzemní vody by nemělo dojít. V areálu v místech, kde bude nakládáno s látkami nebezpečnými vodám, jsou realizována opatření zamezující kontaktu a úniku těchto látek do vod. Velmi nepravděpodobný je únik náplní z prodávaných automobilů.

Dešťové vody budou odváděny do kanalizace přes odlučovače ropných látek s dostatečnou účinností, těmi je vybavena i technologie autoservisu.

Vody po předčištění budou dále vedeny do kanalizace a na ÚČOV Praha. Její bilance a odtokové parametry nemohou být ovlivněny vzhledem k malému rozsahu záměru.

V rámci výstavby a provozu záměru se nepředpokládá vliv na podzemní a povrchové vody.

D. I. 4. Další vlivy

Vliv na půdu a geologické podmínky

Záměr je realizován zčásti na ploše bývalého průmyslového areálu, zčásti na nevyužitě ploše mezi tímto areálem a ulicí Bavorská. Realizací nedochází k záboru půdy ze ZPF nebo pozemků lesa.

Realizací stavby nedojde k negativnímu ovlivnění horninového prostředí, porušení stability území nebo ovlivnění nerostného bohatství.

Vliv na chráněná území

Záměr je umístěn v blízkosti hlavních komunikací. V okolí se nenacházejí prvky ÚSES, významné krajinné prvky ani stanoviště vzácnějších druhů fauny a flóry. Tyto prvky tak nemohou být záměrem ovlivněny. Záměr se nachází zcela mimo ptačí oblasti a evropsky významné lokality systému NATURA 2000.

Vliv na krajinu

Záměr je tvořen budovou autosalonu o výšce 8,3 m. V jeho blízkosti se nachází několik objektů, které ho značně převyšují a tvoří stávající vzhled oblasti. Jedná se např. o administrativní budovu areálu Mototechna.

Budova autosalonu bude viditelná pouze z ulice Bavorská a částečně z Rozvadovské spojky. Významné negativní ovlivnění krajinného rázu v dané lokalitě nelze předpokládat. Zákres do stávající situace je proveden v příloze č. 2. Vzhledem k úpravě nevyužitých ploch a náhradě nevzhledných objektů bývalého průmyslového areálu lze tento vliv považovat za spíše pozitivní.

D. II. Možné vlivy přesahující státní hranice

Vzhledem k malému rozsahu záměru a velké vzdálenosti od hranice se nepředpokládá dopad nepříznivých vlivů mimo území ČR.

D. III. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

Období výstavby:

- Prašnost minimalizovat kropením a čištěním jak vozidel před výjezdy na komunikace tak i některých ploch při stavbě.
- Stavební práce provádět v denní době od 07.00 do 21.00 hodin. Minimalizovat hlučnost stavebních strojů. Neponechávat stroje zbytečně v běhu.
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění ukládá původcům zajistit přednostní využití odpadů před jejich odstraňováním.
- Pro případný přebytek výkopové zeminy a ornice zajistit vhodné využití, případně uložení.

V období provozu zařízení:

- Tříditi odpady.
- Trvale nabízet vznikající odpady k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Pro shromažďování odpadů používat vhodných sběrných nádob a zajistit jejich využití či odstranění v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a prováděcích předpisů k tomuto zákonu.
- Kontrolovat kvalitu vypouštěných odpadních vod tak, jak stanoví vodohospodářský orgán ve svém rozhodnutí.
- Neponechávat zbytečně motory vozidel v chodu naprázdno.
- Udržovat plochy zeleně, aby nedocházelo k jejich zasychání.
- Provádět pravidelné kontroly a výměny filtračních prvků ve vzduchotechnických zařízeních
- Jednotlivá pracoviště v autoservisu jsou oddělená tak, aby nedocházelo k vzájemnému negativnímu ovlivňování
- Pro snížení hluku v dílně (klempírna) budou použity v případě potřeby mobilní tlumící zástěny
- Výfukové plyny v servisu budou odsávány přímo od výfuku a odváděny nad střechu
- Bude provedena výsadba okrasné zeleně na ploše parkoviště

D. IV. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Oznámení bylo vypracováno na základě postupně získaných podkladů, uvedené literatury a zákonných předpisů.

Jsou uváděny cílová maximální množství návštěvníků i počtu zaměstnanců. Počet zaměstnanců se pravděpodobně bude vyvíjet dle aktuálních výsledků prodeje a tržeb autoservisu. Je tedy možné očekávat spíše nižší počty pohybujících se osob a automobilů.

E. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Výchozí teze, prameny, literatura

Místní systém ÚSES Praha

Internetové stránky ČHMÚ, www.chmi.cz

Informační systém hlavního města Prahy, www.praha-mesto.cz

Oznámení EIA pro záměr TOYOTA Headquarters Praha, RK - Ing. Richard KUK, informační systém EIA, www.ceu.cz/eia/is

Podklady zadavatele ArchDesign s.r.o., Praha

Přehled předpisů

Zákon č. 50/1976 Sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších změn a doplňků (č. 197/1998 Sb.)

Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí

Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu

Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a změně a doplnění některých zákonů

Zákon č. 156/1998 Sb. ve znění 317/2004 Sb. o hnojivech

Zákon č. 123/1998 Sb. o právu na informace o životním prostředí

Zákon č. 166/1999 Sb. ve znění č. 102/2001 Sb. o veterinární péči

Zákon č. 353/1999 Sb. ve znění 82/2004 Sb. o prevenci závažných havárií

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

Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energií a jeho prováděcích předpisů

Zákon č. 458/2000 Sb. o podnikání a o výkonu státní správy v energetickém odvětví

Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb. ve znění 106/2005 Sb. o odpadech a o změně některých zákonů

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů

Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů

Zákon č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci a omezení znečištění, a o integrovaném registru znečišťování a o změně zákonů

Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší

Zákon č. 521/2002 Sb. kterým se mění zákon č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci a zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší

Zákon č. 131/2003 Sb. kterým se mění zákon č. 166/199 Sb. o veterinární péči

Vyhláška č. 13/1994 Sb. kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu

Vyhláška č. 395/1999 Sb. kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny

Vyhláška č. 8/2000 Sb. kterou se stanoví zásady hodnocení rizik závažné havárie

Vyhláška č. 383/2000 Sb. kterou se stanoví zásady pro stanovení zóny havarijního plánování a rozsah a způsob vypracování havarijního plánu

Vyhláška č. 474/2000 Sb. o požadavcích na hnojiva

Vyhláška č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivým vlivem hluku a vibrací

Vyhláška č. 214/2001 Sb. kterou se stanoví vymezení zdrojů energie

Vyhláška č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vyhláška č. 381/2001 Sb. ve znění 503/2004 kterou se stanoví katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů

Vyhláška č. 382/2001 Sb. ve znění 504/2004 Sb. o aplikaci kalů na zemědělskou půdu

Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č. 353/2002 Sb. která stanovuje emisní limity a další podmínky provozování stacionárních zdrojů znečištění ovzduší

Vyhláška č. 356/2002 Sb. kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování pachem, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování

Vyhláška č. 492/2002 Sb. kterou se mění ustanovení stavebního zákona č. 132/1998 Sb.

Prováděcí předpisy k zákonu č. 570/2002 Sb. kterými se mění vyhláška č. 135/2001 Sb. o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci

F. ZÁVĚR

Vzhledem k vhodnému umístění mimo obytnou zástavbu v rozvojové zóně a předpokládaným minimálním vlivům záměru na okolní životní prostředí **lze doporučit realizaci záměru Autosalon Summit Motors Praha.**

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NETEchnického CHARAKTERU

Záměrem společnosti Summit Motors s.r.o. je vybudování nového značkového autosalonu Toyota se značkovým autoservisem a autobazarem v areálu Skanska Praha - Bavorská. Areál autosalonu bude tvořen kompaktní budovou autosalonu se showroomem a administrativní částí v popředí, autoservisem v zadní části budovy, venkovní prodejní plochou, parkovištěm zákazníků a zaměstnanců a ozeleněnými plochami. Celková plocha autosalonu bude 10.400 m², zastavěná plocha bude 3.180 m², zpevněná plocha bude mít rozlohu 6.118 m². Budova je navržena jako konstrukce s ocelovým skeletem a prosklenou vstupní částí se showroomem orientovaným do ulice. Zpevněná plocha bude tvořena zámkovou dlažbou. V zázemí autosalonu bude prováděn kompletní běžný servis vozidel včetně myčky a základních karosářských prací.

Z hlediska vlivu na životní prostředí je na základě posouzení místních podmínek, zpracované hlukové a rozptylové studie konstatováno, že vliv autosalonu na životní prostředí je přijatelný a jeho umístění v rozvojové zóně Skanska – Praha 5 Bavorská vhodné.

H. ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ

Ekora s.r.o., ekologické služby
Nad Opatovem 2140/2
149 00 Praha 4
IČO: 61681369
Tel/Fax: +420 267 914 573
Mail: ekora@ekora.cz
Web: www.ekora.cz

zpracovali: Ing. Tomáš Dvořáček (č.j.:30416/5097/OPVŽP/02)

Ing. Tomáš Rosenberg

schválil: Ing. Pavel Kořan, ředitel společnosti

I. PŘÍLOHY

1. Katastrální mapa zájmového území s vyznačenou polohou záměru
2. Přehledná mapa umístění záměru a jeho dispozice
3. Rozptylová studie
4. Hluková studie
5. Vyjádření o vlivu záměru na soustavu NATURA 2000
6. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru
7. Fotografická příloha

PŘÍLOHY

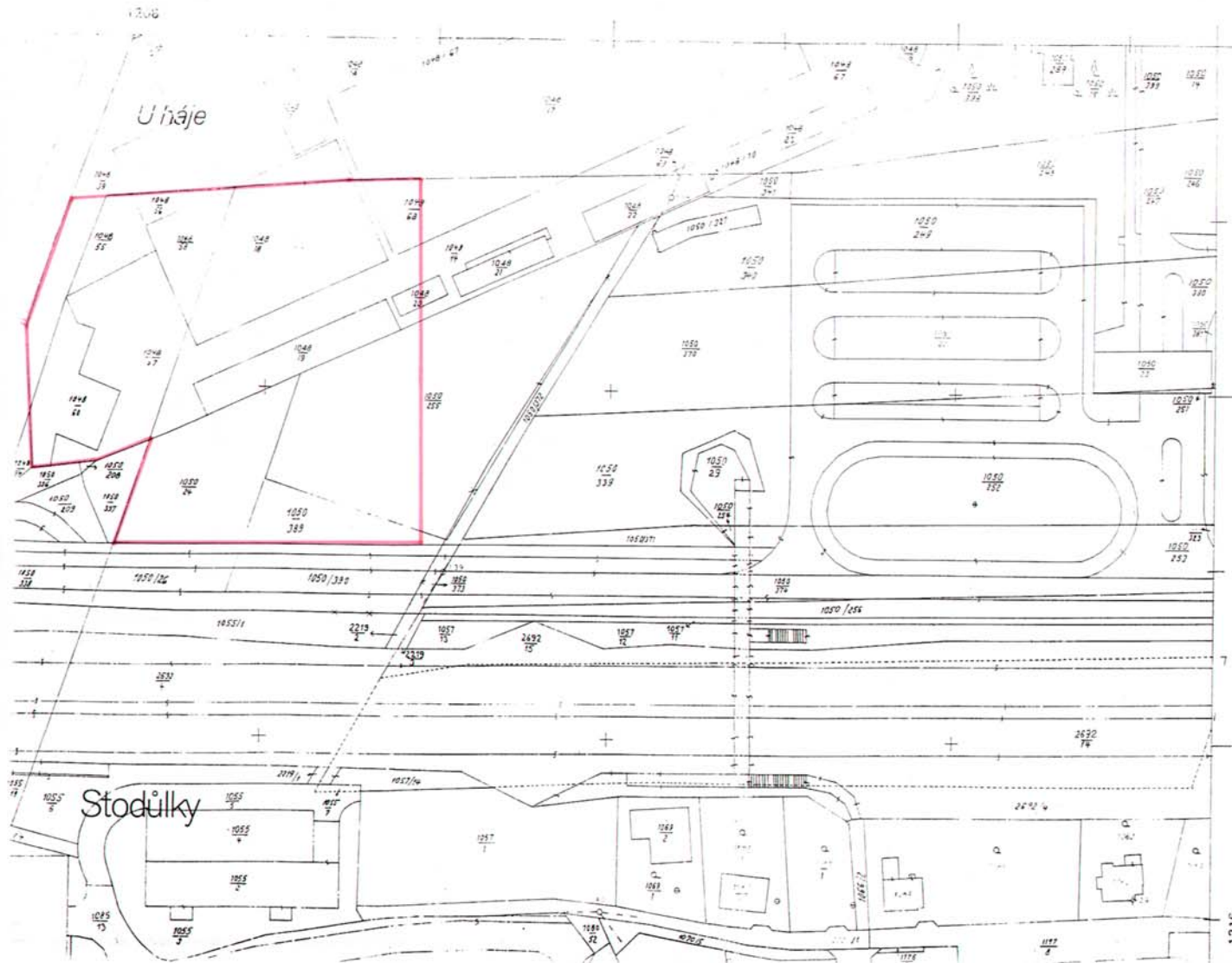
PŘÍLOHA 1.
KATASTRÁLNÍ MAPA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ S VYZNAČENÝM
ZÁMĚREM

PŘÍLOHA 2.
PŘEHLEDNÁ MAPA UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU A JEHO DISPOZICE

BEROUN 0-2/43

Pláň Město Praha 1210

Katastrální území Stodůlky 5/3St



1210

PŘÍLOHA 3.
ROZPTYLOVÁ STUDIE

Rozptylová studie

**emisí vybraných znečišťujících látek souvisejících s provozem
autosalonu SUMMIT MOTOR Praha.**

Technická zpráva č. 0604/005

Akce: Autosalon SUMMIT MOTOR Praha

Místo stavby: Praha, k.ú. Stodůlky

Obkedenatel: EKORA, s.r.o.,
Nad Opatovem 2140/2
149 00 Praha 4

Vypracoval:
Ing. Vladimír Závodský
autorizace ke zpracování
rozptylových studií
č. 300275a/740/05/06

Praha, duben 2006

OBSAH

0. AUTORIZACE	3
1. ÚVOD	3
2. SITUACE	3
3. METEOROLOGICKÉ PODMÍNKY	3
4. KVALITA OVZDUŠÍ V OBLASTI	9
5. REFERENČNÍ METODA MODELOVÁNÍ	10
6. PRINCIP VÝPOČTU IMISNÍCH KONCENTRACÍ	10
7. REFERENČNÍ BODY, SOUŘADNÝ SYSTÉM	12
8. HODNOCENÉ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY, IMISNÍ LIMITY	12
9. ZDROJE EMISÍ, EMISE	15
9.1. SOUČASNÝ STAV.....	15
9.2. POPIS ZÁMĚRU	15
9.3. EMISE	17
9.3.1. Spalovací procesy, plynová zařízení	17
9.3.2. Odsávače výfukových plynů.....	17
9.3.3. Karosárna a dílna mechanických oprav	18
9.3.4. Přípravna lakovny a lakovna	19
9.3.5. Nároky na dopravu.....	20
9.3.6. Souhrnný přehled emisí.....	21
10. VÝSLEDKY VÝPOČTŮ	23
10.1. OXID DUSIČITÝ – NO ₂	24
10.2. OXID UHELNATÝ – CO	27
10.3. SUSPENDOVANÉ ČÁSTICE PM ₁₀	29
10.4. BENZEN	32
10.5. ORGANICKÉ LÁTKY - VOC.....	34
11. SHRNTÍ VÝSLEDKŮ A ZÁVĚR	37
12. PODKLADY A LITERATURA	38

0. Autorizace

Rozhodnutím Ministerstva životního prostředí Č.j.:300275a/740/0506 ze dne 23.1.2006 byla dle § 15 odst. 1 písm. d) zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší^[1] žadateli, Ing. Vladimíru Závodskému, Na Ohradě 1211/6, 130 00 Praha 3, IČ: 71578331, vydána **autorizace ke zpracování rozptylových studií**. Rozhodnutí bylo vydáno na dobu do 31. 12. 2010.

1. Úvod

Předkládaná rozptylová studie je zpracována na základě telefonické objednávky firmy EKORA, s.r.o., Nad Opatovem 2140/2, Praha 4 ze dne 15.3.2006 a to pro potřeby Oznámení EIA v rámci posuzování vlivu stavby na životní prostředí. Obsahuje proto pouze nezbytné údaje pro studii znečištění ovzduší, ostatní údaje jsou uvedeny v Oznámení jako celku, jehož přílohu tato rozptylová studie tvoří.

2. Situace

Vedle meteorologických podmínek jsou pro dopad emisí na jakoukoli lokalitu neméně důležité i topografické podmínky, především konfigurace terénu a začlenění zdrojů do něj. Znalost všech podmínek je nutná pro základní orientaci v problematice rozptylu znečišťujících látek v dané lokalitě.

Záměrem investora je vybudování nového dealerského centra značky Toyota s vysokým standardem služeb. Toto dealerské centrum bude sloužit k prodeji nových vozů, součástí bude servis a údržba vozidel a autobazar. Území, které bylo pro návrh investorem vymezeno, se rozkládá na pozemcích v katastru obce Stodůlky, původně sloužících k průmyslové výrobě. Jedná se o pozemky parc.č. 1048/14, 1048/16, 1048/17, 1048/19, 1048/20, 1048/39, 1048/55, 1048/56, 1048/57, 1048/58, 1048/60, 1050/2, 1050/255, 1050/389. Příjezd do areálu je z ulice Bavorská, která je v této části souběžná s Rozvadovskou spojkou. Dle územního plánu je území zčásti funkčně vymezeno pro objekty smíšeného občanského vybavení výroba-obchod, z části pro výrobu a je plně v souladu se záměrem funkční náplně objektu.

Koncept celého areálu vychází z principu výrobního objektu. Kompaktní budova je situována v těžišti pozemku orientována podélnou osou sever-jih. Funkčně je rozdělena na provoz prodeje (showroomu) v jižní části a navazující částí tvořenou ze tří servisních hal. Výhodná poloha objektu uprostřed pozemku umožňuje vytvoření a propojení parkovacích ploch ve východní a západní části, průjezdností hal je zajištěn dobrý přístup ke všem provozům uvnitř objektu. V jižní části území se nachází před prodejní částí parkoviště zákazníků a předváděcích vozů, východní část v návaznosti na vjezd do areálu obsahuje z části parkování zákazníků prodeje a servisu a plochu autobazaru. Západní část je určena k parkování zaměstnanců a zakázek servisu. Obsluha objektu bude zajištěna nově navrhovanou vnitroareálovou okružní komunikací, která bude součástí zpevněných ploch, bude umožňovat průjezd velkého nákladního vozidla bude napojena na vjezd do areálu v jihovýchodní části pozemku z přilehlé nově budované komunikace.

Nejbližší obydlená území se nacházejí cca 100 m jižním směrem za Rozvadovskou spojkou. Východním, severním a západním směrem od areálu se nalézají pouze průmyslové objekty. Cca 150 m západně a cca 300 m východně od autosalonu se nalézají dvě administrativní budovy, cca 100 m jižně za Rozvadovskou spojkou se nalézá první objekt nejbližší obytné zástavby. Obytný dům jižně a obě administrativní budovy byly vybrány jako referenční body reprezentující nejbližší obytnou zástavbu.

Reliéf okolního terénu, začlenění zdrojů emisí a okolní zástavby do něj je patrné z obrázku č. 7 na straně 13.

3. Meteorologické podmínky

Klimatické podmínky jsou vedle množství emisí rozhodujícím činitelem pro rozptyl znečišťujících látek v ovzduší. Klasifikace meteorologických situací pro potřeby výpočtu rozptylových studií se provádí podle rychlosti větru a stability přízemní vrstvy ovzduší.

Rychlost větru je udávána ve výšce 10 m nad zemí a je rozdělena do tří rychlostních tříd s třídními rychlostmi $1,7 \text{ m.s}^{-1}$ pro interval 0 až $2,5 \text{ m.s}^{-1}$, 5 m.s^{-1} pro rozmezí $2,5$ až $7,5 \text{ m.s}^{-1}$ a 11 m.s^{-1} pro rychlosti vyšší než $7,5 \text{ m.s}^{-1}$.

Stabilitní klasifikace ČHMÚ podle Bubníka a Koldovského se zřetelem k výpočtům znečištění ovzduší rozeznává pět tříd stability. Hlavním kritériem je vertikální teplotní gradient, který udává změnu teploty vzduchu na jednotkovou vzdálenost ve vertikálním směru. Označuje se γ a udává se ve $^{\circ}\text{C}$ na 100 m výšky. Klesá-li teplota vzduchu s nadmořskou výškou, má gradient kladné znaménko a naopak.

Třída stability	vertikální teplotní gradient
I. superstabilní	$\gamma < -1,6$
II. stabilní	$-1,6 < \gamma < -0,7$
III. izotermní	$-0,6 < \gamma < +0,5$
IV. normální	$+0,6 < \gamma < +0,8$
V. konvektivní	$\gamma > +0,8$

Jednotlivé stabilitní třídy můžeme charakterizovat následovně:

I. stabilitní třída - superstabilní: vertikální výměna vrstev ovzduší prakticky potlačena, tvorba silných inverzních stavů, výskyt v nočních a ranních hodinách především v chladném půlroce, maximální rychlost větru 2 m.s^{-1} .

II. stabilitní třída - stabilní: vertikální výměna ovzduší je stále nevýznamná a je doprovázena inverzními situacemi, výskyt v nočních a ranních hodinách v průběhu celého roku, maximální rychlost větru 3 m.s^{-1} .

III. stabilitní třída - izotermní: projevuje se již vertikální výměna ovzduší, výskyt větru v neomezené síle, v chladném období ji lze očekávat v dopoledních a odpoledních hodinách, v létě v časných ranních a večerních hodinách.

IV. stabilitní třída - normální: dobré podmínky pro rozptyl znečišťujících látek bez tvorby inverzních stavů, neomezená síla větru. Vyskytuje se přes den v době, kdy nepanuje významně sluneční svit. Společně s III. stabilitní třídou mají v našich podmínkách výrazně vyšší četnost výskytu než ostatní třídy.

V. stabilitní třída - konvektivní: projevuje se vysoká turbulence ve vertikálním směru, která může způsobovat, že se mohou nárazově vyskytovat vysoké koncentrace znečišťujících látek. Výskyt v letních měsících v době, kdy je vysoká intenzita slunečního svitu. Maximální rychlost větru je 5 m.s^{-1} .

Odborný odhad větrné růžice použitelný pro tuto lokalitu vypracovaný ČHMÚ Praha^[3] a jeho grafické vyjádření je uvedeno na následujících stranách.

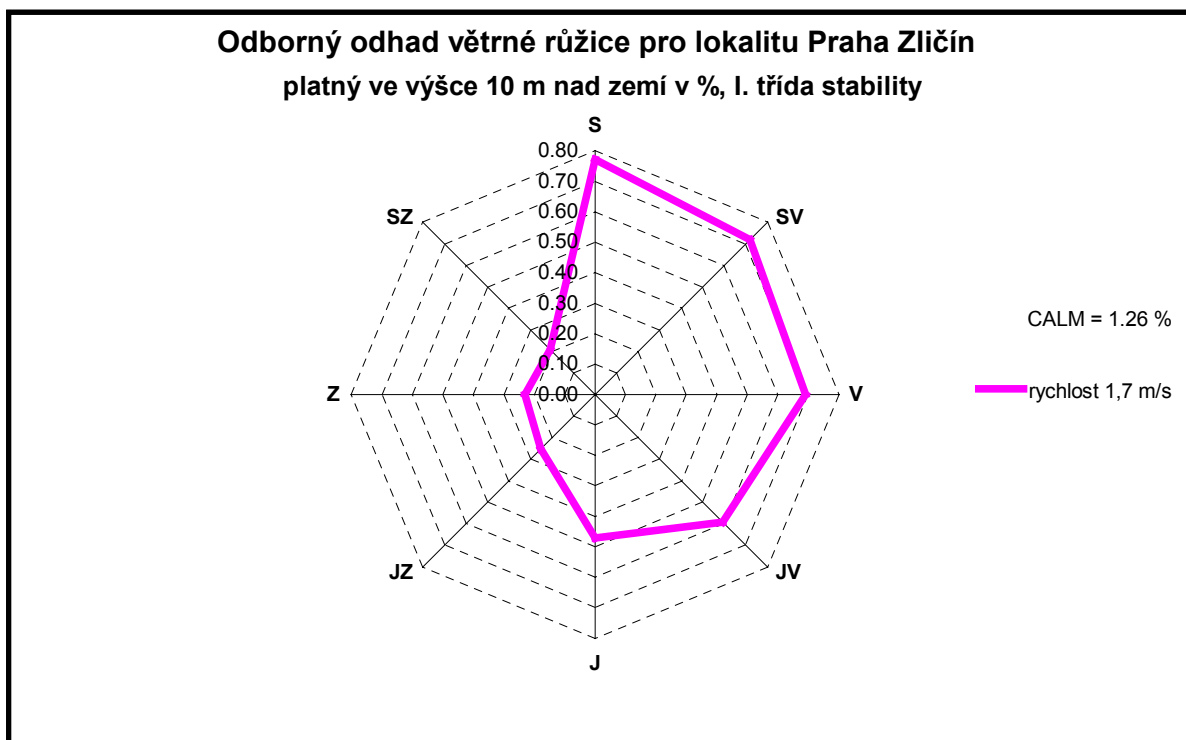
Podrobným rozbohem větrné růžice zjistíme následující:

- největší četnost výskytu v uvažované lokalitě má jihozápadní vítr $17,99 \%$, tj. $1\,576 \text{ h.r}^{-1}$
- druhou největší četnost výskytu, $17,14 \%$, tj. $1\,501 \text{ h.r}^{-1}$ má západní vítr
- třetí v pořadí je severní vítr s četností výskytu, $16,19 \%$, tj. $1\,418 \text{ h.r}^{-1}$
- přes 10% četnosti výskytu má severozápadní vítr ($10,68 \%$, tj. 936 h.r^{-1}) a jižní vítr ($10,45 \%$, tj. 915 h.r^{-1})
- větry vanoucí z jiných směrů mají četnost výskytu pod $9,21 \%$
- vítr do rychlosti $2,5 \text{ m.s}^{-1}$ lze očekávat v $36,46 \%$, tj. $3\,194 \text{ h.r}^{-1}$
- větry v rozmezí rychlostí $2,5$ až $7,5 \text{ m.s}^{-1}$ se předpokládají v $52,61 \%$, tj. $4\,609 \text{ h.r}^{-1}$
- vítr o rychlosti větší jak $7,5 \text{ m.s}^{-1}$ se vyskytuje v $10,93 \%$, tj. 457 h.r^{-1}

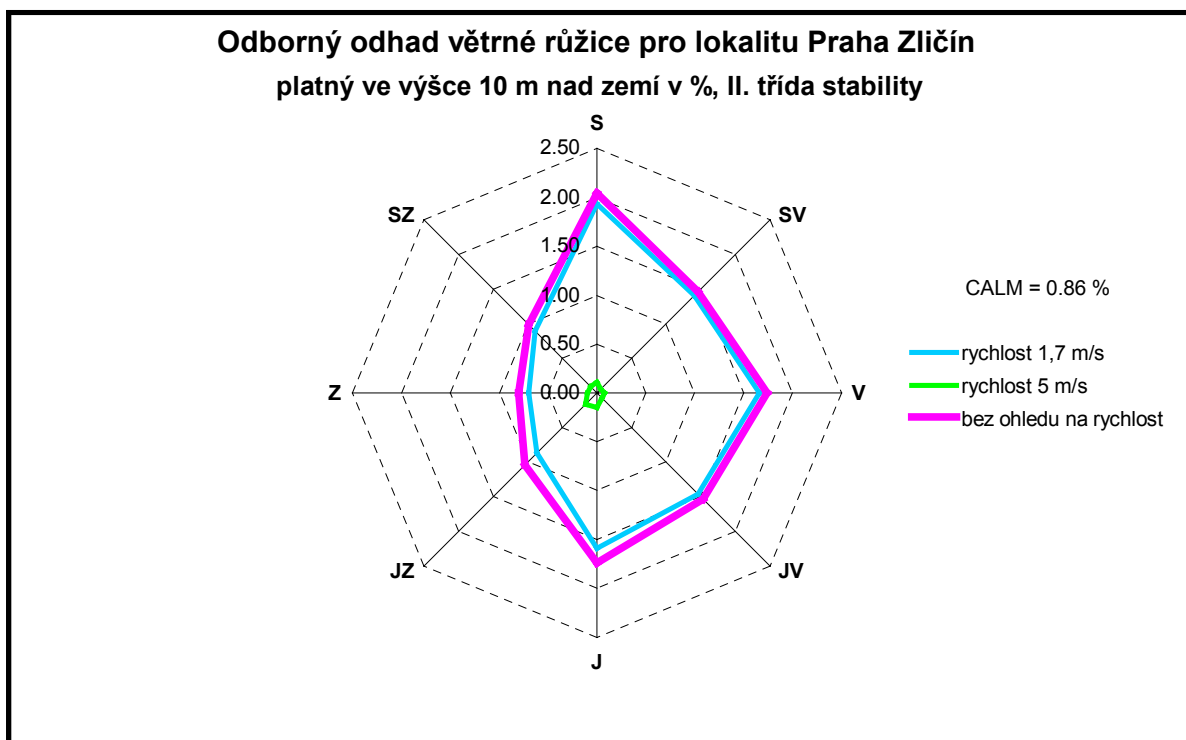
Tabulka č. 1- větrná růžice

Odborný odhad větrné růžice pro lokalitu Praha - Zličín platný ve výšce 10 m nad zemí v %										
I. třída stability - velmi stabilní										
Třídí rychlost	Směr větru									Suma
	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM	
1,7	0,77	0,72	0,69	0,59	0,47	0,25	0,23	0,21	1,26	5,19
5,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Suma	0,77	0,72	0,69	0,59	0,47	0,25	0,23	0,21	1,26	5,19
II. třída stability – stabilní										
Třídí rychlost	Směr větru									Suma
	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM	
1,7	1,93	1,41	1,66	1,46	1,59	0,87	0,70	0,90	0,86	11,38
5,0	0,11	0,05	0,08	0,07	0,15	0,17	0,10	0,09		0,82
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Suma	2,04	1,46	1,74	1,53	1,74	1,04	0,80	0,99	0,86	12,20
III. třída stability – izotermní										
Třídí rychlost	Směr větru									Suma
	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM	
1,7	1,53	1,19	1,40	1,47	1,62	1,07	1,03	1,04	0,35	10,70
5,0	3,89	0,95	2,20	2,31	2,75	4,45	3,56	2,16		22,27
11,0	0,10	0,00	0,01	0,01	0,01	0,12	0,10	0,10		0,45
Suma	5,52	2,14	3,61	3,79	4,38	5,64	4,69	3,30	0,35	33,42
IV. třída stability – normální										
Třídí rychlost	Směr větru									Suma
	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM	
1,7	0,60	0,49	0,71	0,62	0,76	0,53	0,43	0,33	0,32	4,79
5,0	4,13	0,57	1,20	1,36	1,50	6,49	6,27	3,00		24,52
11,0	1,71	0,06	0,09	0,35	0,18	2,55	3,38	2,16		10,48
Suma	6,44	1,12	2,00	2,33	2,44	9,57	10,08	5,49	0,32	39,79
V. třída stability – konvektivní										
Třídí rychlost	Směr větru									Suma
	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM	
1,7	0,55	0,58	0,56	0,50	0,80	0,55	0,41	0,27	0,18	4,40
5,0	0,87	0,39	0,36	0,47	0,62	0,94	0,93	0,42		5,00
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Suma	1,42	0,97	0,92	0,97	1,42	1,49	1,34	0,69	0,18	9,40
Celková růžice										
Třídí rychlost	Směr větru									Suma
	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM	
1,7	5,38	4,39	5,02	4,64	5,24	3,27	2,80	2,75	2,97	36,46
5,0	9,00	1,96	3,84	4,21	5,02	12,05	10,86	5,67		52,61
11,0	1,81	0,06	0,10	0,36	0,19	2,67	3,48	2,26		10,93
Suma	16,19	6,41	8,96	9,21	10,45	17,99	17,14	10,68	2,97	100,00

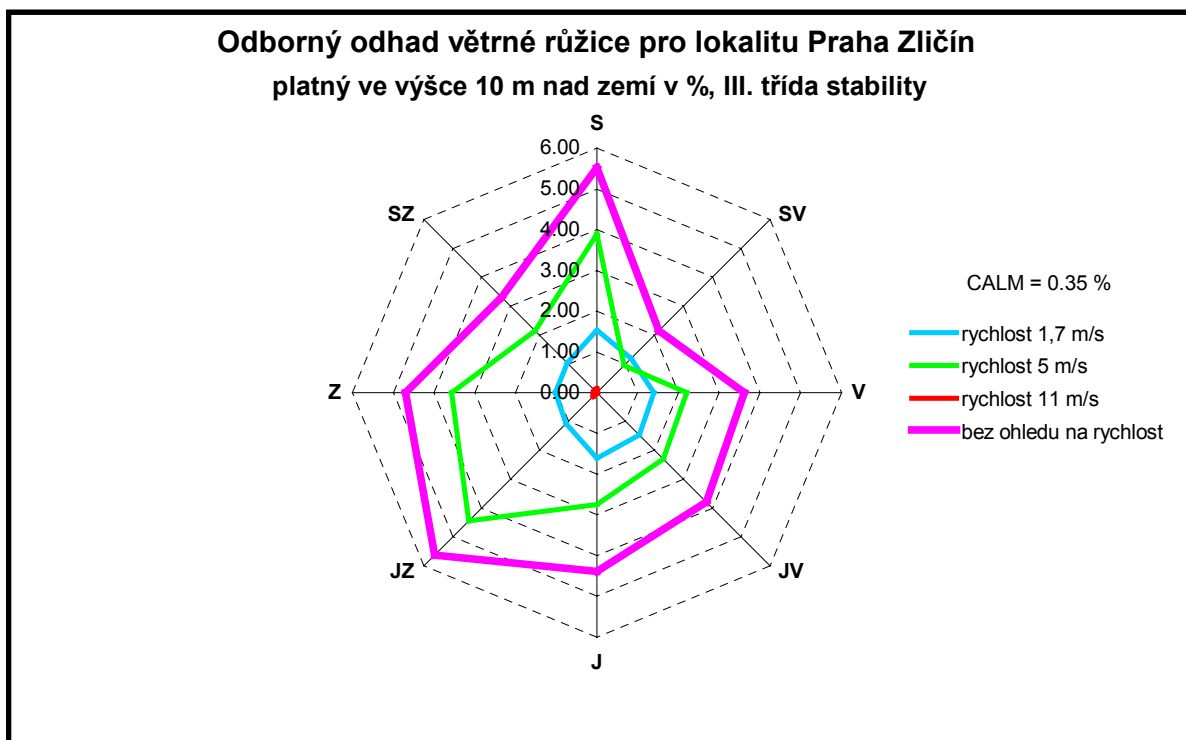
Obrázek č. 1



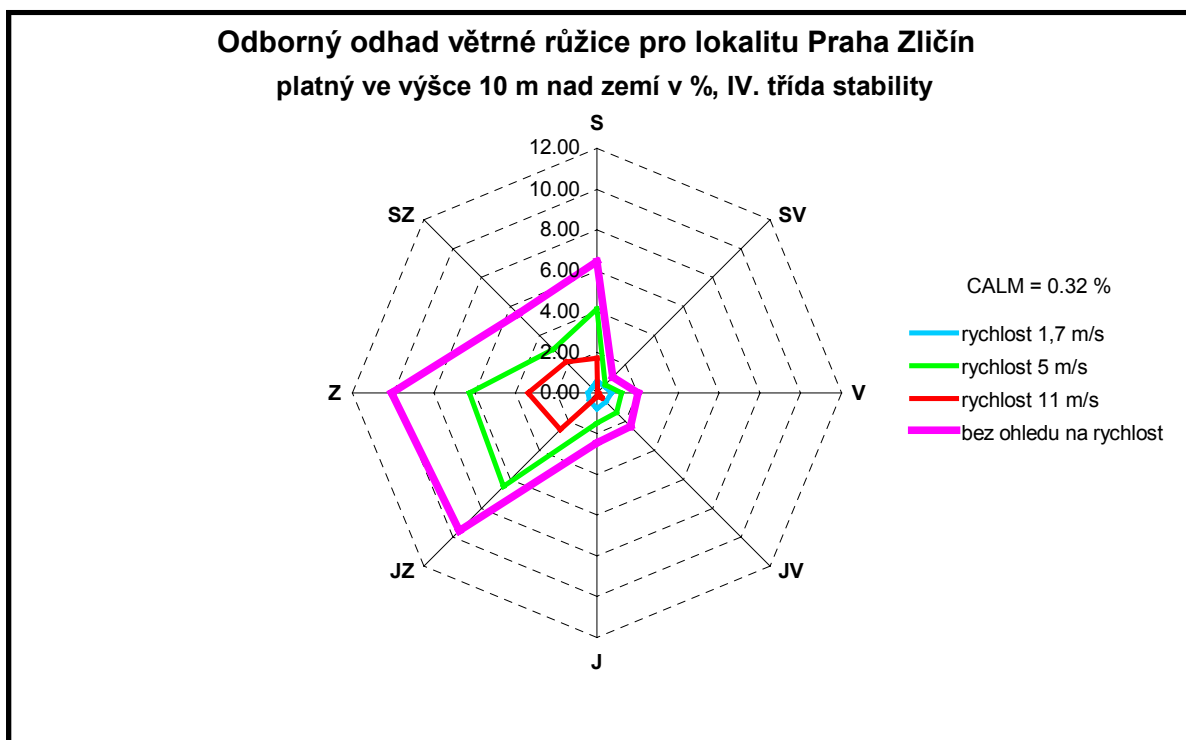
Obrázek č. 2



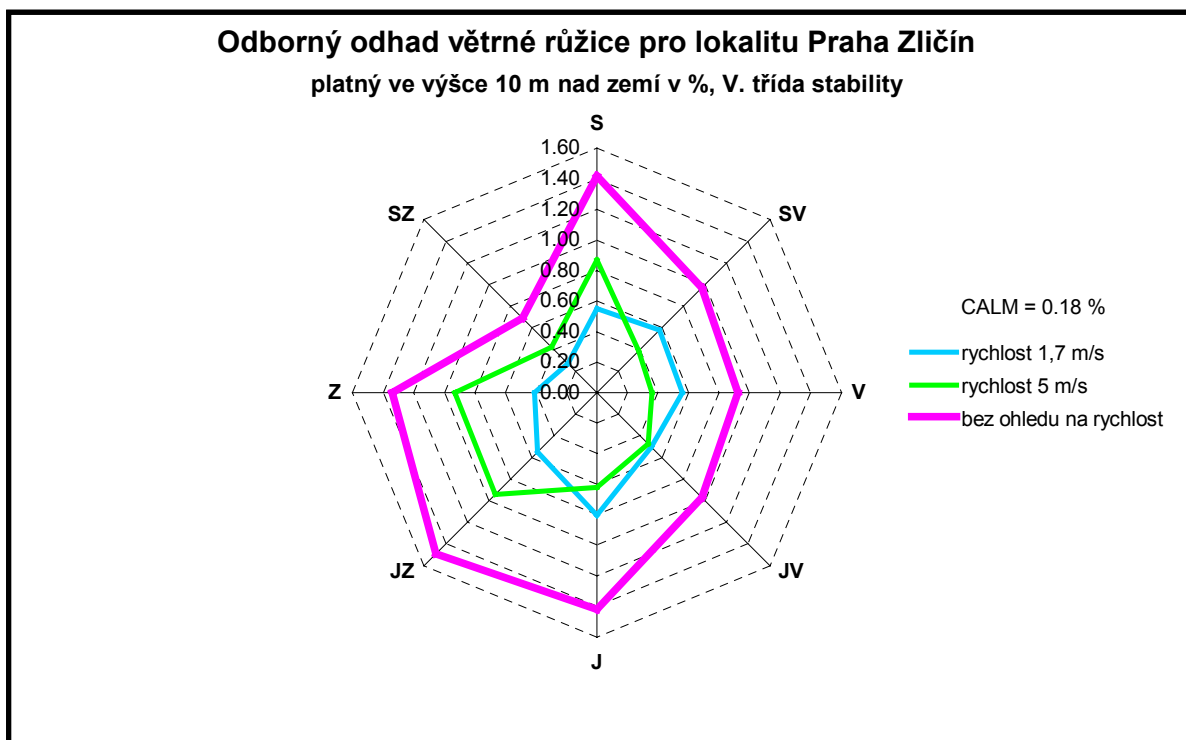
Obrázek č. 3



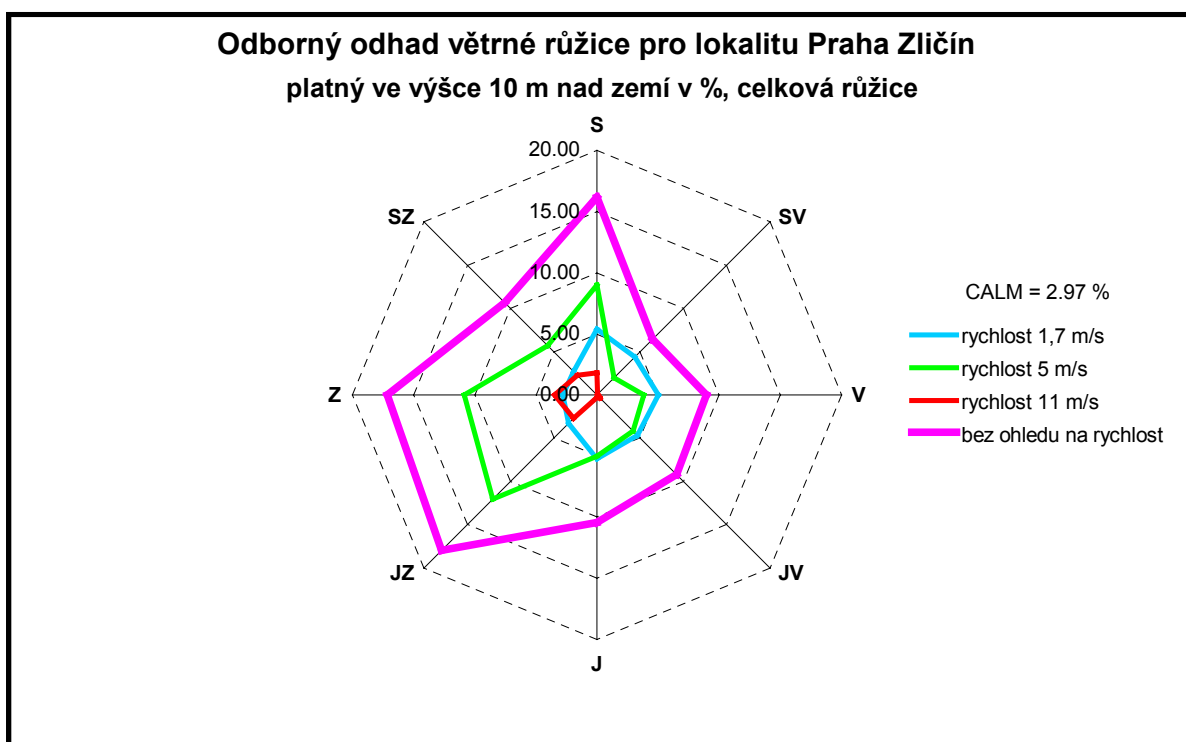
Obrázek č. 4



Obrázek č. 5



Obrázek č. 6



- špatné rozptylové podmínky včetně inverzí, tzn. I. a II. třída stability se odhadují celkově v 17,39 %, tj. 1 523 h.r⁻¹
- dobré rozptylové podmínky, neboli III. a IV. třída stability se předpokládají v 73,21 %, tj. 6 413 h.r⁻¹
- četnost výskytu V. třídy stability, ve které jsou sice nejlepší rozptylové podmínky, ale v důsledku silné vertikální turbulence se mohou v malých vzdálenostech od zdroje nárazově vyskytovat vysoké koncentrace se předpokládá v 9,40 %, tj. 823 h.r⁻¹

Z uvedeného vyplývá, že posuzovaná lokalita je poměrně dobře provětrávána především jihozápadními, západními a severními větry vyšších rychlostí. S tím souvisí i poměrně malý výskyt špatných rozptylových podmínek, doprovázených inverzními stavy.

4. Kvalita ovzduší v oblasti

V Praze 5 se nachází celkem 5 stanic imisního monitoringu. Nejbližší měřicí stanice od místa výstavby je stanice číslo 1520 – Praha 5 – Stodůlky. Jedná se o stanici umístěnou na volné ploše v prostoru sídliště. Cíl měřicího programu je využití při operativním řízení a regulaci, reprezentativnost naměřených hodnot je okrskové měřítko (0,5 až 4 km). Dle klasifikace EOI se jedná o typ stanice pozadová, typ zóny městská, obytná. Lokalizace stanice je 50°02'46" sš, 14°19'53" vd, nadmořská výška 309 m. Od budoucího areálu autosalonu SUMMIT MOTOR Praha je stanice vzdálena vzdušnou čarou cca 1 540 m. Imisní koncentrace naměřené na této stanici lze s jistotou mírou pravděpodobnosti považovat za stávající imisní situaci v okolí výstavby autosalonu.

Denní, měsíční, čtvrtletní a roční imisní charakteristiky měřených znečišťujících látek na stanicích za rok 2004 jsou uvedeny v následující tabulce. Výsledky měření za rok 2005 v době vypracování této studie ještě nebyly k dispozici.

Tabulka č. 2 - Měsíční, čtvrtletní a roční imisní charakteristiky v Praze 5 v roce 2004

Stanice	Reprezentativnost	Vzdálenost od zdroje [m]	Znečišťující látka	Koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]							
				čtvrtletní				roční průměr	denní maximum (datum)	osmihodinové maximum (datum)	hodinové maximum (datum)
				I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q				
437 Praha 5 Svornosti	střední měřítko 100-500 m	7149	PM ₁₀	---	41,5	33,2	---	---	150,0(12.11.)	---	---
			NO ₂	79,7	56,3	81,8	---	---	314,0(10.2.)	---	---
			CO	2807,2	---	---	2684,3	---	7487,5(9.1.)	10078,1(26.8.)	---
629 Praha 5 Řeporyje	střední měřítko 100-500 m	2595	PM ₁₀	---	23,3	16,3	34,4	28,8	240,0(24.1.1)	---	---
			CO	---	---	355,1	633,9	---	5847,5(10.1.)	11172,5(11.1.)	---
775 Praha 5 Mlynářka	střední měřítko 100-500 m	5573	PM ₁₀	45,3	28,3	29,3	37,5	35,2	233,9(25.1.)	---	301,5(25.1.)
			NO ₂	48,2	36,4	34,2	39,7	39,7	128,1(7.1.)	---	155,3(7.1.)
			CO	81,08	552,5	457,7	657,0	621,5	2680,6(7.1.)	3081,6(8.1.)	---
1459 Praha 5 Smíchov	okrskové měřítko 0,5-4 km	6316	PM ₁₀	59,0	45,2	52,1	78,3	58,0	272,5(25.1.)	---	367,0(26.11.)
			NO ₂	43,3	36,9	42,2	43,0	41,4	106,9(25.1.)	---	163,7(22.10.)
			CO	944,9	637,2	567,5	685,7	711,2	2627,8(7.1.)	3090,6(8.1.)	---
			Benzen	---	2,3	1,3	1,9	2,0	---	---	---
1520 Praha 5 Stodůlky	okrskové měřítko 0,5-4 km	1536	PM ₁₀	---	---	---	31,6	---	73,8(11.12.)	---	151,6(11.10.)
			NO ₂	---	---	---	30,5	---	65,0(21.12.)	---	107,6(3.9.)

5. Referenční metoda modelování

Dle bodu 2 Přílohy č. 8 k nařízení vlády č. 350/2002 Sb.^[7] je ve smyslu § 17 odst. 5 zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší^[1] závaznou metodou pro výpočet rozptylu znečišťujících látek SYMOS 97^[4].

Dle Přílohy č. 5 k nařízení vlády č. 350/2002 Sb.^[7] je pro vybrané znečišťující látky stanovena nejistota modelování následující tabulkou.

Tabulka č. 3 - Nejistoty modelování

	Oxid siřičitý	Hmotné částice a olovo	Benzen	Oxid uhelnatý	Ozon, oxid dusnatý a oxid dusičitý
Nejistota modelování					
Hodinové průměry	50% - 60%	-	-	-	50%
Osmihodinové denní maximum	-	-	-	-	50%
Osmihodinové průměry	-	-	-	50%	-
Denní průměry	50%	-	-	-	-
Roční průměry	30%	50%	50%	-	-

6. Princip výpočtu imisních koncentrací

Výpočet byl proveden podle závazné metodiky SYMOS 97^[4], kterou vypracoval Český hydrometeorologický ústav v roce 1998. Metodika je založena na statistické teorii rozptylu plynu v ovzduší a vychází ze Suttonova vzorce pro výpočet koncentrace znečišťující látky, leží-li pata komínu nebo střed plošného či liniového zdroje v počátku souřadného systému a vane-li vítr ve směru osy +x za předpokladu Gaussova rozložení koncentrace ve vlečce. Základní vzorec má tvar:

$$C = \frac{10^6 \cdot M_E}{2 \cdot \pi \cdot (\sigma_y + \sigma_{y0}) \cdot (\sigma_z + \sigma_{z0}) \cdot u} \cdot \exp\left(\frac{-y_L^2}{2(\sigma_y + \sigma_{y0})^2}\right) \cdot \exp\left(-k_u \cdot \frac{x_L}{u}\right) \cdot K_h \cdot \left[\exp\left(-\frac{(z' - h_1)^2}{2(\sigma_z + \sigma_{z0})^2}\right) + (1 - g) \cdot \exp\left(-\frac{(z'' - h_1)^2}{2(\sigma_z + \sigma_{z0})^2}\right) + g \cdot \exp\left(-\frac{(z''' - h_1)^2}{2(\sigma_z + \sigma_{z0})^2}\right) \right]$$

kde

C - koncentrace znečišťující látky v daném bodě P za dané třídy větru N a třídy stability S ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

M_E - emise znečišťující látky ($\text{g}\cdot\text{s}^{-1}$)

σ_y, σ_z - příčný a horizontální rozptylový parametr (m)

σ_{y0}, σ_{z0} - počáteční rozptylové parametry, které souvisí s rozměry plošného zdroje, pro bodový zdroj jsou rovny nule (m)

y_L - kolmá vzdálenost bodu P od vektoru rychlosti větru procházejícího zdrojem emise (m)

x_L - vzdálenost bodu P ve směru větru (m)

h_1 - efektivní výška zdroje (m)

z', z'', z''' - korigované vertikální souřadnice (m)

u - rychlost větru v efektivní výšce zdroje ($\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$)

K_h - koeficient zeslabení vlivu nízkých zdrojů na horách

k_u - koeficient odstraňování, zahrnující suchou a mokrou depozici

g - koeficient pro zvlněný terén

Většina proměnných je funkcí vzdálenosti bodu od zdroje a stabilitní třídy.

Pro výpočet průměrných ročních koncentrací platí:

$$\bar{c} = \sum_j \sum_{\varphi} \left(f_{\varphi j} \cdot \sum_i \alpha_i \cdot c_{i\varphi j} \right)$$

kde C – průměrná roční koncentrace

α_i – relativní roční využití zdroje

$c_{i\varphi j}$ – koncentrace způsobená i -tým zdrojem při směru větru φ a rozptylových podmínkách j

$f_{\varphi j}$ – relativní četnost směru větru při rozptylových podmínkách j

Vstupní údaje i forma výsledků výpočtů v metodice SYMOS 97^[4] byly přizpůsobené tehdy platné legislativě. V souvislosti se vstupem ČR do EU a v souvislosti se schválením zákona 86/2002 Sb.^[1] a vládního nařízení č. 350/2002 Sb.^[7] se legislativa v oboru životního prostředí přizpůsobuje platným evropským předpisům a proto v ní vznikají změny, na které musí reagovat i metodika výpočtu znečištění ovzduší. Proto byl vypracován dodatek metodiky SYMOS 97^[10], který upravuje výpočet tak, aby poskytoval hodnoty koncentrací přímo srovnatelné s platnými imisními limity.

Jedná se o úpravu rozptylových parametrů σ_y a σ_z tak, aby bylo možno počítat hodinové a osmihodinové imisní koncentrace.

Znečištění ovzduší oxidy dusíku se podle dosavadní praxe hodnotilo pomocí sumy oxidů dusíku NO_x . Pro tuto sumu byl stanovený imisní limit a zároveň byly (a dodnes jsou) udávány nejen emise oxidů dusíku, ale i emisní faktory z průmyslu, energetiky a dopravy. Suma NO_x je přitom tvořena zejména dvěma složkami, a to NO a NO_2 . Nová legislativa^[7] ponechává imisní limit NO_x ve vztahu k ochraně ekosystémů, ale zavádí nově imisní limit pro NO_2 ve vztahu k ochraně zdraví lidí, zřejmě proto, že pro člověka je NO_2 mnohem toxičtější než NO . Problém spočívá v tom, že ze zdrojů oxidů dusíku (zejména při spalovacích procesech) je společně s horkými spalinami emitován převážně NO , který teprve pod vlivem slunečního záření a ozónu oxiduje na NO_2 , přičemž rychlost této reakce značně závisí na okolních podmínkách v atmosféře. Protože vstupem do výpočtu nadále zůstávají emise NO_x , byl výpočet upraven tak, aby poskytoval hodnoty koncentrací NO_2 a zohledňoval rychlost konverze NO na NO_2 v závislosti na rozptylových podmínkách. Pro výpočet koncentrace NO_2 v ovzduší z emisí NO_x platí:

$$C = C_0 \cdot \left(0,1 + 0,8 \cdot \left(1 - \exp \left(-k_p \cdot \frac{x_L}{u_{h1}} \right) \right) \right)$$

kde

C - koncentrace NO_2 v ovzduší ($\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$)

C_0 - koncentrace NO_x v ovzduší vypočtená z množství emisí NO_x podle původní metodiky SYMOS 97^[4] ($\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$)

x_L – vzdálenost referenčního bodu od zdroje ve směru větru (m)

u_{h1} – rychlost větru v efektivní výšce zdroje korigované na tvar terénu ($\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$)

k_p – koeficient přírůstku NO_2 . Jeho hodnoty jsou závislé na třídě stability (s^{-1})

Při výpočtu maximálních denních koncentrací SO_2 a PM_{10} se postupuje tak, že vypočtené maximální hodinové koncentrace se přepočtou na denní podle následujících vztahů:

Pro SO_2 :

$$C_d = 0,867 \cdot C_h \quad \text{pro } C_h \leq 160 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$$

$$C_d = 78,129 \cdot \ln(C_h) - 257,8 \quad \text{pro } C_h > 160 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$$

Pro PM_{10} :

$$C_d = 0,808 \cdot C_h \quad \text{pro } C_h \leq 350 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$$

$$C_d = 220,35 \cdot \ln(C_h) - 1008 \quad \text{pro } C_h > 350 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$$

kde

C_d je nejvyšší průměrná denní koncentrace ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

C_h je maximální hodinová koncentrace ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

Takto získané denní imisní koncentrace SO_2 a PM_{10} mají význam maximálních průměrných denních koncentrací, pokud by podmínky, za kterých mohou nastat, trvaly celý den. To znamená, že při jakékoli změně rozptylových podmínek (rychlosti nebo směru větru či stability atmosféry) budou imisní koncentrace vždy nižší. Pravděpodobnost, že konkrétní rozptylové podmínky se během dne ani minimálně nezmění je velmi malá a proto skutečné denní imisní koncentrace budou s největší pravděpodobností nižší než vypočtené.

7. Referenční body, souřadný systém

Pojmem referenční bod se rozumí místo, ve kterém jsou počítány imisní koncentrace. Většinou se za referenční body volí místa důležitá z hlediska čistoty ovzduší, jako např. obytné domy, zdravotnická a školská zařízení, sportoviště apod. Protože metodika výpočtu SYMOS 97^[4] vyžaduje zadání profilu terénu ve vyšetřované lokalitě, byly v tomto případě za referenční body zvoleny průsečíky pravidelné čtvercové sítě 1 000 x 1 000 m s krokem 100 m. Dále byly za referenční body vybrány 3 konkrétní budovy v okolí budoucího autosalonu. Tyto body pak reprezentují nejbližší obytnou a jinou zástavbu.

Počátek námi zvoleného souřadného systému, ve kterém jsou pomocí souřadnic x , y a z určovány vzájemné pozice jednotlivých referenčních bodů (průsečíků) a zdrojů emisí je pro účely výpočtů umístěn v levém dolním rohu použité lokální sítě a má souřadnice JTSC $x = 1\,046\,000$; $y = 751\,500$. Souřadnice x stoupá s klesající osou y v systému JTSC, souřadnice y stoupá s klesající osou x v systému JTSC, souřadnice z představuje nadmořskou výšku. K odečítání vertikálních souřadnic referenčních bodů byl použit mapový list v měřítku 1 : 10 000 a situace z projektové dokumentace^[2,5]. Vzhledem k pootočení systému JTSC oproti severu byla pro potřeby výpočtu imisních koncentrací příslušně modifikována větrná růžice. Jednotlivé průsečíky, nebo-li referenční body, jsou ve výsledkových tabulkách číslovány od levého dolního rohu po řádcích zleva doprava. Vzhledem k účelu této studie a použitelnosti metodiky Symos byly imisní koncentrace počítány ve výšce 2 m nad terénem. Výpočtová síť a číslování referenčních bodů v síti a umístění dodatkových referenčních bodů je uvedeno na obrázku č. 7 na následující straně. V následující tabulce jsou uvedeny souřadnice vybraných referenčních bodů.

Tabulka č. 4 – Referenční body u nejbližší obytné zástavby

Číslo a popis referenčního bodu	Souřadnice [m]			Výška výpočtu nad terénem L [m]
	X	Y	Z	
1 – administrativní budova západně	410	410	368	2
2 – administrativní budova východně	920	480	368	2
3 – dům jižně	600	270	361	2

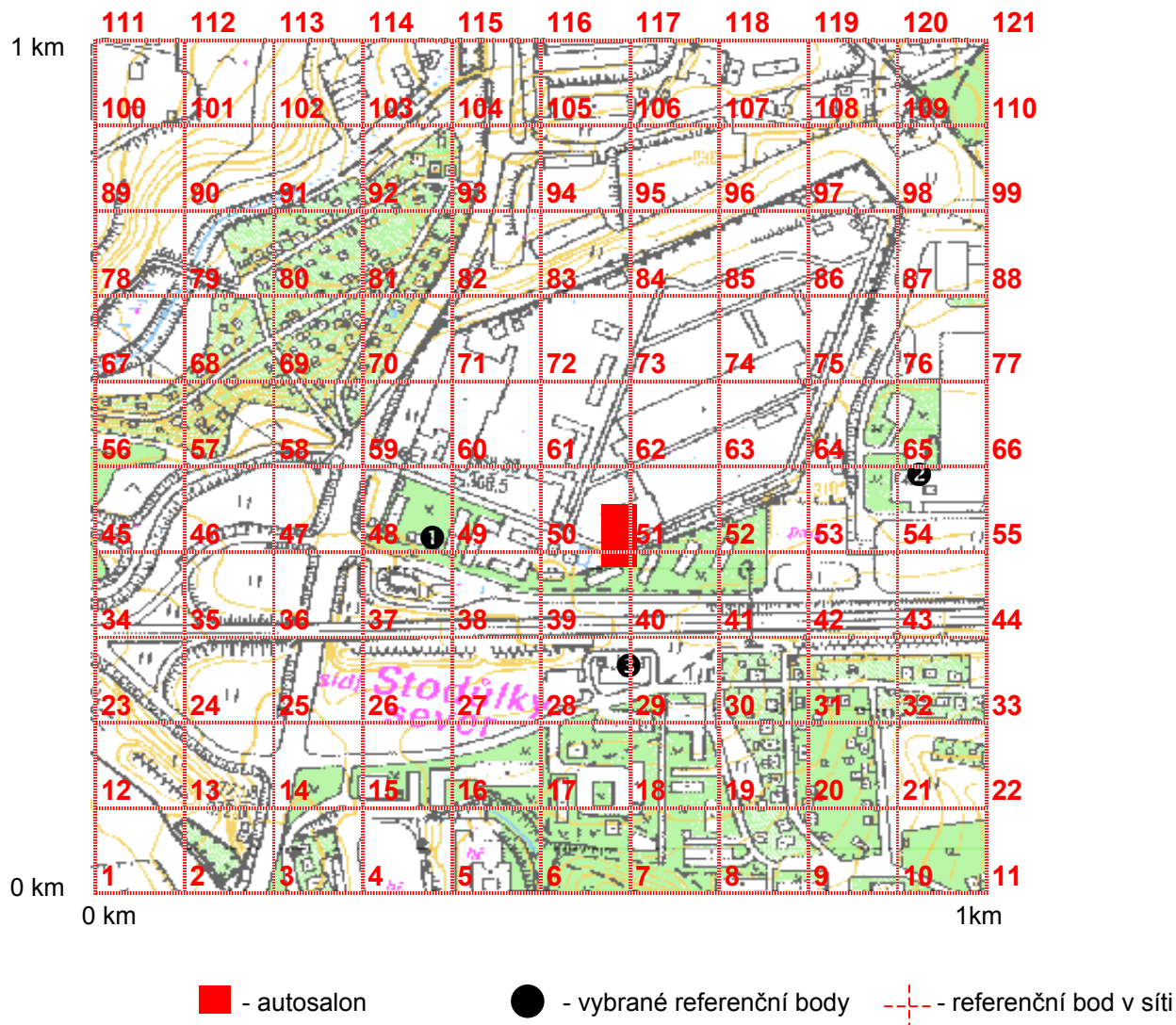
8. Hodnocené znečišťující látky, imisní limity

Záměrem investora je vybudování nového dealerského centra značky Toyota s vysokým standardem služeb. Toto dealerské centrum bude sloužit k prodeji nových vozů, součástí bude servis a údržba vozidel a autobazar.

Vytápění autosalonu a příprava TUV bude zajištěno plynovými spotřebiči, dílny budou větrány vzduchotechnikou, u jednotlivých pracovišť budou instalovány odsávače výfukových plynů a nářadí (brusek, svařovacích agregátů), instalována bude též lakovací kabina.

Obrázek č. 7

Autosalon SUMMIT MOTOR Praha
 Situace a umístění referenčních bodů



Z hlediska znečišťování ovzduší budou ze spalovacích procesů unikat do ovzduší emise oxidů dusíku (NO_x), oxidu uhelnatého (CO), tuhých znečišťujících látek, z výfuků automobilů budou unikat do ovzduší emise oxidů dusíku (NO_x), oxidu uhelnatého (CO), tuhých znečišťujících látek a benzen, z opravářských dílen emise znečišťujících látek a z lakovací kabiny emise organických látek (VOC) a tuhých znečišťujících látek.

Dle definice v nařízení vlády č. 350/2002 Sb.^[7], § 2, písm. h) se oxidy dusíku rozumí směs oxidu dusnatého a oxidu dusičitého, jejichž koncentrace je součtem koncentrací oxidu dusnatého a oxidu dusičitého sečtených v jednotkách ppb_v a vyjádřených jako oxid dusičitý v mikrogramech na metr krychlový.

Z výše vyjmenovaných znečišťujících látek jsou Nařízením vlády č. 350/2002 Sb.^[7] stanoveny závazné imisní limity pro oxid uhelnatý, oxidy dusíku a oxid dusičitý, tuhé znečišťující látky resp. suspendované částice PM_{10} a benzen. Hodnoty závazných imisních limitů jsou vyjádřeny v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a vztahují se na standardní podmínky – objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa. Pro uhlovodíky resp. VOC nejsou v citovaném nařízení vlády imisní limity stanoveny, proto pro hodnocení imisní situace byly použity limity doporučené uvedené buď v příloze č. 6/1986^[8] nebo 2/1991^[9] k Acta hygienica, epidemiologica et mikrobiologica. V následujících tabulkách jsou uvedeny závazné a doporučené imisní limity hodnocených znečišťujících látek.

Tabulka č. 5 - Závazné imisní limity

Znečišťující látka	Imisní limit			
	Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Datum, do něhož musí být limit dosažen
Oxid dusičitý (NO_2) a oxidy dusíku (NO_x) ^[7]	Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 h	200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ NO_2 , nesmí být překročena více než 18krát za kalendářní rok	1.1.2010
	Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ NO_2	1.1.2010
	Ochrana ekosystémů	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ NO_x	-
Oxid uhelnatý (CO) ^[7]	Ochrana zdraví lidí	Maximální denní osmihodinový klouzavý průměr	10 000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	-
Suspendované částice (PM_{10}) ^[7]	Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 24 hodin	50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ PM_{10} , nesmí být překročena více než 35krát za kalendářní rok	-
	Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ PM_{10}	-
Benzen ^[7]	Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 rok	5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	1.1.2010

Poznámka: Pro NO_2 a benzen je stanovena pro léta 2005 až 2009 mez tolerance. Vzhledem k předpokládanému termínu realizace záměru (2006 - 2007) nebyla mez tolerance v hodnocení znečištění ovzduší uvažována.

Tabulka č. 6 – Doporučené imisní limity pro těkavé organické látky (VOC)

Znečišťující látka	Imisní limit [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]		
	IH _k	IH _d	IH _r
Uhlovodíky $\text{C}_1 - \text{C}_{10}$ ^[9]	1 000	500	-
Uhlovodíky $\text{C}_{12} - \text{C}_{18}$ ^[9]	160	160	-

Vysvětlivky k tabulce:

- IH_r průměrná roční koncentrace znečišťující látky. Průměrnou koncentrací se rozumí střední hodnota koncentrace, zjištěná na stanoveném místě v časovém úseku jednoho roku jako aritmetický průměr z průměrných 24hodinových koncentrací.
- IH_d průměrná denní koncentrace znečišťující látky. Průměrnou denní koncentrací se rozumí střední hodnota koncentrace, zjištěná na stanoveném místě v časovém úseku 24 hodin. Průměrnou denní koncentrací se rozumí též střední hodnota nejméně dvanácti rovnoměrně rozložených měření průměrných půlhodinových koncentrací v časovém úseku 24 hod (aritmetický průměr).
- IH_k průměrná půlhodinová koncentrace znečišťující látky. Průměrnou půlhodinovou koncentrací se rozumí střední hodnota koncentrace, zjištěná na stanoveném místě v časovém úseku 30 minut.

Výpočet znečištění ovzduší byl proveden pro emise NO_x, CO, PM₁₀, VOC a benzen. Výpočty imisních koncentrací výše jmenovaných znečišťujících látek byly přednostně provedeny ve formách, umožňujících přímé porovnání s příslušnými imisními limity.

V případě oxidů dusíku (NO_x) je stanoven imisní limit NO_x pouze ve vztahu k ochraně ekosystémů. Pro ochranu zdraví lidí je stanoven imisní limit pro NO₂. Proto byl proveden výpočet znečištění ovzduší podle novelizované metodiky SYMOS 97^[10], který umožňuje počítat přímo imisní koncentrace NO₂ z emisí NO_x. Vypočtené maximální imisní koncentrace NO₂ byly porovnávány s imisním limitem 200 µg.m⁻³ NO₂ (Ochrana zdraví lidí, aritmetický průměr / 1 h) a průměrné roční koncentrace s imisním limitem 40 µg.m⁻³ NO₂ (Ochrana zdraví lidí, aritmetický průměr / kalendářní rok).

V případě oxidu uhelnatého (CO) byly vypočteny pouze maximální osmihodinové imisní koncentrace, které byly porovnávány s imisním limitem 10 000 µg.m⁻³ CO (Ochrana zdraví lidí, maximální denní osmihodinový klouzavý průměr).

V případě tuhých znečišťujících látek je imisní limit stanoven pro suspendované částice PM₁₀. Podíl PM₁₀ na celkových emisích TZL byl vypočten pomocí koeficientů uvedených v novele metodiky SYMOS 97^[10]. Vypočtené denní imisní koncentrace byly porovnávány s imisním limitem 50 µg.m⁻³ PM₁₀ (Ochrana zdraví lidí, aritmetický průměr / 24 h), a průměrné roční koncentrace s imisním limitem 40 µg.m⁻³ PM₁₀ (Ochrana zdraví lidí, aritmetický průměr / kalendářní rok).

V případě benzenu byly vypočteny pouze průměrné roční imisní koncentrace, které byly porovnávány s imisním limitem 5 µg.m⁻³ benzenu (Ochrana zdraví lidí, aritmetický průměr / 1 rok).

V případě VOC není stanoven závazný imisní limit, byly proto vypočteny maximální hodinové imisní koncentrace, které byly porovnávány s doporučeným imisním limitem IH_k 1000 µg.m⁻³ (lze předpokládat nižší uhlovodíky používané v nátěrových hmotách) a pro informaci ještě průměrné roční imisní koncentrace, pro které není imisní limit stanoven ani doporučen.

9. Zdroje emisí, emise

Veškeré údaje uváděné v této kapitole byly převzaty z podkladu zpracovaného a poskytnutého objednatelem^[5].

9.1. Současný stav

Vzhledem k tomu, že autosalon bude vystavěn na pozemcích v současné době nevyužívaných, žádné emise zde nevznikají.

9.2. Popis záměru

Cílem studie je návrh dealerského centra značky Toyota s vysokým standardem služeb. Toto dealerské centrum bude sloužit k prodeji nových vozů, součástí bude servis a údržba vozidel a autobazar.

Území, které bylo pro návrh investorem vymezeno, se rozkládá na pozemcích v katastru obce Stodůlky, původně sloužících k průmyslové výrobě. Příjezd do areálu je z ulice Bavorská, která je v této části souběžná s Rozvadovskou spojkou. Dle územního plánu je území zčásti funkčně vymezeno pro objekty smíšeného občanského vybavení výroba-obchod, z části pro výrobu a je plně v souladu se záměrem funkční naplně objektu.

Koncept celého areálu vychází z principu výrobního objektu: kompaktní budova je situována v těžišti pozemku orientována podélnou osou sever-jih. Funkčně je rozdělena na provoz prodeje (showroomu) v jižní části a navazující částí tvořenou ze tří servisních hal.

Výhodná poloha objektu uprostřed pozemku umožňuje vytvoření a propojení parkovacích ploch ve východní a západní části, průjezdností hal je zajištěn dobrý přístup ke všem provozům uvnitř objektu.

V jižní části území se nachází před prodejní částí parkoviště zákazníků a předváděcích vozů, východní část v návaznosti na vjezd do areálu obsahuje z části parkování zákazníků prodeje a servisu a plochu autobazaru. Západní část je určena k parkování zaměstnanců a zakázek servisu.

Obsluha objektu bude zajištěna nově navrhovanou vnitroareálovou okružní komunikací, která bude součástí zpevněných ploch, bude umožňovat průjezd velkého nákladního vozidla bude napojena na vjezd do areálu v jihovýchodní části pozemku z přilehlé nově budované komunikace.

Architektonický koncept budovy vychází z několika základních předpokladů:

vhodné využití daného pozemku, situování prodeje do jižní části pozemku k přilehlé komunikaci, dobrá obslužnost a návaznost všech provozů servisní části při minimalizování manipulace s vozidly, vytvoření dostatečného počtu parkovacích stání.

Z těchto důvodů byl zvolen typ kompaktního výrobního objektu umístěného v těžišti pozemku. Přední dominantní část showroomu se otevírá transparentní fasádou směrem do ulice a vystupuje nad hmotu servisní části. Tento přechod je zvýrazněn pásovým světlíkem nad prostorem galerie, který osvětluje. Předstupující konzolování střechy chrání jižní fasádu před přehříváním a vytváří spolu s šikmou boční linií fasády dynamický prvek kompozice.

Dispozice vychází především z konceptu provozu prodeje a servisu značky Toyota. Hlavní vstup je situován v ose jižní fasády je zde vytvořeno zádveří. Za ním v ose následuje informační sloup.

Do prodejní haly showroomu je v centrální části situován customer lounge eliptického půdorysu s příjmem oprav, prodejem náhradních dílů, s propojením do příjmu automobilů - vstupní prohlídky v servisní části. Na něj navazuje sklad dílů, zázemí prodejních techniků a pokladna. Do prodejní haly je dále situováno sociální zázemí, zázemí prodejců nových vozů, prodej ojetých vozidel kancelář ředitele servisu a kancelář ředitele prodeje. Točité schodiště v centrální poloze haly propojuje přízemí s průběžnou galerií ve vestavěném 2.np, kde se nachází zasedací místnost. Z galerie je přístup do kanceláří prodejců a asistentů prodejců, ředitele dealerství, asistenta, kanceláře účetní a sociálního zázemí s kuchyňkou. Z galerie v prodejní části je propojení do galerie v servisní části a je vytvořen vnitřní ochoz kolem hmoty vestavby.

Servisní část má hlavní zaměstnanecký vstup do podlaží přes venkovní kryté ocelové schodiště. Uvnitř v 2.np pokračuje galerií kolem hmoty vestavby, propojenou s galerií v prodejní části, ze které je přístup do denní místnosti s přípravnou, do šaten se sociálním příslušenstvím a technického jádra. Na konci galerie je hmota přilehlé věže s vnitřním schodištěm a místností pro security a správce objektu. Ve hmotě vestavby je umístěno technické jádro objektu, kde se nachází kotelna společně se strojovny VZT a klimatizace.

Vnitřním schodiště ve věži vestavby je v 1.np propojeno s prostory rychlého servisu a příjmu vozidel a navazuje na komunikační koridor mezi dílnou mechanických oprav - customer lounge. Naproti schodišti se nachází pohotovostní WC a vedle schodiště kancelář mistrů mechanické dílny. Naproti kanceláři mistrů je výdej náhradních dílů ze skladu.

Mezi servisní halou a prodejní částí se nachází sklad náhradních dílů a příslušenství. Součástí servisní haly je ruční myčka automobilů s čistírnou odpadních vod, motorárna a sklady hořlavých a nebezpečných látek. Třetí loď servisní haly obsahuje karosářskou dílnu a lakovnu. Z karosářské dílny je přístup do skladu karosářských dílů a kanceláře mistra. V lakovně se nachází lakovací box s prostorem technologie a kompresorem dále sklad barev a zařízení.

Provozní doba autosalonu bude:

Po-Pá 7:00-18:00, So 7:00-13:00

FPD celkem za rok: 50 týdnů * 5 dnů * 11 hodin + 50 týdnů * 1 den * 6 hodin = 3050 hodin za rok

9.3. Emise

9.3.1. Spalovací procesy, plynová zařízení

V následující tabulce je uveden seznam plynových zařízení použitých v autosalonu, předpokládané spotřeby zemního plynu a vypočítané emise. Vzhledem k tomu, že v tomto stupni projektu ještě nejsou známy konkrétní typy zařízení, emise byly vypočteny pomocí emisních faktorů dle nařízení vlády 352/2002 Sb.^[6]

Tabulka č. 7 – Přehled plynových zařízení

zařízení		celkový výkon [kW]	spotřeba ZP			Maximální hodinové emise [g/h]			Průměrné roční emise [kg/rok]		
			max m ³ /h	max m ³ /den	prům m ³ /rok	NO _x	CO	PM ₁₀	NO _x	CO	PM ₁₀
Vytápění											
vytápění showroomu, soc. zázemí a kanceláří	kaskáda kondenzačních kotlů	110	11,5	115	16994	18,40	3,68	0,23	27,19	5,44	0,34
potřeby vzduchotechniky	kaskáda litinových kotlů	95	10,0	100	14778	16,00	3,20	0,20	23,64	4,73	0,30
vytápění servisní části	sahary GEA	250	26,3	263	38866	42,08	8,42	0,53	62,18	12,44	0,78
předehřev vzduchu pro servisní část	sahary GEA	358	38,0	380	56156	60,80	12,16	0,76	89,85	17,97	1,12
příprava TUV	bojler	30	4,2	42	6207	6,72	1,34	0,08	9,93	1,99	0,12
celkem vytápění		843	90,0	900	133000	144,00	28,80	1,80	212,80	42,56	2,66
Technologie											
zdroj tlakové vody	WAP	95	10,0	100	14000	16,00	3,20	0,20	22,40	4,48	0,28
vzduchotechnika lakovací kabiny	hořák VZT kabiny	250	25,0	250	37750	48,00	8,00	0,50	72,48	12,08	0,76
celkem technologie		345	35,0	350	51750	64,00	11,20	0,70	94,88	16,56	1,04
celkem technologie a vytápění		1188	125,0	1250	184750	208,00	40,00	2,50	307,68	59,12	3,70

9.3.2. Odsávače výfukových plynů

Práce se spuštěným motorem je možno provádět na 13-ti pracovištích. Každé takové pracoviště je vybaveno odsávačem výfukových plynů, který je zakončen pružnou hadicí o délce cca 7 m, která se nasadí na výfuk opravovaného vozidla. Předpokládaná souběžnost je 0,1 až 0,5, tzn. že v provozu bude současně max. 7 odsávačů. Výkon jednoho odsávače je 400 m³/h, předpokládaná provozní doba servisu bude 300 dní v roce. Celková doba chodu seřizovaných motorů se předpokládá 4 hodiny denně.

Výpočet emisí - předpoklady

Budou použity emisní faktory^[11] pro rychlost 130 km/h (u většiny znečišťujících látek nejvyšší hodnota kromě CO, kde byl použit faktor pro rychlost 5 km/h). Z výše uvedeného lze modelovat tak, že 1 auto bude po servisu jezdit 4 hodiny rychlostí 130 km/h a ujede 520 km a vzniklé emise se rovnoměrně rozdělí do 7 odsávačů

V následující tabulce je uveden přehled emisí z odsávačů výfukových plynů.

Tabulka č. 8 – Přehled odsávačů výfukových plynů

Zdroj	Výkon m ³ /h	Maximální hodinové emise [g/h]				Průměrné roční emise [kg/rok]			
		NO _x	CO	PM ₁₀	benzen	NO _x	CO	PM ₁₀	benzen
Odsávač 1	400	7,419	23,771	0,063	0,156	8,903	28,526	0,076	0,187
Odsávač 2	400	7,419	23,771	0,063	0,156	8,903	28,526	0,076	0,187
Odsávač 3	400	7,419	23,771	0,063	0,156	8,903	28,526	0,076	0,187
Odsávač 4	400	7,419	23,771	0,063	0,156	8,903	28,526	0,076	0,187
Odsávač 5	400	7,419	23,771	0,063	0,156	8,903	28,526	0,076	0,187
Odsávač 6	400	7,419	23,771	0,063	0,156	8,903	28,526	0,076	0,187
Odsávač 7	400	7,419	23,771	0,063	0,156	8,903	28,526	0,076	0,187
Celkem		51,935	166,400	0,442	1,092	62,322	199,680	0,530	1,310

9.3.3. Karosárna a dílna mechanických oprav

Karosárna je umístěna v severovýchodním rohu objektu. Je propojená vraty s venkovním prostorem a dále s mechanickou dílnou a s lakovnou. Je tvořena 6-ti samostatnými pracovišti, která navazují na středovou komunikaci. Jedno pracoviště je vybaveno zabudovaným rovnacím rámem, kde se provádějí převážně karosářské opravy velkého a středního rozsahu. Dvě pracoviště jsou vybavena dvousloupovým zvedákem pro práce na spodních partiích vozů. Zbývající pracoviště jsou volná. Zde se provádějí převážně výměny některých karosářských dílů (dveře, kapoty a pod.) a klempířské práce a opravy menšího charakteru na karoserii. K dalšímu vybavení dílny patří svařovací soupravy pro obloukové a bodové svařování v ochranné atmosféře, dále nezbytné rovnací zařízení a různé klempířské přípravky a nástroje. Při svařování se budou používat mobilní odsavače svařovacích zplodin, které odsávají tyto zplodiny přímo od svařovaného místa a vyčištěný vzduch vrací zpět do prostoru dílny.

Pracovní prostor karosárny bude odsáván vzduchotechnikou o výkonu 4600 m³/h s výstupem nad střechu objektu. Při výpočtu emisí byl použit předpoklad výstupní koncentrace PM₁₀ 200 mg/m³ (obecný emisní limit dle přílohy č. 1 vyhlášky MŽP 356/2002 Sb.^[12]). Jedná se o velmi nadhodnocený údaj, protože vzhledem k odsávání svářečských dýmů přímo u zdroje a účinné filtraci lze očekávat výstupní koncentrace PM₁₀ na úrovni cca 1 až 5% obecného emisního limitu. Pracovní doba je 11 hod denně, 300 dní v roce, z toho svařování cca 5 hodin denně.

Dílna mechanických oprav zaujímá rozhodující plochu střední části objektu. Je tvořena 16-ti samostatnými pracovišti (z toho 2 pracoviště slouží pro PDI a 1 pro emise) umístěnými podél obvodových stěn, která navazují na středovou komunikaci se dvěma bočními vjezdy z venkovní manipulační plochy. Dvě pracoviště jsou vybavena čtyřsloupovým zvedákem, který je nezbytný pro diagnostiku a seřízení geometrie náprav. Sedm pracovišť je vybaveno klasickým dvousloupovým zvedákem, tři pracoviště jsou vybavena dvousloupovými zapuštěnými zvedáky. Jedno pracoviště je volné bez pevného technologického zařízení. Vybavení této dílny umožní veškeré běžné opravy, seřizování a testování různých mechanických a elektrických částí vozu, nabíjení akumulátorů, výměny a opravy agregátů, výměny skel, pneumatik a také výměny provozních náplní. Při práci, kdy je nutno udržovat motor vozu v chodu, slouží celkem sedm odsávačů výfukových plynů umístěných po obou stranách komunikace. Odsavače jsou schopny podle potřeby obsloužit dvě sousední pracoviště. Součástí této dílny je samostatné pracoviště měření emisí, které je vybaveno diagnostickými přístroji umožňujícími seřizování motoru, dále přístroji pro měření emisí výfukových plynů a odsavačem výfukových plynů. Jedná se o autorizované pracoviště pro měření emisí. Dvě pracoviště jsou určena pro PDI (předprodejní příprava vozů). Jedno pracoviště je vybaveno dvousloupovým zapuštěným zvedákem a jedno je volné. Pro práce za chodu motoru je zde společný odsavač výfukových plynů. Zde se provádí kontrola funkcí vozu, případně úpravy a dodatečné montáže vybavení podle přání zákazníka a také čištění vozu.

Pracovní prostor dílny mechanických oprav bude odsáván vzduchotechnikou o výkonu 9300 m³/h s výstupem nad střechu objektu. Při výpočtu emisí byl použit předpoklad výstupní koncentrace PM₁₀ 200 mg/m³ (obecný emisní limit dle přílohy č. 1 vyhlášky MŽP 356/2002

Sb.^[12]). Jedná se o velmi nadhodnocený údaj, protože vzhledem k odsávání emisí prachu přímo u zdrojů (brusky atd.) a účinné filtraci lze očekávat výstupní koncentrace PM₁₀ na úrovni cca 1 až 5% obecného emisního limitu. Pracovní doba je 11 hod denně, 300 dní v roce, z toho broušení cca 5 hodin denně.

V následující tabulce je uveden přehled emisí z karosárny a dílny mechanických oprav.

Tabulka č. 9 – Přehled emisí z karosárny a dílny mechanických oprav

Zdroj	Výkon m ³ /h	Maximální hodinové emise [g/h]	Průměrné roční emise [kg/rok]
		PM ₁₀	PM ₁₀
VZT karosárny	4600	920	1380
VZT dílny mechanických oprav	9300	1860	2790

9.3.4. Přípravna lakovny a lakovna

Přípravna lakovny je umístěna v severozápadním rohu objektu. Je propojena vraty s venkovním prostorem a dále s karosárnou a lakovací kabinou. Dílna je tvořena 5-ti samostatnými pracovišti. Čtyři pracoviště jsou volná a slouží pro demontáž a montáž dílů, nanášení tmelu, suché broušení pomocí brusek s odsáváním, maskování (zakrytí nelakovaných dílů) a odmaskování, dokončovací operace a kontrolu. Rozsah jednotlivých operací je dán konkrétním rozsahem příslušné opravy. Vždy dvě pracoviště mají společné otočné rameno s osvětlením a možností pro připojení náradí a odsávání. Odsávání je napojeno na odsavač s odlučovačem prachu, odsávaný vzduch je vyveden nad střechu v množství 3500 m³/h. Jedno pracoviště je vybaveno podlahovým roštem s filtry (zachycují rozstřík plniče) pro odsávání z prostoru tohoto pracoviště. Odsávaný vzduch je vyveden mimo objekt. Pracoviště slouží pro nanášení plniče a je možno ho oddělit od ostatních (např. shrnovacím závěsem). Nanášení je prováděno stříkáním tlakovzdušnou stříkáací pistolí. Protože není známo množství plniče atd, budou emise zahrnuty do emisí z lakovací kabiny. Také je zde pomocné pracoviště pro čištění stříkacích pistolí a lakařských pomůcek. Je vybaveno zařízením pro čištění pistolí s uzavřeným okruhem čistícího prostředku a s digestoří pro odsávání výparů ředidel. Při výpočtu emisí byl použit předpoklad výstupní koncentrace PM₁₀ 200 mg/m³ (obecný emisní limit dle přílohy č. 1 vyhlášky MŽP 356/2002 Sb.^[12]). Jedná se o velmi nadhodnocený údaj, protože vzhledem k odsávání emisí prachu přímo u zdrojů (brusky atd.) a účinné filtraci lze očekávat výstupní koncentrace PM₁₀ na úrovni cca 1 až 5% obecného emisního limitu. Pracovní doba je 11 hod denně, 300 dní v roce, z toho broušení cca 5 hodin denně.

Lakovací kabina je umístěna u západní stěny objektu vedle přípravy lakovny, na kterou přímo navazuje. Kabina je vybavena vstupními stropními filtry pro přívod vzduchu a podlaha je vybavena rošty a filtry pro zachycení rozprachu v kabině a kvalitním odsáváním, které zajistí správné proudění vzduchu. Vzduchotechnická strojovna pro filtraci a ohřev přiváděného vzduchu (pomocí plynového hořáku s odvodem spalin nad střechu objektu) a pro odsávání odpadního vzduchu (do rozptylové výšky nad střechu) je umístěna v sousední místnosti vedle delší strany kabiny s přístupem dveřmi z prostoru přípravy lakovny. Konstrukce kabiny umožňuje jednak fázi stříkání nátěrových hmot (vysokосуšinnový a vodou ředitelný lakovací systém) s vytěkáním ředidel a jednak fázi sušení při zvýšené teplotě. Při cyklu lakování je zvenku nasávan čerstvý vzduch přes žaluzie a předfiltry, ohříván na nastavenou teplotu a přes celoplošné stropní filtry vháněn do kabiny. Zde proudí směrem k podlaze a je odsáván přes podlahové filtry a vyfukován zpět do venkovního prostoru. Pro cyklus sušení dochází k recirkulaci teplého vzduchu v kabině s částečným přisáváním čerstvého vzduchu. Tím se zvýší teplota v kabině a urychlí se vytvrzení nátěru. Vlastní stříkání nátěrových hmot je prováděno vyškoleným pracovníkem ručně tlakovzdušnou stříkáací pistolí s minimalizací rozprachu barvy. Provoz lakovny bude 600 hodin za rok, spotřebováno bude cca 600 kg barev včetně plniče za rok (obsah VOC do 50%). Při použití kvalitních filtrů bude únik VOC cca 260 kg za rok z barev a cca 160 kg VOC za rok z použitých ředidel. Pro výpočty emisí je lepší vycházet z emisních limitů dle NV 356/2002 Sb.^[12] Pro emise PM₁₀ platí emisní limit 3 mg/m³, pro TOC platí emisní limit 50 mg/m³. Výkon vzduchotechniky kabiny pohybuje okolo 15000 m³/h v režimu stříkání.

V následující tabulce je uveden přehled emisí z přípravy lakovny a z lakovací kabiny.

Tabulka č. 10 – Přehled emisí z přípravy lakovny a z lakovací kabiny

Zdroj	Výkon m ³ /h	Maximální hodinové emise [g/h]		Průměrné roční emise [kg/rok]	
		PM ₁₀	TOC	PM ₁₀	TOC
VZT přípravy lakovny	3500	700	---	1050	---
VZT lakovací kabiny	15000	45	750	27	450

9.3.5. Nároky na dopravu

Dopravní zátěž plynoucí z provozu autosalonu bude tvořena osobní dopravou zaměstnanců a zákazníků, kamionovou dopravou při zavážení prodáváných automobilů a jízdami servisních automobilů (odpad, kancelářská potřeby, pošta atd.).

Doprava zaměstnanců: Počet zaměstnanců bude 63, předpokládáme, že každý přijede vlastním vozidlem. Z toho vyplývá 126 průjezdů osobních aut denně v provozní době autosalonu

Doprava zákazníků: Předpokládáme, autosalon a servis navštíví 50 zákazníků denně, každý přijede vlastním vozidlem. Z toho vyplývá 100 průjezdů osobních aut denně v provozní době autosalonu.

Doprava související s provozem autosalonu: Automobily určené k prodeji budou do autosalonu zaváženy přepravními kamiony. Zavážení bude prováděno v denní hodiny. Předpokládáme cca 1 kamion denně (jeden kamion pojme maximálně 6 vozidel), což dává 2 průjezdy denně.

Celkem bude zřízení autosalonu znamenat nárůst dopravní zátěže v okolí o 226 průjezdů osobních automobilů denně a 2 průjezdy kamiónu denně. Dále předpokládáme, že 20 % dopravy bude realizováno po ulici Bavorské od východu a 80 % ze západu od ulice Jeremiášovy, po které přijedou auta rovnoměrně od severu i jihu. Pro výpočet emisí z dopravy byl použit výpočetní program MEFA 02^[11] pro rok 2006. Provozní doba autosalonu byla uvažována Po-Pá 7:00-18:00, So 7:00-13:00, 50 týdnů v roce, tj. 3050 hodin v roce. Z důvodu stability a přesnosti výpočtů bylo třeba komunikace rozdělit na několik dílčích úseků. V tabulce v následující kapitole jsou uvedeny emise jednotlivých znečišťujících látek včetně dalších parametrů potřebných pro výpočet.

9.3.6. Souhrnný přehled emisí

V následujících tabulkách je uveden souhrnný přehled emisí z bodových a plošných zdrojů autosalonu včetně dalších parametrů potřebných pro výpočet rozptylu.

Tabulka č. 11 – Bodové zdroje emisí

Název zdroje	Souřadnice [m]		Výška výdychu [m]	Objemový tok [Nm ³ .h ⁻¹]	Teplota [°C]	Průměr ústí výdychu [m]	FPD [h.r ⁻¹]	Emise				
	RS							[g.hod ⁻¹]				
	x	y						NO _x	CO	PM ₁₀	benzen	VOC
vytápění showroomu, soc. zázemí a kanceláří	599	398	8,5	141,2	100	0,25	1478	18,400	3,680	0,230	0,000	0,000
potřeby vzduchotechniky	599	394	8,5	122,8	100	0,25	1478	16,000	3,200	0,200	0,000	0,000
vytápění servisní části Sahary	577	426	8,5	323,0	100	0,25	1478	42,080	8,416	0,526	0,000	0,000
předehřev vzduchu pro servisní část Sahary	616	426	8,5	466,6	100	0,25	1478	60,800	12,160	0,760	0,000	0,000
příprava TUV	593	398	8,5	51,6	100	0,25	1478	6,720	1,344	0,084	0,000	0,000
zdroj tlakové vody	609	408	8,5	122,8	100	0,25	1400	16,000	3,200	0,200	0,000	0,000
hořák lakovací kabiny	579	428	8,5	307,0	100	0,25	1510	48,000	8,000	0,500	0,000	0,000
Odsávač 1	600	420	8,5	400,0	25	0,25	1200	7,419	23,771	0,063	0,156	0,000
Odsávač 2	592	420	8,5	400,0	25	0,25	1200	7,419	23,771	0,063	0,156	0,000
Odsávač 3	584	420	8,5	400,0	25	0,25	1200	7,419	23,771	0,063	0,156	0,000
Odsávač 4	576	420	8,5	400,0	25	0,25	1200	7,419	23,771	0,063	0,156	0,000
Odsávač 5	596	413	8,5	400,0	25	0,25	1200	7,419	23,771	0,063	0,156	0,000
Odsávač 6	588	413	8,5	400,0	25	0,25	1200	7,419	23,771	0,063	0,156	0,000
Odsávač 7	580	413	8,5	400,0	25	0,25	1200	7,419	23,771	0,063	0,156	0,000
karosárna	608	440	8,5	4600,0	25	1,00	1500	0,000	0,000	920,000	0,000	0,000
dílna mechanických oprav	600	407	8,5	9300,0	25	1,00	1500	0,000	0,000	1860,00	0,000	0,000
příprava lakovny	586	440	8,5	3500,0	25	1,00	1500	0,000	0,000	700,000	0,000	0,000
lakovací kabina	579	432	8,5	15000,0	35	1,00	600	0,000	0,000	45,000	0,000	750,000

Tabulka č. 12 – Liniové zdroje emisí

Úsek komunikace č.	Souřadnice RS [m]				Šířka [m]	FPD [h.r ⁻¹]	Výpočtová rychlost [km.h ⁻¹]	Intenzita vyvolané dopravy [aut za den]			Emise [mg.km ⁻¹ .s ⁻¹]			
	Začátek		Konec					odhad 2006			odhad 2006			
	X1	Y1	X2	Y2				OA	LNA	TNA	NO _x	CO	benzen	PM10
Bavorská 1	1000	355	900	350	10	3050	50	45	0	0	0,0577	0,1241	0,0010	0,0003
Bavorská 2	900	350	800	350	10	3050	50	45	0	0	0,0577	0,1241	0,0010	0,0003
Bavorská 3	800	350	700	350	10	3050	50	45	0	0	0,0577	0,1241	0,0010	0,0003
Bavorská 4	700	350	600	350	10	3050	50	45	0	0	0,0577	0,1241	0,0010	0,0003
Bavorská 5	600	350	550	350	10	3050	50	45	0	0	0,0577	0,1241	0,0010	0,0003
Bavorská 6	550	350	500	350	10	3050	50	181	0	2	0,2637	0,5548	0,0041	0,0026
Bavorská 7	500	350	400	380	10	3050	50	181	0	2	0,2637	0,5548	0,0041	0,0026
Bavorská 8	400	380	280	410	10	3050	50	181	0	2	0,2637	0,5548	0,0041	0,0026
Jeremiášova 9	190	0	210	100	25	3050	50	90	0	1	0,1318	0,2774	0,0021	0,0013
Jeremiášova 10	210	100	230	200	25	3050	50	90	0	1	0,1318	0,2774	0,0021	0,0013
Jeremiášova 11	230	200	250	300	25	3050	50	90	0	1	0,1318	0,2774	0,0021	0,0013
Jeremiášova 12	250	300	280	410	25	3050	50	90	0	1	0,1318	0,2774	0,0021	0,0013
Jeremiášova 13	280	410	300	520	25	3050	50	90	0	1	0,1318	0,2774	0,0021	0,0013
Jeremiášova 14	300	520	330	600	25	3050	50	90	0	1	0,1318	0,2774	0,0021	0,0013
Jeremiášova 15	330	600	380	700	25	3050	50	90	0	1	0,1318	0,2774	0,0021	0,0013
Jeremiášova 16	380	700	430	800	25	3050	50	90	0	1	0,1318	0,2774	0,0021	0,0013
Jeremiášova 17	430	800	460	900	25	3050	50	90	0	1	0,1318	0,2774	0,0021	0,0013
Jeremiášova 18	460	900	460	1000	25	3050	50	90	0	1	0,1318	0,2774	0,0021	0,0013
příjezd	550	350	550	400	8	3050	5	226	0	2	0,6508	3,4030	0,0195	0,0123
Parkoviště 1	550	400	550	470	30	3050	5	90	0	0	0,1866	1,2184	0,0073	0,0007
Parkoviště 2	550	370	640	370	12	3050	5	136	0	0	0,2798	1,8276	0,0110	0,0011
Parkoviště 3	640	370	640	470	24	3050	5	90	0	0	0,1866	1,2184	0,0073	0,0007

10. Výsledky výpočtů

Na začátku této kapitoly je třeba zdůraznit, že veškeré vypočtené imisní koncentrace jednotlivých znečišťujících látek je třeba chápat jako příspěvky ke stávajícímu imisnímu pozadí.

Pro jednotlivé znečišťující látky byly vypočteny přednostně imisní koncentrace, pro které je stanoven imisní limit.

V případě emisí NO_x byly počítány hodinové a průměrné roční imisní koncentrace NO_2 , v případě CO byly počítány pouze osmihodinové koncentrace, v případě PM_{10} byly počítány maximální denní a průměrné roční koncentrace, v případě benzenu byly počítány pouze průměrné roční koncentrace a v případě VOC byly vypočteny hodinové a průměrné roční imisní koncentrace.

Hodinové, osmihodinové a denní imisní koncentrace jednotlivých znečišťujících látek byly vypočteny ve všech referenčních bodech pro všechny možné kombinace tříd stability a rychlostí větru. Z těchto hodnot pak bylo pro každou znečišťující látku v každém referenčním bodě vybráno maximum, které je uváděno ve výsledkových tabulkách a obrázcích. Z výše uvedeného vyplývá, že uvedené imisní koncentrace jednotlivých znečišťujících látek představují absolutní maximum bez ohledu na třídu stability a rychlost větru.

Průměrné roční koncentrace respektují četnosti výskytu tříd stability ovzduší, směrů a rychlostí větru dle větrné růžice a fond provozní doby (FPD) jednotlivých zdrojů emisí.

Vzhledem k rozsahu výpočtu jsou dále v tabelární formě uvedeny pouze referenční body, reprezentující nejbližší zástavbu (viz kapitola 7. Referenční body).

Imisní koncentrace jednotlivých znečišťujících látek vypočtené v síti referenčních bodů jsou pro snazší orientaci zpracovány v grafické formě pomocí izopleť. Izoplety jsou čáry spojující místa o stejné koncentraci analogicky jako např. vrstevnice spojují místa o stejné nadmořské výšce. Kompletní výsledky výpočtů ve všech referenčních bodech v tabelární podobě jsou pro zájemce k dispozici u zpracovatele studie.

10.1. Oxid dusičitý – NO₂

V následující tabulce jsou uvedeny veškeré vypočítané příspěvky k imisním koncentracím NO₂ u nejbližší stávající obytné zástavby.

Tabulka č. 13 – Vypočtené imisní koncentrace NO₂

Číslo a popis referenčního bodu	Souřadnice [m]			Výška výpočtu nad terénem L [m]	Imisní koncentrace NO ₂	
	X	Y	Z		Maximální hodinové [µg.m ⁻³]	Průměrné roční [µg.m ⁻³]
1 – adm. budova západně	410	410	368	2	2,95	0,00875
2 – adm. budova východně	920	480	368	2	2,64	0,00576
3 – dům jižně	600	270	361	2	1,40	0,00779
Maximum u nejbližší zástavby					2,95	0,00875

Maximální příspěvek k hodinovým imisním koncentracím NO₂ u vybraných referenčních bodů ve výši 2,95 µg.m⁻³ byl vypočten v referenčním bodě č. 1 – adm. budova západně v I. třídě stability při rychlosti větru 1,5 m.s⁻¹. V referenčních bodech, které reprezentují nejbližší chráněné objekty je očekáván nárůst imisních koncentrací v rozmezí od 1,40 µg.m⁻³ do 2,95 µg.m⁻³. Imisní limit 200 µg.m⁻³ nebude pravděpodobně překročen ani při součtu s pozadím ve výši okolo 108 µg.m⁻³.

Z referenčních bodů v síti byl vypočten nejvyšší příspěvek k hodinovým koncentracím ve výši 3,69 µg.m⁻³ v referenčním bodě č. 61 v I. třídě stability při rychlosti větru 1,5 m.s⁻¹. Jedná se o referenční bod ležící cca 100 m severozápadně od autosalonu v oblasti průmyslové zástavby. Překročení limitní koncentrace 200 µg.m⁻³ se nepředpokládá ani při součtu s pozadím.

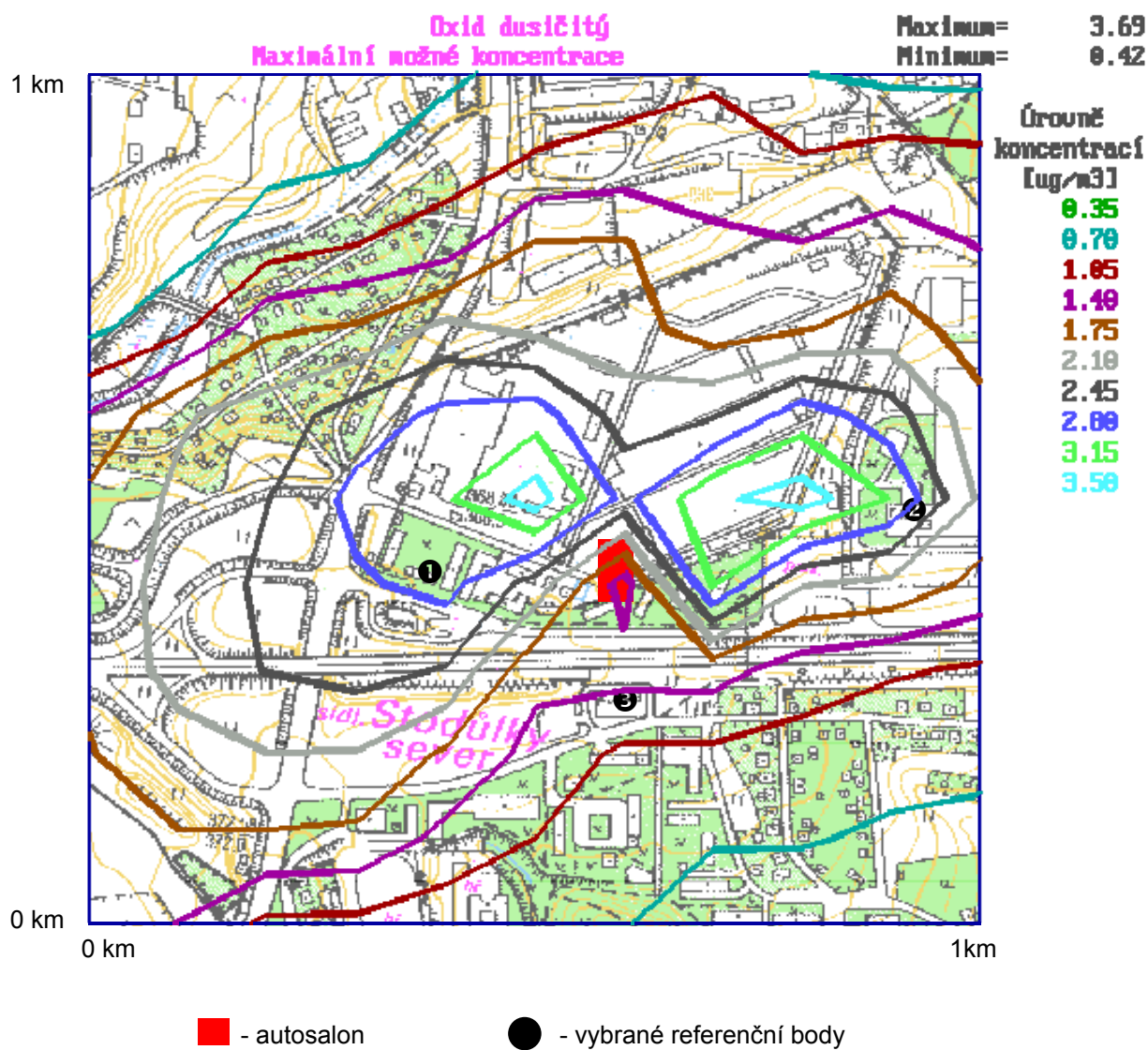
Maximální příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci NO₂ u nejbližší obytné zástavby ve výši 0,00875 µg.m⁻³ byl vypočten v referenčním bodě č. 1 – adm. budova západně. V referenčních bodech, které reprezentují nejbližší chráněné objekty je očekáván nárůst roční imisních koncentrací v rozmezí od 0,00576 µg.m⁻³ do 0,00875 µg.m⁻³. Roční imisní limit 40 µg.m⁻³ nebude pravděpodobně překročen ani v součtu s pozadím ve výši okolo 30,5 µg.m⁻³ resp. příspěvek je tak malý, že se v ročních koncentracích prakticky neprojeví.

Z referenčních bodů v síti byl vypočten nejvyšší příspěvek k průměrné roční koncentraci ve výši 0,02048 µg.m⁻³ v referenčním bodě č. 62. Jedná se o referenční bod v oblasti průmyslové zástavby vzdálený cca 50 m severně od autosalonu. Imisní limit 40 µg.m⁻³ nebude překročen ani v součtu s pozadím.

Na obrázcích na následujících stranách jsou uvedeny izoplety hodinových a průměrných ročních imisních koncentrací NO₂.

Obrázek č. 8

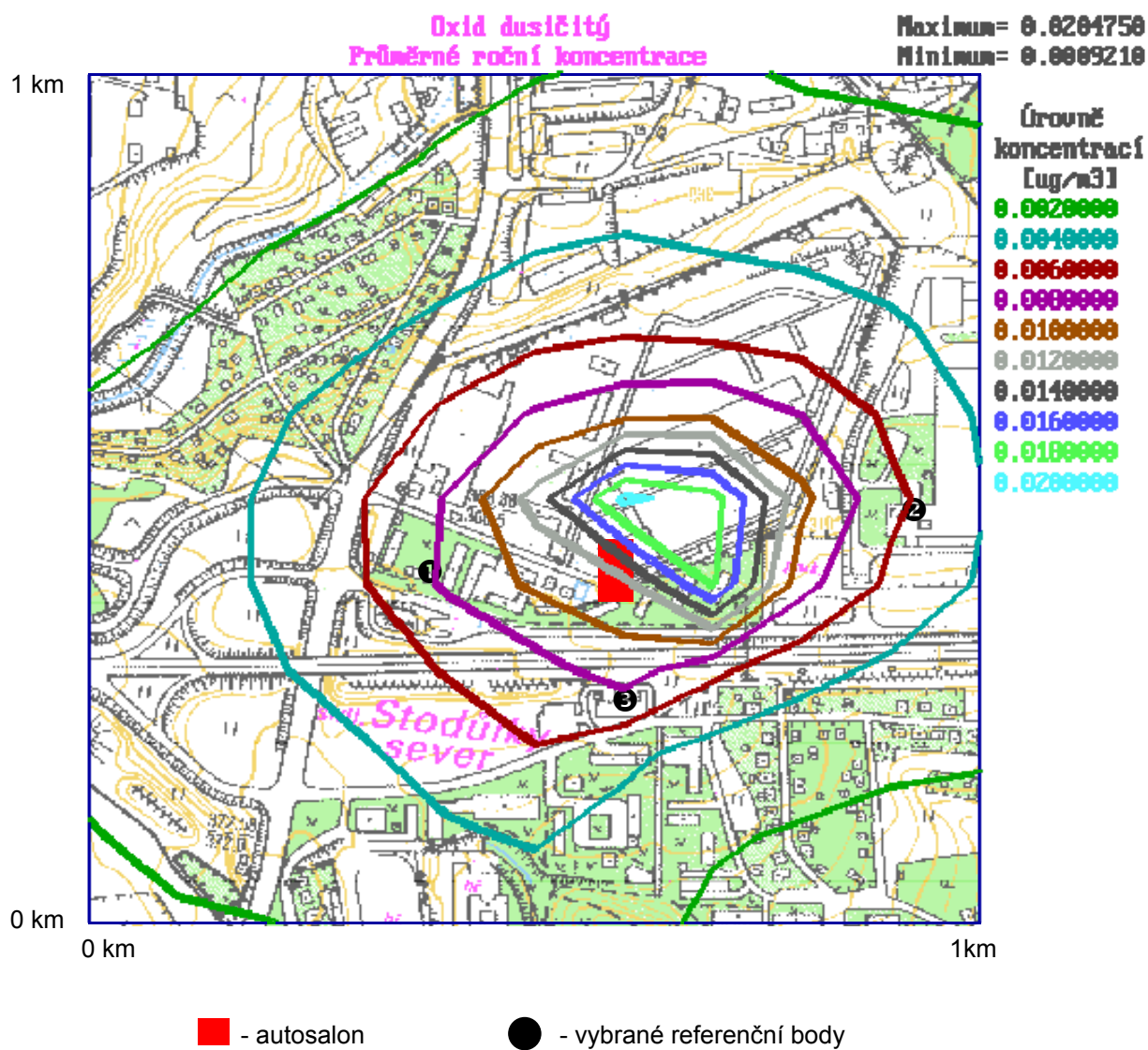
NO₂ – maximální hodinové imisní koncentrace
 Imisní limit = 200 µg.m⁻³, nesmí být překročen více než 18 hodin za rok



imisní koncentrace byly vypočteny ve výšce 2 m nad terénem

Obrázek č. 9

NO₂ – průměrné roční imisní koncentrace
 Imisní limit = 40 µg.m⁻³



imisní koncentrace byly vypočteny ve výšce 2 m nad terénem

10.2. Oxid uhelnatý – CO

V následující tabulce jsou uvedeny veškeré vypočítané příspěvky k imisním koncentracím oxidu uhelnatého u nejbližší zástavby.

Tabulka č. 14 – Vypočtené imisní koncentrace CO

Číslo a popis referenčního bodu	Souřadnice [m]			Výška výpočtu nad terénem L [m]	Imisní koncentrace CO
	X	Y	Z		Maximální osmihodinové [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
1 – adm. budova západně	410	410	368	2	35,25
2 – adm. budova východně	920	480	368	2	17,31
3 – dům jižně	600	270	361	2	22,17
Maximum u nejbližší zástavby					35,25

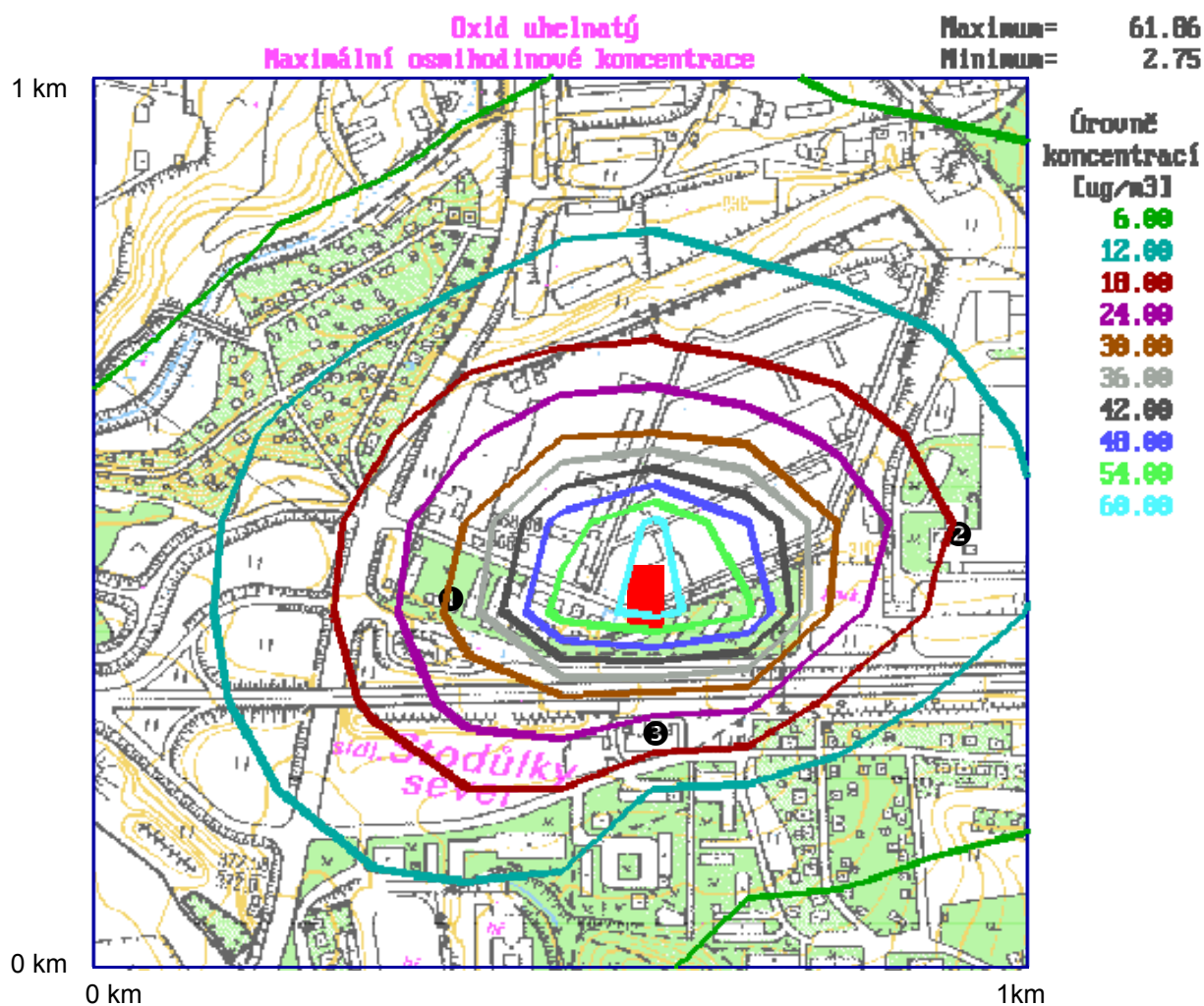
Maximální příspěvek k osmihodinovým imisním koncentracím CO u vybraných referenčních bodů ve výši $35,25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ byl vypočten v referenčním bodě č. 1 – adm. budova západně v I. třídě stability při rychlosti větru $1,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. V referenčních bodech, které reprezentují nejbližší chráněné objekty je očekáván nárůst imisních koncentrací v rozmezí od $17,31 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ do $35,25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Imisní limit $10\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nebude překročen ani při součtu s pozadím ve výši okolo $3100 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Z referenčních bodů v síti byl vypočten nejvyšší příspěvek k osmihodinovým koncentracím ve výši $61,86 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v referenčním bodě č. 51 v II. třídě stability při rychlosti větru $1,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Jedná se o referenční bod ležící prakticky na budově autosalonu. Překročení limitní koncentrace $10\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ se nepředpokládá ani při součtu s pozadím.

Na obrázku na následující straně jsou uvedeny izoplety osmihodinových imisních koncentrací CO.

Obrázek č. 10

CO – osmihodinové imisní koncentrace
 Imisní limit = 10 000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$



■ - autosalon ● - vybrané referenční body

imisní koncentrace byly vypočteny ve výšce 2 m nad terénem

10.3. Suspendované částice PM₁₀

V následující tabulce jsou uvedeny veškeré vypočítané příspěvky k imisním koncentracím PM₁₀ u nejbližší stávající obytné zástavby.

Tabulka č. 15 – Vypočtené imisní koncentrace PM₁₀

Číslo a popis referenčního bodu	Souřadnice [m]			Výška výpočtu nad terénem L [m]	Imisní koncentrace PM ₁₀	
	X	Y	Z		Maximální denní [μg.m ⁻³]	Průměrné roční [μg.m ⁻³]
1 – adm. budova západně	410	410	368	2	317,60	1,5814
2 – adm. budova východně	920	480	368	2	278,69	0,8520
3 – dům jižně	600	270	361	2	269,68	1,5664
Maximum u nejbližší zástavby					317,60	1,5814

Maximální denní imisní koncentrace PM₁₀ mají význam, vzhledem k metodice výpočtu, maximálních průměrných denních koncentrací, pokud by podmínky, za kterých mohou nastat, trvaly celý den. To znamená, že při jakékoli změně rozptylových podmínek (rychlosti nebo směru větru či stability ovzduší) budou imisní koncentrace vždy nižší. Pravděpodobnost, že konkrétní rozptylové podmínky se během dne ani minimálně nezmění je velmi malá a proto skutečné denní imisní koncentrace budou s největší pravděpodobností nižší než vypočtené. Dále je třeba zdůraznit, že při výpočtu emisí jsme vycházeli z předpokladu emisí na úrovni emisních limitů, protože v této fázi projektu nejsou známy konkrétní typy zařízení a garantované či změřené výstupní hodnoty. Dle našich zkušeností se skutečné emise za kvalitními filtry pohybují na úrovni cca 1 až 5 % emisního limitu.

Maximální příspěvek k denním imisním koncentracím PM₁₀ u vybraných referenčních bodů ve výši 317,60 μg.m⁻³ byl vypočten v referenčním bodě č. 1 – adm. budova západně v I. třídě stability při rychlosti větru 1,7 m.s⁻¹. V referenčních bodech, které reprezentují nejbližší chráněné objekty je očekáván nárůst denních imisních koncentrací v rozmezí od 269,68 μg.m⁻³ do 317,60 μg.m⁻³.

Z referenčních bodů v síti byl vypočten nejvyšší příspěvek k denním koncentracím ve výši 722,45 μg.m⁻³ v referenčním bodě č. 62 v I. třídě stability při rychlosti větru 1,7 m.s⁻¹. Jedná se o referenční bod v oblasti průmyslové zástavby vzdálený cca 50 m severně od autosalonu.

K překročení limitní koncentrace 50 μg.m⁻³ dochází jen působením zdrojů autosalonu v celkem 117 referenčních bodech z celkového počtu 124 hodnocených, ale ani v jediném případě to není déle než povolených 35 případů za rok (maximálně 7 až 8 dní). Přihlédneme-li k nadhodnoceným emisím na úrovni emisního limitu ve výši 200 mg/m³ a významu vypočítaných maximálních denních imisních koncentrací můžeme konstatovat, že skutečné denní imisní koncentrace budou na úrovni cca 1 až 5% vypočtených.

Na stanici AIM č. 1520 Praha 5 – Stodůlky, která je od místa výstavby vzdálena cca 1540 m byla dne 11.12.2004 naměřena nejvyšší denní imisní koncentrace PM₁₀ 73,8 μg.m⁻³. Již tato hodnota sama o sobě překračuje limitní koncentraci 50 μg.m⁻³.

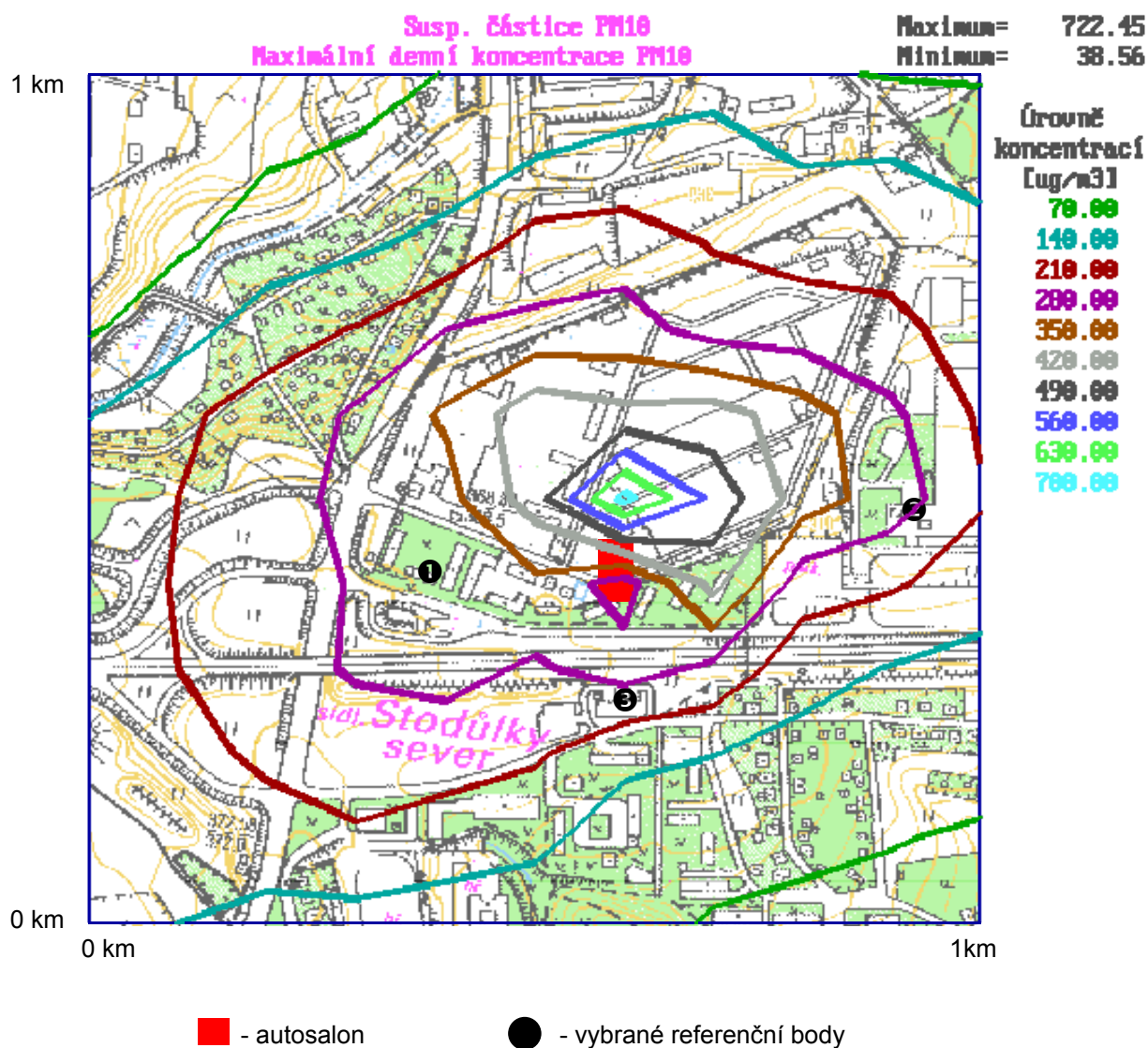
Maximální příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci PM₁₀ u nejbližší obytné zástavby ve výši 1,5814 μg.m⁻³ byl vypočten v referenčním bodě č. 1 – adm. budova západně. V referenčních bodech, které reprezentují nejbližší chráněné objekty je očekáván nárůst roční imisní koncentrace v rozmezí od 0,85 μg.m⁻³ do 1,58 μg.m⁻³. Imisní limit 40 μg.m⁻³ nebude překročen ani při součtu s pozadím ve výši okolo 31,6 μg.m⁻³.

Z referenčních bodů v síti byl vypočten nejvyšší příspěvek k průměrné roční koncentraci ve výši 5,6629 μg.m⁻³ v referenčním bodě č. 62. Jedná se o referenční bod v oblasti průmyslové zástavby vzdálený cca 50 m severně od autosalonu. Imisní limit 40 μg.m⁻³ nebude překročen ani při součtu s pozadím ve výši okolo 31,6 μg.m⁻³.

Na obrázcích na následujících stranách jsou uvedeny izoplety maximálních denních a průměrných ročních imisních koncentrací PM₁₀.

Obrázek č. 11

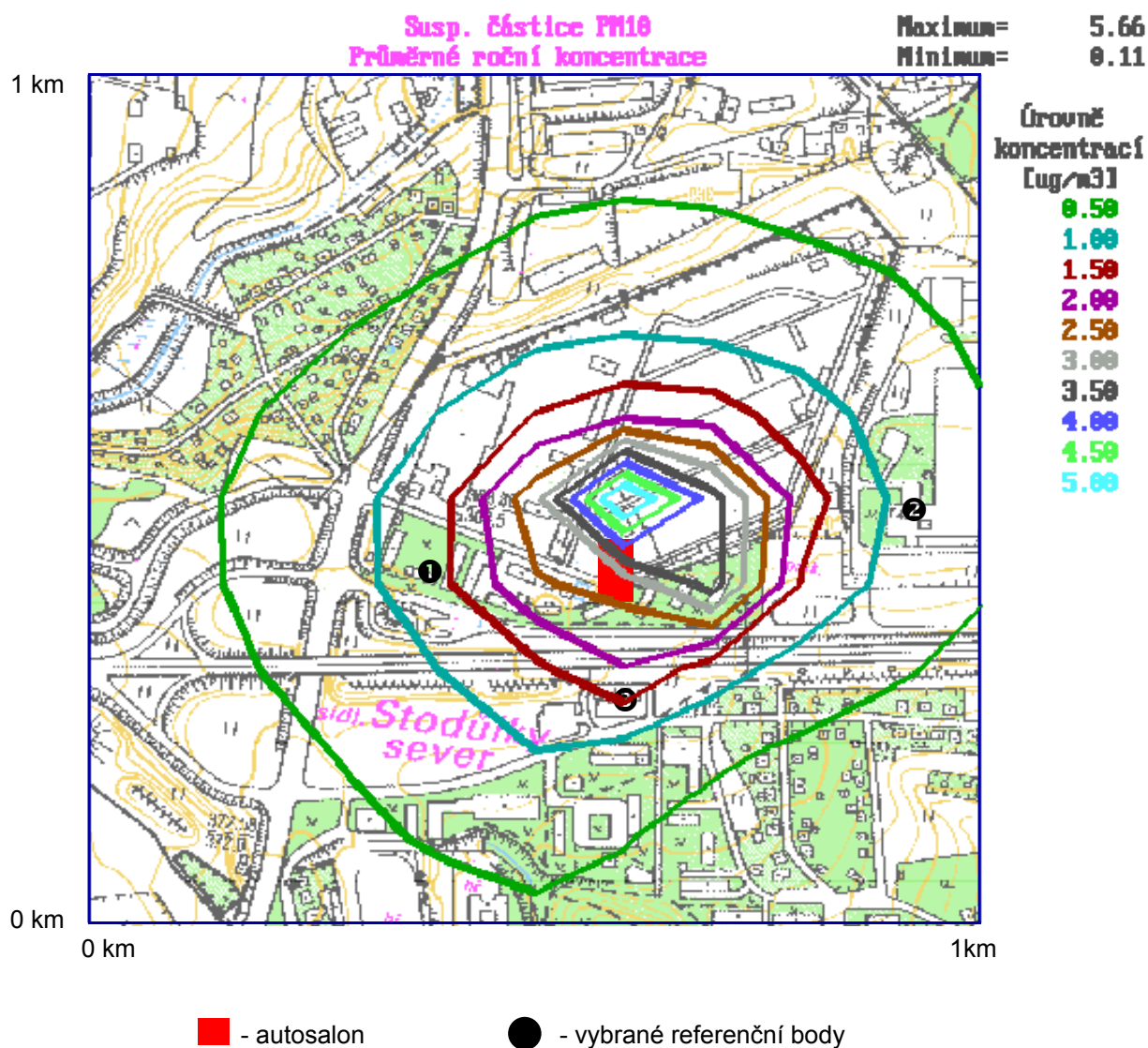
PM₁₀ – maximální denní imisní koncentrace
 Imisní limit = 50 µg.m⁻³, nesmí být překročen více než 35 dnů v roce



imisní koncentrace byly vypočteny ve výšce 2 m nad terénem

Obrázek č. 12

PM₁₀ – průměrné roční imisní koncentrace
 Imisní limit = 40 µg.m⁻³



imisní koncentrace byly vypočteny ve výšce 2 m nad terénem

10.4. Benzen

V následující tabulce jsou uvedeny veškeré vypočítané příspěvky k imisním koncentracím benzenu u nejbližší obytné zástavby.

Tabulka č. 16 – Vypočtené imisní koncentrace benzenu

Číslo a popis referenčního bodu	Souřadnice [m]			Výška výpočtu nad terénem L [m]	Imisní koncentrace benzenu
	X	Y	Z		Průměrné roční [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
1 – adm. budova západně	410	410	368	2	0,00053
2 – adm. budova východně	920	480	368	2	0,00022
3 – dům jižně	600	270	361	2	0,00050
Maximum u nejbližší zástavby					0,00053

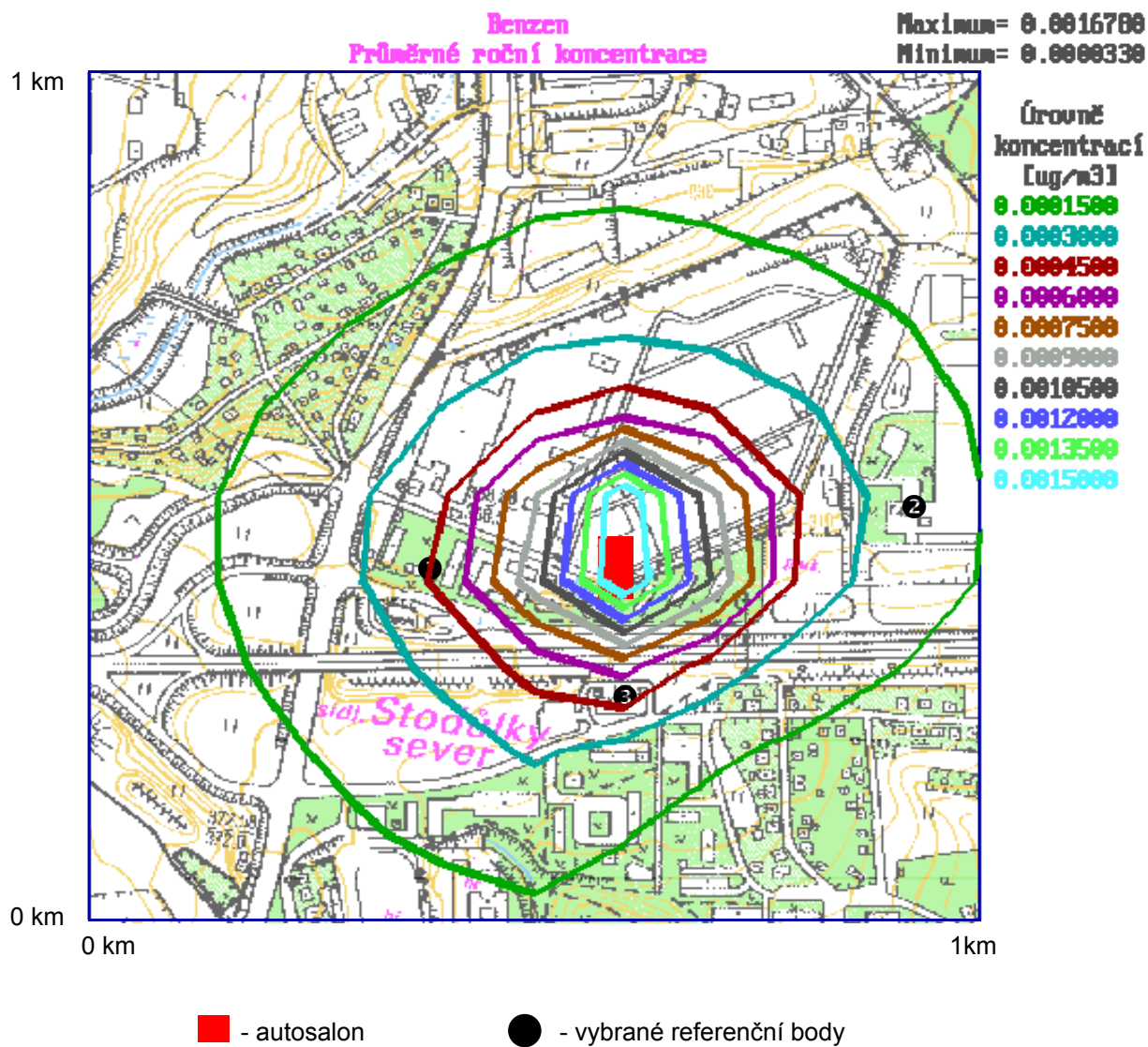
Maximální příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci benzenu u nejbližší obytné zástavby ve výši $0,00053 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ byl vypočten v referenčním bodě č. 1 – adm. budova západně. V referenčních bodech, které reprezentují nejbližší chráněné objekty je očekáván nárůst roční imisní koncentrace v rozmezí od $0,00022 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ do $0,00053 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Imisní limit $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nebude překročen ani při součtu s pozadím ve výši okolo $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Z referenčních bodů v síti byl vypočten nejvyšší příspěvek k průměrné roční koncentraci ve výši $0,001678 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v referenčním bodě č. 51. Jedná se o referenční bod ležící prakticky na budově autosalonu. Imisní limit $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nebude překročen ani při součtu s pozadím ve výši okolo $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Na obrázku na následující straně jsou uvedeny izoplety průměrných ročních imisních koncentrací benzenu.

Obrázek č. 13

Benzen
 Imisní limit = $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$



imisní koncentrace byly vypočteny ve výšce 2 m nad terénem

10.5. Organické látky - VOC

V následující tabulce jsou uvedeny veškeré vypočítané příspěvky k imisním koncentracím VOC u nejbližší stávající obytné zástavby.

Tabulka č. 17 – Vypočtené imisní koncentrace VOC

Číslo a popis referenčního bodu	Souřadnice [m]			Výška výpočtu nad terénem L [m]	Imisní koncentrace VOC	
	X	Y	Z		Maximální hodinové [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Průměrné roční [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
1 – adm. budova západně	410	410	368	2	98,98	0,1103
2 – adm. budova východně	920	480	368	2	69,96	0,0598
3 – dům jižně	600	270	361	2	49,39	0,0907
Maximum u nejbližší zástavby					98,98	0,1103

Maximální příspěvek k hodinovým imisním koncentracím VOC u vybraných referenčních bodů ve výši $98,98 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ byl vypočten v referenčním bodě č. 1 – adm. budova západně v II. třídě stability při rychlosti větru $1,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. V referenčních bodech, které reprezentují nejbližší chráněné objekty je očekáván nárůst imisních koncentrací v rozmezí od $49,39 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ do $98,98 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Imisní limit není stanoven, doporučená hodnota IH_k pro uhlovodíky C_1-C_{10} ve výši $1000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ není překročena. Výše stávajícího imisního pozadí není v této lokalitě měřena.

Z referenčních bodů v síti byl vypočten nejvyšší příspěvek k hodinovým koncentracím ve výši $185,77 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v referenčním bodě č. 51 v V. třídě stability při rychlosti větru $1,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Jedná se o referenční bod ležící prakticky na budově autosalonu. Překročení doporučené limitní koncentrace $IH_k 1000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ se nepředpokládá.

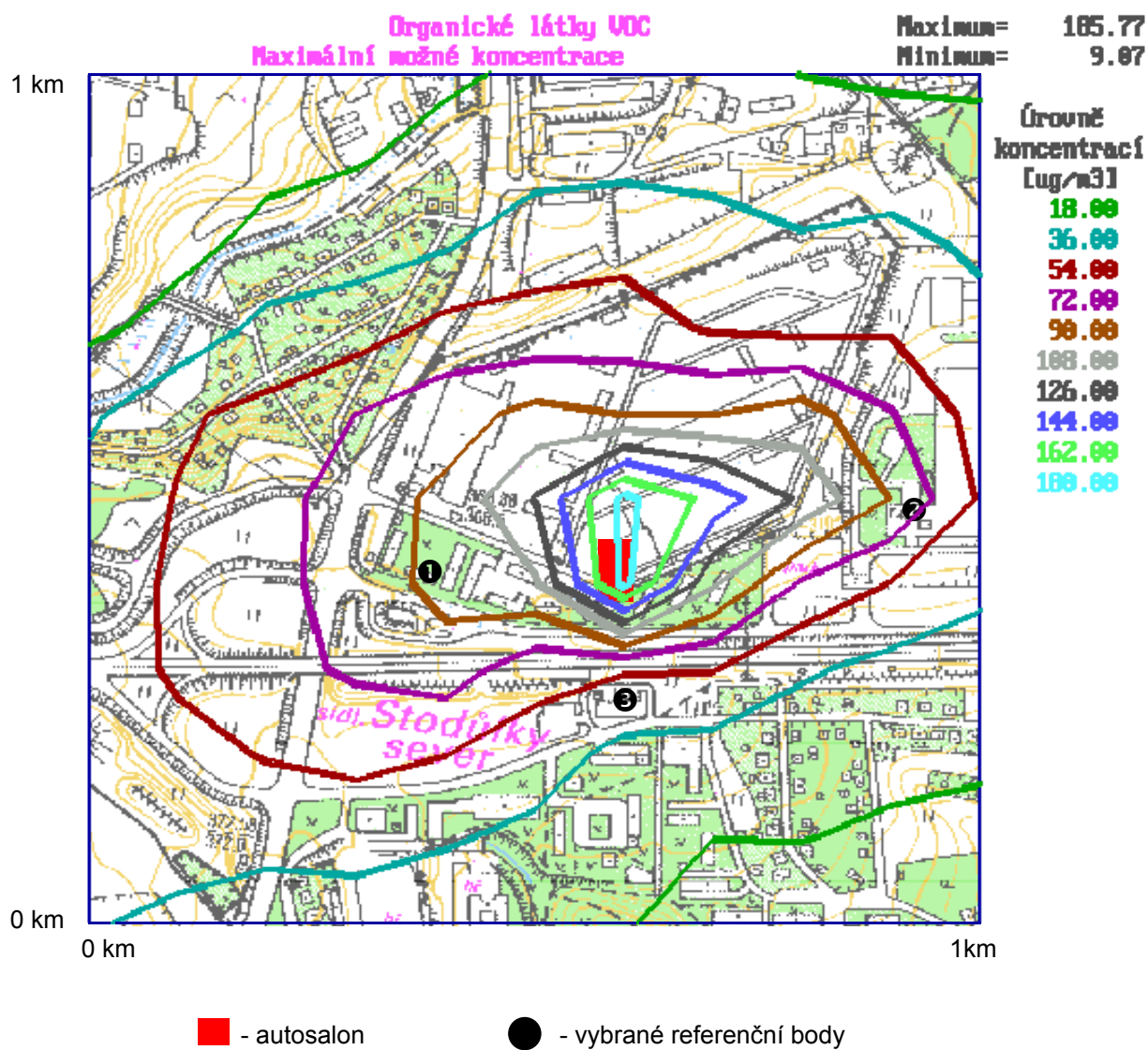
Maximální příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci VOC u nejbližší obytné zástavby ve výši $0,1103 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ byl vypočten v referenčním bodě č. 1 – adm. budova západně. V referenčních bodech, které reprezentují nejbližší chráněné objekty je očekáván nárůst roční imisních koncentrací v rozmezí od $0,0598 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ do $0,1103 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Roční imisní limit není stanoven ani doporučen.

Z referenčních bodů v síti byl vypočten nejvyšší příspěvek k průměrné roční koncentraci ve výši $0,3773 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v referenčním bodě č. 62. Jedná se o referenční bod v oblasti průmyslové zástavby vzdálený cca 50 m severně od autosalonu.

Na obrázcích na následujících stranách jsou uvedeny izoplety hodinových a průměrných ročních imisních koncentrací VOC.

Obrázek č. 14

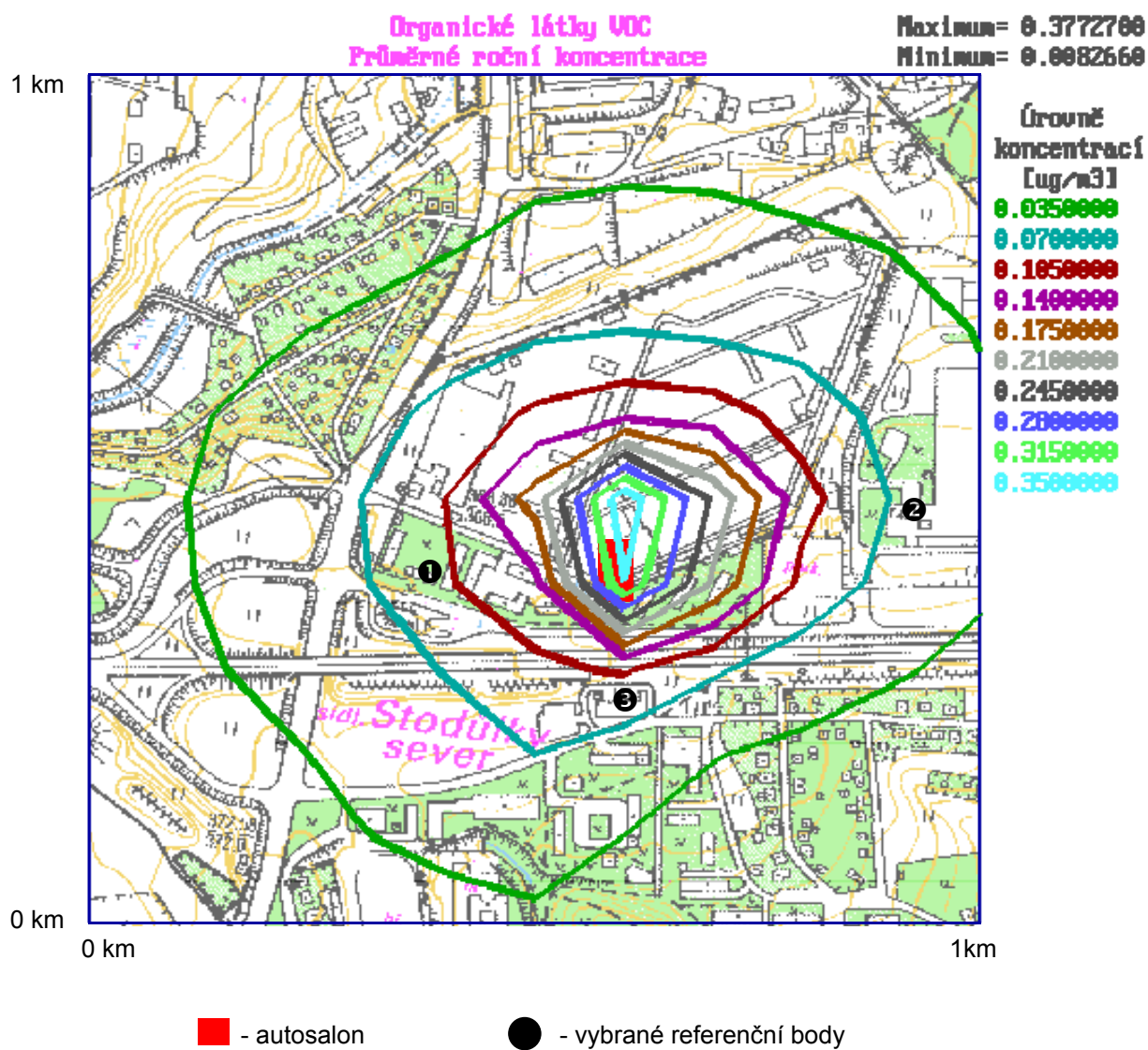
VOC – maximální hodinové imisní koncentrace
 Doporučený imisní limit IH_k pro uhlovodíky $C_1 - C_{10} = 1000 \mu g \cdot m^{-3}$



imisní koncentrace byly vypočteny ve výšce 2 m nad terénem

Obrázek č. 15

VOC – průměrné roční imisní koncentrace
Imisní limit nestanoven



imisní koncentrace byly vypočteny ve výšce 2 m nad terénem

11. Shrnutí výsledků a závěr

Předmětem posuzovaného záměru je výstavba autosalonu SUMMIT MOTOR v Praze Stodůlkách. Navrhované dealerské a servisní centrum je situováno na uvolňujících se pozemcích po ukončení průmyslové výroby v areálu Konstruktiva. Pozemek se nachází v ulici Bavorská v těsné blízkosti Rozvadovské spojky, nedaleko areálu Mototechny. Toto dealerské centrum bude sloužit k prodeji nových vozů, součástí bude servis a údržba vozidel a autobazar. Autosalon bude vytápěn plynovými spotřebiči, zdrojem emisí budou kromě plynových spotřebičů vzduchotechnické jednotky zajišťující odsávání opravárenských prostor, lakovací kabina a vyvolaná doprava. Byla proto vypracována rozptylová studie emisí oxidů dusíku (NO_x) resp. oxidu dusičitého (NO_2), oxidu uhelnatého (CO), tuhých znečišťujících látek resp. suspendovaných částic PM_{10} , benzenu a organických látek (VOC) emitovaných do ovzduší z bodových a liniových zdrojů – komínů, výduchů, komunikací a parkovišť. **Pro hodnocení dopadu této stavby na imisní situaci v lokalitě byla do výpočtů rozptylu kromě bodových zdrojů autosalonu uvažována pouze doprava vyvolaná provozem autosalonu, vypočtené imisní koncentrace proto představují příspěvek samotné stavby a vyvolané dopravy ke stávající imisní situaci.**

V následující tabulce jsou uvedeny veškeré vypočtené příspěvky ke stávajícím imisním koncentracím všech hodnocených znečišťujících látek u nejbližší zástavby. Tabulka je doplněna o a maxima vypočtená v síti referenčních bodů, stávající imisní pozadí resp. jeho odhad a příslušné imisní limity.

Tabulka č. 18 – Přehled výsledků výpočtů

Číslo a popis referenčního bodu	Souřadnice [m]			L [m]	Vypočtené příspěvky ke stávajícím imisním koncentracím [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]							
	X	Y	Z		1 hod		8 hod	den	Průměrné roční			
					NO_2	VOC	CO	$\text{PM}_{10}^{(3)}$	NO_2	$\text{PM}_{10}^{(3)}$	Benzen	VOC
1 – adm. budova západně	410	410	368	2	2,95	98,98	35,25	317,60	0,0088	1,5814	0,00053	0,1103
2 – adm. budova východně	920	480	368	2	2,64	69,96	17,31	278,69	0,0058	0,8520	0,00022	0,0598
3 – dům jižně	600	270	361	2	1,40	49,39	22,17	269,68	0,0078	1,5664	0,00050	0,0907
Maximální příspěvek u zástavby					2,95	98,98	35,25	317,60	0,0088	1,5814	0,00053	0,1103
Maximální příspěvek v síti ref. bodů					3,69	185,77	61,86	722,45	0,0205	5,6629	0,00168	0,3773
Imisní pozadí (odhad)					108 ⁽¹⁾	---	3100 ⁽²⁾	73,8 ⁽¹⁾	30,5 ⁽¹⁾	31,6 ⁽¹⁾	2 ⁽²⁾	---
Imisní limit					200	1000	10000	50	40	40	5	---

(1) koncentrace naměřené v roce 2004 na stanici č. 1520 – Praha 5 - Stodůlky

(2) koncentrace naměřené v roce 2004 na stanici č. 1459 – Praha 5 - Smíchov, na stanici Stodůlky se tato látka neměří

(3) imisní koncentrace odpovídají emisím vypočteným na základě emisního limitu $200 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$, představují proto maximum. Většina výduchů vzduchotechniky je opatřena účinnými filtry na záchyt TZL, skutečné emise se budou pohybovat na úrovni 1 až 5% emisí odpovídajícím limitům. V tomto poměru lze očekávat i snížení skutečných imisních koncentrací oproti vypočteným.

Výpočty rozptylu emisí bylo prokázáno, že v důsledku výstavby autosalonu SUMMIT MOTOR PRAHA v Praze – Stodůlkách a s tím související zvýšení dopravy v okolí je očekáván minimální nárůst imisních koncentrací většiny hodnocených znečišťujících látek. Vypočtená maxima jsou o řádově nižší než příslušné imisní limity a je zřejmé, že i v součtu se stávajícím imisním pozadím nebudou imisní limity vlivem provozu autosalonu a vyvolané dopravy překračovány. Proto lze z pohledu znečišťování ovzduší výstavbu autosalonu v této lokalitě doporučit.

12. Podklady a literatura

- [1] - Zákon č. 86 ze dne 12. března 2002 o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), Sběrka zákonů České republiky, ročník 2002, částka 38
- [2] - Mapové listy 1 : 5 000 a 1 : 10 000, geoportál.cenia.cz
- [3] - Odborný odhad větrné růžice pro lokalitu Praha Stodůlky, ČHMÚ Praha, Útvar ochrany čistoty ovzduší, oddělení modelování a expertíz.
- [4] - Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP k výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS 97“, Věstník MŽP, ročník 1998, částka 3, Praha, 15. dubna 1998
- [5] - Průvodní a souhrnná zpráva AUTOSALON SUMMIT MOTOR PRAHA, Arch.Design, s.r.o., Stránského 39, 616 00 Brno
- [6] - Nařízení vlády č. 352 ze dne 14. srpna 2002, kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, Sběrka zákonů České republiky, ročník 2002, částka 127
- [7] - Nařízení vlády č. 350 ze dne 14. srpna 2002, kterým se stanoví emisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, Sběrka zákonů České republiky, ročník 2002, částka 127 v platném znění
- [8] - Příloha č. 6/1986 k Acta hygienica, epidemiologica et mikrobiologica, IHE Praha, 1986
- [9] - Příloha č. 2/1991 k Acta hygienica, epidemiologica et mikrobiologica, RL pro FCH vyšetř. a hyg. hodnocení venkovního ovzduší, AHEM Praha, 1991
- [10] - Dodatek č. 1 k Metodickému pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP k výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS 97“ publikovanému ve Věstníku MŽP částce 3, ročník 1998 dne 15.4.1998, Věstník MŽP, ročník 2003, částka 4, Praha, duben 2003
- [11] - Program MEFA 02, MŽP ČR
- [12] - Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 356 ze dne 14. srpna 2002, kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování, Sběrka zákonů České republiky, ročník 2002, částka 127

PŘÍLOHA 4.
HLUKOVÁ STUDIE

AUTOSALON SUMMIT MOTORPRAHA
BAVORSKÁ, PRAHA - STODŮLKY
HLUKOVÁ STUDIE PROVOZU

31. března 2006

zpráva číslo 208-SHR-06

Zadání práce

Na objednávku pana Ing. Tomáše Rosenberga, EKORA s. r. o., je posouzen hluk způsobený provozem autosalonu a servisu AUTOSALON SUMMIT MOTOR PRAHA projektovaného v katastrálním území Stodůlky - pozemky parc.č. 1048/14, 1048/16, 1048/17, 1048/19, 1048/20, 1048/39, 1048/55, 1048/56, 1048/57, 1048/58, 1048/60, 1050/2, 1050/255, 1050/389 v okolních chráněných místech.

Podklady

- 1) Nařízení vlády č. 502/2000 Sb. ve znění nařízení vlády č. 88/2004 Sb.
- 2) AUTOSALON SUMMIT MOTOR PRAHA (Arch.Design s.r.o., 01/2006)
- 3) Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (č.j. HEM-300-11.12.011-34065)

Požadované hodnoty

Podle nařízení vlády č. 502/2000 Sb. ze dne 27. listopadu 2000 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění nařízení vlády č. 88/2004 ze dne 21. ledna 2004 je nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A v chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a v chráněných ostatních venkovních prostorech stanovena základní hladinou $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekcí podle přílohy 6 k uvedenému nařízení. Hluk ze stacionárních zdrojů je v denní době hodnocen po dobu osmi nejhlučnějších hodin, v noci po dobu jedné hodiny. Hluk z pozemní dopravy po veřejných komunikacích je hodnocen za celou denní respektive noční dobu. Podle uvedené přílohy je v denní době nejvyšší přípustná hladina pro hluk z dopravy $L_{Aeq} = 55$ dB, v noční době $L_{Aeq} = 45$ dB. V okolí hlavních komunikací (silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy), kde hluk z dopravy po těchto komunikacích je převažující a v ochranném pásmu drah se použije korekce +10 dB, tj. nejvyšší přípustná hladina ve dne je $L_{Aeq} = 60$ dB, v noci $L_{Aeq} = 50$ dB. Pro starou hlukovou zátěž z pozemních komunikací¹ se v chráněném venkovním prostoru ostatních staveb a chráněných ostatních venkovních prostorech použije korekce +20 dB, tj. nejvyšší přípustná hladina ve dne je $L_{Aeq} = 70$ dB, v noci $L_{Aeq} = 60$ dB.

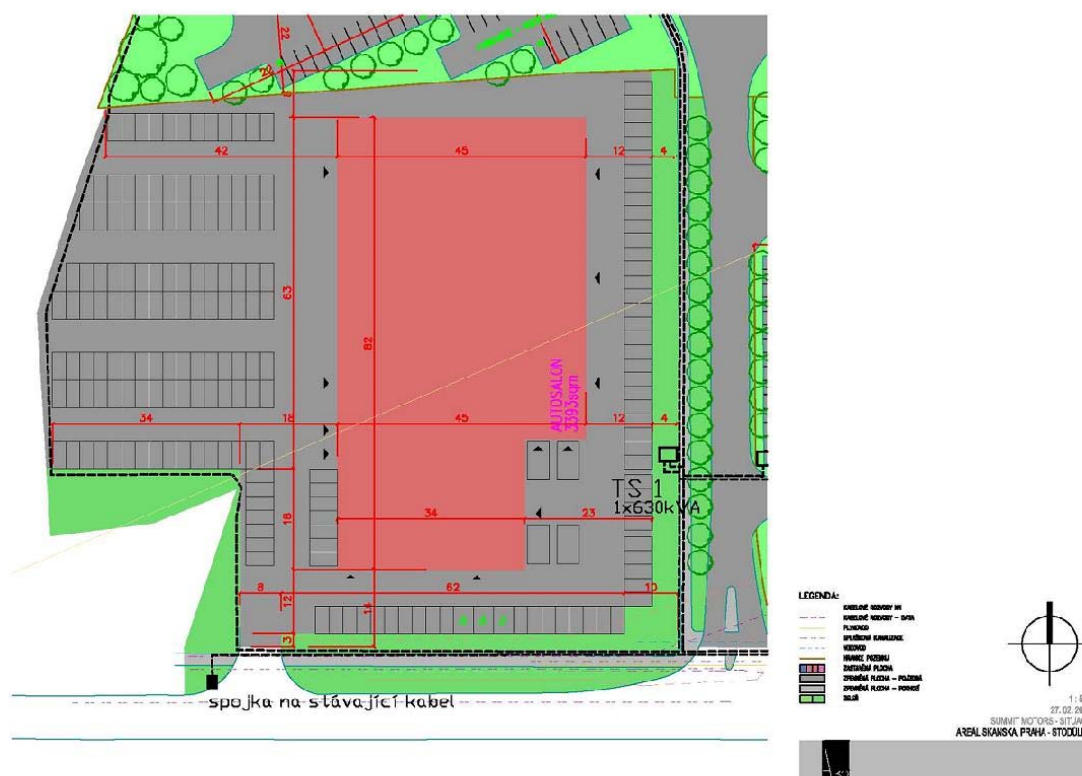
Podle nařízení vlády č. 502/2000 Sb. ze dne 27. listopadu 2000 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění nařízení vlády č. 88/2004 Sb. je nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A uvnitř staveb pro bydlení a občanského vybavení pro hluky pronikající zvenčí dána součtem základní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 40$ dB a korekcí přihlížejících k využití prostorů a denní době podle přílohy č. 5 k tomuto nařízení. Pro prodejny je stanovena korekce +20 dB. Tomu odpovídá nejvyšší přípustná hodnota $L_{Aeq,T} = 60$ dB po dobu užívání. V okolí hlavních komunikací, kde je hluk z těchto komunikací převažující a v ochranném pásmu drah je přípustná další korekce +5 dB.

Popis situace

Autosalon SUMMIT MOTOR PRAHA je projektován na uvolňujících se pozemcích po ukončení průmyslové výroby v areálu Konstruktiva v katastrálním území Stodůlky - pozemky parc.č. 1048/14, 1048/16, 1048/17, 1048/19, 1048/20, 1048/39, 1048/55, 1048/56, 1048/57, 1048/58, 1048/60, 1050/2, 1050/255, 1050/389. Pozemek u ulice Bavorská v těsné blízkosti Rozvadovské spojky, nedaleko areálu Mototechny. Centrum bude sloužit k prodeji nových vozů TOYOTA, součástí bude servis a údržba vozidel a autobazar.

¹ Stará hluková zátěž je stav hlučnosti ve venkovním prostoru působený hlukem z dopravy na veřejných komunikacích, který v tomto prostoru existoval před 1. 1. 2001

Území, které bylo pro návrh investorem vymezeno, je na pozemcích v katastru obce Stodůlky, původně sloužících k průmyslové výrobě. Příjezd do areálu je z ulice Bavorská, která je v této části souběžná s Rozvadovskou spojkou.



Obrázek 1: Situace projektovaného autosalonu u Bavorské ulice

Areál bude v provozu v denní době, pracovní doba bude v pracovní dny 7 – 18 hod., v sobotu 7,00 – 13,00 hod. Služby poskytované servisem budou zahrnovat prodej nových a ojetých vozů, předprodejní, záruční a pozáruční servis (opravy a výměna mechanických dílů a podskupin, opravy, rovnání a výměna karos. dílů, opravy laku a kompletní lakování), montáž, demontáž a opravy pneumatik včetně vyvažování kol, mytí vozů, výměny provozních náplní, dobíjení akumulátorů, skladování a prodej ND. Za běžného provozu se předpokládá přibližně 10 000 zakázek za rok v mechanické dílně (z toho prodej 1 500 nových a 400 ojetých vozů) a přibližně 1 200 zakázek za rok v klempírně a lakovně (z toho 600 pouze v lakovně).

Jak je zřejmé z obrázku 1, objekt autosalonu je umístěn v těžišti pozemku, okolo objektu jsou parkovací plochy (zákazníci, zaměstnanci, prodej vozů, autobazar). Hlavní vstup se zádveřím je v ose jižní fasády. Za ním v ose následuje informační sloup. V centrální části prodejní haly je soustředěna komunikace se zákazníky (příjem oprav, prodej náhradních dílů, hygienické zázemí pro zákazníky, zázemí prodejců nových vozů, prodej ojetých vozidel, kancelář ředitele servisu a kancelář ředitele prodeje). Hala je propojená do příjmu automobilů - vstupní prohlídky v servisní části. Dále navazuje sklad dílů, zázemí prodejních techniků a pokladna. Točité schodiště v centrální poloze haly propojuje přízemí s průběžnou galerií ve vestavěném 2.nadzemním podlaží, kde je zasedací místnost. Z galerie je přístup do kanceláří prodejců a asistentů prodejců, ředitele dealerství, asistenta, kanceláře účetní, do hygienického zázemí a do kuchyňky.

Servisní část má hlavní zaměstnanecký vstup do podlaží přes venkovní kryté ocelové schodiště. Uvnitř ve 2.nadzemním podlaží pokračuje galerií kolem vestavby, propojenou s galerií v prodejní části. Z té je přístup do denní místnosti s přípravou, do šaten

s příslušenstvím a technického jádra. Na konci galerie je věž s vnitřním schodištěm a místností pro ochranku a správce objektu. Ve vestavbě je technické jádro objektu, kde je umístěna kotelna, strojovny VZT a klimatizace. Mezi servisní halou a prodejní částí je sklad náhradních dílů a příslušenství. Součástí servisní haly je ruční myčka automobilů s čistírnou odpadních vod, motorárna a sklady hořlavých a nebezpečných látek. Třetí loď servisní haly obsahuje karosářskou dílnu a lakovnu. Z karosářské dílny je přístup do skladu karosářských dílů a kanceláře mistra. V lakovně je lakovací box s prostorem technologie a kompresorem, sklad barev a zařízení.

Pro zajištění předpokládaných služeb budou v autosalonu zaměstnáni čtyři přijímací technici, patnáct mechaniků, tři klempíři, dva lakýrníci a tři skladníci pod vedením dvou mistrů a odpovídající počet administrativních sil.

K nejhlučnějším zařízením bude zcela nepochybně patřit lakovací linka se sušicí linkou a k nim příslušející vzduchotechnická zařízení, umístěná v samostatné místnosti (strojovně). Stejně tak bude v samostatné místnosti kompresor (zdroj stlačeného vzduchu). Dalším hlučným provozem bude karosárna (klempířská dílna), jejíž součástí bude též rovnací rám. Mimo objekt autosalonu bude mít působnost vzduchotechnika včetně odsávání výfukových plynů z jednotlivých pracovišť – projekt předpokládá odtahy od celkem třinácti výfuků se současností 0,1 - 0,5 (dílna rychlých oprav, měření emisí, dílna mechanických oprav). Projekt předpokládá přibližně 15 000 návštěvníků v průběhu roku.

Dopravu související s provozem autoservisu lze rozdělit na tři okruhy: zákazníci, zásobování, provoz + zaměstnanci. Při předpokládaném počtu návštěvníků lze očekávat přibližně sto příjezdů a odjezdů během provozní doby autosalonu. Dalších přibližně 100 příjezdů a odjezdů denně odpovídá předpokládanému počtu zaměstnanců a opravovaných vozidel. Do autosalonu povede jeden hlavní vjezd přímo z Bavorské ulice sloužící pro vjezd a výjezd veřejnosti i technologické dopravě a to osobních až středních nákladních vozidel. Vedlejší vjezd bude sloužit pouze pro vjezd zásobovacích kamionů a tahačů s návěsí (těžká nákladní vozidla = TNV). Výjezd TNV vozidel je navržen hlavním vjezdem. Vjezd, výjezd a průjezd TNV uvnitř areálu autosalonu je ověřen vlečnými křivkami tahače délky 18 m. Předpokládá se zásobování pomocí TVN mimo prodejní dobu v denní době a intenzita průjezdů TVN se předpokládá průměrně 1 vozidlo denně.

V blízkém okolí autoservisu nejsou žádné venkovní či vnitřní chráněné prostory. Nejbližší bytové domy jsou za Rozvadovskou spojkou, která pro tyto domy představuje mnohem významnější zdroj hluku než projektovaný autosalon. Podle současných představ vznikne v okolí autosalonu nová průmyslově obchodní zóna.

Ochrana proti hluku

Doprava

Hluk způsobený průjezdem osobního vozidla vyvolá v 10 m na volném prostranství hladinu expozice zvuku do $L_{AE} = 70$ dB. Při daném počtu vozidel (200 průjezdů osobních a dodávkových vozidel) bude v 10 m od projíždějících vozidel celková ekvivalentní hladina akustického tlaku A

$$L_{Aeq} < 49 \text{ dB.}$$

Vzhledem k rozdělení jednotlivých parkovacích ploch lze tuto hladinu očekávat poblíž vjezdu z Bavorské ulice, uvnitř areálu se vozidla rozdělí, takže již uvnitř areálu autosalonu bude hluk způsobený dopravou nižší než uvedená hodnota.

Provozní hluk

Hluk velké části zařízení instalovaných v dílnách (tj. hydraulické zvedáky, vyvažovací stroj, různé testovací linky, odsávání výfukových plynů) je podle dřívějších měření pod hod-

notou $L_{Aeq} = 60$ dB ve vzdálenosti 1 m od měřeného zařízení. Obdobná je situace plynové kotelny – mimo prostor kotelny bude hladina akustického tlaku nižší než $L_{Aeq} = 50$ dB.

Zaznamenaní hodnými zdroji jsou karosárna a instalovaná vzduchotechnická zařízení, především nejvýkonnější zařízení v lakovně. Pro posouzení jsou použity výsledky měření v autoservisu v Dobronické ulici, Praha 4. V následující tabulce I jsou uvedeny změřené hodnoty hluku větrání přípravného pracoviště pro lakování a lakovny v místě obsluhy (tj. na místě, kde bude pobývat příslušný pracovník) a hluk přívodní jednotky SAHARA zavěšené na stěně místnosti ve vzdálenosti 2 m.

Tabulka II

Výsledky měření hluku vzduchotechniky uvnitř objektu dílen

zařízení (provoz)	sahara	příprava	lakovna	U_{AB}
L_{Aeq} [dB]	60,4	77,6	67,2	1,6

Na sání a výfuku vzduchotechnických rozvodů budou osazeny pružné manžety, jednotky budou uloženy či zavěšeny na tlumičích chvění a podle potřeby budou v potrubí umístěny v odpovídajícím množství tlumiče hluku, popř. budou části potrubí z hladic tlumičích hluk (SONOFLEX, SONORBER). Hodnota hluku v chráněném venkovním a vnitřním prostoru nepřekročí hygienické limity stanovené podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví nařízením vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Karosárna bude v rohu objektu a bude sousedit s lakovnou a s přípravnou nových vozů. V karosárně lze očekávat hladiny akustického tlaku přesahující krátkodobě hodnotu $L_A = 85$ dB. V průběhu celé pracovní směny (hluk ze stacionárních zdrojů se hodnotí po dobu osmi nejhluchnějších hodin) bude ovšem celková hladina uvnitř karosárny pod hodnotou $L_A = 80$ dB. Při předpokládaném složení obvodových stěn (sendvičové panely s polyuretanovou výplní oboustranně krytou ocelovým plechem s neprůzvučností okolo $R_w = 25$ dB) bude na hranici pozemku autosalonu hladina

$$L_{Aeq} < 45 \text{ dB.}$$

Závěr

Při předpokládaných zdrojích hluku souvisejících s provozem projektovaného autosalonu SUMMIT MOTOR PRAHA v Praze - Stodůlkách nehrozí nebezpečí, že by provoz autosalonu vyvolal v chráněných místech v okolí překročení hygienických limitů nebo že by byl příčinou zvýšení současné hladiny akustického tlaku v těchto místech. Pokud se týká vnitřních prostorů autosalonu, nejhluchnějším provozem bude (v závislosti na měnícím se množství zakázek) karosárna. Ani při největším představitelném nasazení mechanismů a zaměstnanců (tři klempíři) nepřesáhne hluk uvnitř klempírny (karosárny) hodnotu $L_{Aeq} = 80$ dB.

V Praze dne 31. března 2006



Ing. Tomáš Rozsival
AKUSTIKA PRAHA, s. r. o.



PŘÍLOHA 5.
VYJÁDŘENÍ O VLIVU ZÁMĚRU NA SOUSTAVU NATURA 2000

PŘÍLOHA 6.
VYJÁDŘENÍ PŘÍSLUŠNÉHO STAVEBNÍHO ÚŘADU K ZÁMĚRU

PŘÍLOHA 7.
FOTOGRAFICKÁ PŘÍLOHA



Pohled směrem od budovy Hondy



Pohled přes parcelu směrem k areálu Mototechny



Čelní pohled na parcelu z Bavorské ulice



Pohled na budoucí vjezd zleva



Pohled na budoucí vjezd zprava