

KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE

KARLOVARSKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V KARLOVÝCH VARECH

adresa: Závodní 94, 360 21 Karlovy Vary, tel: 355 328 311, e-mail: sekretariat@khskv.cz, ID: t3jai32

DS

Váš dopis zn: 5457/ZZ/18-3
Ze dne: 12.12.2018
Č. j.: KHSKV 14723/2018/HOK/Daš
Vyřizuje: Bc. Andrea Dašková
Telefon: 355 328 243
E-mail: andrea.daskova@khskv.cz
Datum: 08.01.2019

Krajský úřad Karlovarského kraje
Odbor životního prostředí a zemědělství
Závodní 353/88
360 06 Karlovy Vary

Vyjádření k posuzování vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů – zahájení zjišťovacího řízení záměru zařazeného v kategorii II „**BMW Group Future Mobility Development Center**“

Na základě žádosti Krajského úřadu Karlovarského kraje – odboru životního prostředí a zemědělství, doručené dne 14.12.2018 posoudila Krajská hygienická stanice Karlovarského kraje se sídlem v Karlových Varech, Závodní 360/94, 360 21 Karlovy Vary (dále jen „KHS KK“), jako orgán ochrany veřejného zdraví příslušný podle § 77 odst. 1 a § 82 odst. 1 a 2 písm. i) zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), výše uvedený záměr.

Oznamovatelem záměru je společnost Bayerische Motoren Werke (BMW), Aktiengesellschaft, se sídlem Petuelring 130, 80788 München, kterou zastupují oprávnění zástupci Dr. Helwig Lehmann – BMW AG, Abteilung PA-59, project manager, Hanauerstrasse 46, 80992 München a Petr Pospíšil, koordinátor projektu BMW Group Future Mobility Development Center, Bucharova 2817/13, 158 00 Praha 5. Zpracovatelem oznámení je RNDr. Ondřej Bílek, GeoVision, s.r.o., Chodovická 472/4, Praha, pracoviště Brojova 16, 326 00 Plzeň.

Předmětem oznámení je vybudování zkušebního území s komplexem testovacích drah, které budou sloužit mimo jiné pro vývoj samoříditelných automobilů a bezpečnostních asistentů. Hlavními prvky areálu budou různé trasy charakteru okruhů a silniční sítě, kde budou probíhat testy vozidel a asistenčních systémů. Území záměru se nachází v prostoru Podkrušnohorské výsypky mezi obcemi Lomnice, Dolní Nivy a Boučí na celkové ploše cca 575 ha (z toho na 550 ha je navržena trvalá změna využití, 25 ha představuje očekávaný dočasný zábor při výstavbě). Území trvalého záboru bude rozděleno na zónu pozemních staveb (zázemí zkušebního areálu na severu na ploše 33 ha – 15 objektů dílen, zkušeben, skladů, administrativy, podnikové gastronomie s celkovou zastavěnou plochou cca 6 ha, dále parkovací stání pro 900 vozidel návštěvnických, zákaznických a poskytovatele služeb, 10 pro nákladní vozy, 1200 pro zkušební vozidla, zpevněné plochy, komunikace) a zónu traťových modulů/zkušebních drah (16 rozdílných testovacích drah/modulů s celkovou délkou tratí 116 km). Nové testovací okruhy mají umožnit simulaci provozu na všech druzích komunikací, od vícepruhových silnic a dálnic po městskou dopravu. Na 3 tratích bude probíhat testování nepřetržitě po celých 24 hodin, a sice modul ID07, ID14 a ID18. Předpokládané složení testovaných vozidel (nejvyšší třída emisní normy EURO):

- 50 % benzin
- 40 % diesel
- 10 % elektro nebo hybrid

Kromě zkušebních tratí a parkovacích stání podléhá zjišťovacímu řízení ve smyslu zákona o posuzování vlivů na životní prostředí jako součást záměru skladování ropných produktů a dalších směsí (s kapacitou 200 t skladovaných pohonných hmot, 11 t maziv a olejů, cca 15 t dalších směsí) a dočasné umístění obalovny živičných směsí a betonárny (po dobu výstavby areálu).

Areál bude zpřístupněn ze severní strany napojením ze silnice II/210, pitná voda bude přivedena veřejným vodovodem ze skupinového vodovodu Horka, odkanalizování splaškových vod bude do nové čistírny odpadních vod – není předmětem záměru.

Za hlavní rizikové faktory předmětného záměru z hlediska vlivů na veřejné zdraví lze považovat škodliviny emitované do ovzduší vlivem provozu areálu (hluk, znečišťující látky). Součástí oznámení jsou proto mimo jiné *Hluková studie* (zpracovatel Mgr. Radomír Smetana – EkoMod Liberec, Člen České asociace akustiků, s.r.o., datum 11/2018, zakázka č. 18/0803), *Rozptylová studie* (zpracovatel Mgr. Radomír Smetana – EkoMod Liberec, datum 05/2018, zakázka č.17/0901), *Posouzení vlivů na veřejné zdraví - Hodnocení zdravotních rizik* (zpracovatel Ing. Jitka Růžicková, Krokova 31, 360 20 Karlovy Vary) a *Studie Posouzení vlivů na veřejné zdraví* (zpracovatel RNDr. Svatopluk Krýsl, CSc., Pod Vrškem 699/II, Klatovy). V rámci těchto studií jsou vždy hodnoceny situace během výstavby a v průběhu samotného provozu areálu. Referenčními body pro posouzení a výpočty imisní situace byly vždy místa v obcích Lomnice, Dolní Nivy, Boučí a Horní Rozmyšl.

Předpokládaný termín zahájení výstavby je listopad 2019, dokončení stavby pak v říjnu 2022 - doba výstavby je plánovaná na 3 roky. Během této doby budou nejvýznamnějšími zdroji emisí tuhé znečišťující látky (prach) vznikající při výkopových a těžkých stavebních pracích a z provozu nákladní dopravy a hluk z dopravy (přeprava materiálu) a ze stavby. Výsledky výpočtu příspěvků imisních koncentrací se stavební činnosti dokládá rozptylová studie. V době výstavby areálu by mohly být imisní příspěvky především denní koncentrace frakce PM₁₀ na úrovni několika procent imisního limitu, které jsou však v praxi málo pravděpodobné vzhledem k převládajícímu směru větru západ-východ, nikoliv ve směru jih-sever, tedy k obytným lokalitám obcí Dolní Nivy a Lomnice. Přesto jsou na základě závěru studie navržena opatření vedoucí ke snížení prašnosti – např. skrápění odkrytých ploch v době deštětrvajícího sucha, omezení rychlosti dopravy na staveništních komunikacích na cca 20 km/h, zakrytí všech vozidel přepravujících sypané materiály, pravidelné čištění a skrápění staveništních komunikací, umístění mobilní myčky pneumatik aj. Pro potřeby odhadu intenzity dopravy se uvažoval maximálně nepříznivý uvažovaný scénář, a sice 165 000 těžkých nákladních automobilů během celé výstavby, tj. 330 000 průjezdů (600 průjezdů za den) rozdělených dle míst příjezdů – od dálnice D6 (120 000 TNA) přes exit 143 (Stará Ovčárna) a přes exit 146 (Březová) a od lomu Horní Rozmyšl (45 000 TNA). Při výstavbě budou v maximální míře využívány i místní zdroje materiálů např. kamenolom Horní Rozmyšl, betonárna Vintířov, tudíž se předpokládá, že maximální uvažovaná zátěž přepravou stavebního materiálu při výstavbě nebude naplněna. Pro příjezdové komunikace od dálnice D6 byla na základě Akustické studie *Posouzení stavu hlučnosti v roce 2000 a 2020 z dopravy po vybraných komunikacích v okrese Sokolov* vypracované v červnu 2018 Mgr. Radomírem Smetanou přiznána korekce na starou hlukovou zátěž. Zdrojem hluku na staveništi budou v době výstavby objekty a moduly stavební mechanizmy např. hutní válec, grejdr, skrejpr, buldozer, autodomývače, stavební jeřáby, kompresory, nákladní automobily. Práce na staveništi budou prováděny pouze v denní době, tj. od 6 do 22 hodin. Závěry hlukové studie v části zabývající se obdobím výstavby jednoznačně potvrzují dodržení hygienických limitů hluku z dopravy (pro starou hlukovou zátěž) i ze stavební činnosti.

Nejvýznamnějšími zdroji emisí z provozu záměru jsou látky emitované do ovzduší spalováním pohonných hmot v automobilových motorech a hluk z jejich testování na jednotlivých modulech. Odhad imisních příspěvků provozu záměru byl proveden pro tuhé znečišťující látky – PM₁₀ a PM_{2,5}, NO₂, benzen a benzo(a)pyren. Výsledky hodnocení rozptylu látek ze spalování paliv

v automobilových motorech ukázaly, že imisní příspěvky hodnocených zdrojů emisí budou v nejbližších obytných lokalitách výrazně pod hodnotami imisních limitů a nikde s rezervou nezpůsobí jejich ohrožení.

Zdrojem hluku v době provozu bude testování automobilů na 16 rozdílných testovacích modulech, z nichž na 3 bude testování nepřetržité, 24 hodinové, a dále generovaná doprava (příjezdy a odjezdy zaměstnanců, návštěv a ostatních, poskytovatelů služeb a nákladní automobily – celkem je uvažováno se 1313 vozy za 24 hodin).

Na základě předběžné hlukové studie, která posuzovala původní návrh investora (počty vozidel na jednotlivých modulech v denní a v noční době maximální a průměrné rychlosti, způsob využití) a která ve výpočtech dospěla k závěru, že v denní době bude hygienický limit pro hluk překročen na některých místech o 7dB, v noční době až o 10 dB, byla pro další studii navržena protihluková opatření a upraveny parametry provozu (snížení počtu vozidel na některých modulech, snížení maximální rychlosti a zrušení nočního provozu na některých modulech). Po zhodnocení všech variant se pro posouzení dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí zvolila varianta nejšetrnější s ohledem na vliv hluku na okolní obydlí v obcích.

Na testovacích drahách budou testované automobily v počtu 222 aut v denní době a 47 vozů v noční době. Moduly jsou navrženy v různých délkách, šířkách, sklonech, s různými povrchy, s různým počtem jízdních pruhů atd.

Popis modulů:

Modul ID01 – přímá aplikační dráha, $d = 2133$ m; slouží k testování celkového chování vozidla, především zkoušky pohonu v rychlostech do 130 km/h, zkoušky převodovky, provoz stop & go, simulace dopravní zácpy, zúžení a změna jízdních pruhů. Povrch vozovky je uvažován z asfaltového betonu.

Modul ID06 – kruhová deska, $R = 72 - 120$ m; modul slouží pro testování příčné dynamiky vozidel, kinematiky, stacionární kruhový pohyb a brzdění při jízdě v oblouku. Povrch je uvažován z asfaltového betonu, částečně z dlažby. Pro dosažení různých koeficientů tření na vozovce bude možné plochu zavlažovat.

Modul ID07 – silnice základní, $d = 45\,694$ m; funkce modulu je v testování chování vozidla na „běžné komunikaci“ – testuje se chování při jízdě ve směrových obloucích, provoz v protisměru, scénář přiblížení vozidel, asistenční systémy pro zpomalení, jízdní komfort. Předpokládané rychlosti provozu na tomto modulu jsou 100 km/h max a 80 km/h prům. Povrch je uvažován z asfaltového betonu, část trasy bude s cementobetonovou vozovkou a část bude mít zvláštní úpravu např. povrch z různých typů dlažby, napodobení podélných kolejí, mrazových poruch, výtluků atp.

Modul ID08 – silnice pro testování pohonu, $d = 1\,583$ m; slouží k testování jízdy v úsecích s výrazným podélným sklonem – především ověřování funkcí rekuperace, krátkodobého zvýšení výkonu (boost), řazení (funkce převodovky), rozjezd při zhoršených povětrnostních podmínkách. Povrch je uvažován z asfaltového betonu.

Modul ID09 – silnice pro testování podvozku, $d = 7\,318$ m; v rámci tohoto modulu je ověřováno celkové chování vozidla při dynamické jízdě, horizontální i vertikální dynamika, základní vlastnosti podvozku. Povrch je uvažován z asfaltového betonu, část trasy je navržena s výběhovými zónami ve štěrkopísku (zajistí bezpečné zastavení vozidla mimo vozovku).

Modul ID10 – silnice – komfort, $d = 1\,792$ m; předmětem tohoto modulu je ověřování základních zákaznických požadavků, zejména ověřování vnitřní a vnější hlučnosti, rušivých zvuků,

kontaminace/„zašpinění“ karoserie, motorového prostoru a vnitřního prostoru vozidla v různých typech prostředí (prašné prostředí, solný postřik, bahno atp.). Stavebně je modul rozdělen do dvou částí – prašné prostředí a slané prostředí. Prašné prostředí bude stavebně uzavřeno tak, aby nedocházelo k nadměrné emisi prachu mimo testovací modul – povrch je uvažován z písku jemné frakce. Slané prostředí je uvažováno s povrchy z asfaltového betonu, dlažby a částečně štěrkopísku a štěrkodrtě. Prostory, ve kterých bude aplikován slaný roztok, případně kterými bude projížďeno ve slané lázni či zasoleném bahně, budou zastřešené. Technologicky se bude jednat o uzavřený okruh.

Modul ID11 – technologická plocha 300 x 300 m; v rámci tohoto modulu bude prováděno ověřování asistenčních systémů a vozidla jako celku při extrémních situacích – příčný provoz (nedání přednosti v jízdě), nouzové brždění, nouzové vyhnutí se překážce, funkce ABS a dalších asistenčních systémů. Povrch plochy je uvažován z asfaltového betonu, částečně s výběhovými zónami ve štěrkopísku.

Modul ID14 – základní ovál, $d = 6\,338$ m; tento modul slouží k testování vozidel v rychlostech do max. 250 km/h, k ověřování chování ve vysokých rychlostech, k testování bezpečnosti provozu za různých teplotních podmínek a k posuzování aerodynamického hluku. Povrch je uvažován z asfaltového betonu, na vnitřním jízdním pruhu bude asfaltový beton doplněn o zvláštní úpravy – napodobení asfaltových záplat, cementobetonová vozovka v různých provedeních atp.

Modul ID15 – dráha pro testování jízdních asistenčních systémů (FAS – Fahrerassistenzsysteme), $d = 13\,549$ m; modul bude sloužit k testování asistenčních systémů v rozličných situacích, a to zejména z pohledu směrového vedení, protisměrného provozu, různých typů povrchů. Zároveň bude vybaven systémy pro komunikaci infrastruktury s vozidlem a bude sloužit i pro ověřování kamerových systémů a systémů pro přenos dat. Povrch je uvažován především z asfaltového betonu, část bude z cementového betonu. Na obou typech povrchů budou místy provedeny zvláštní úpravy – například výtluky a jiné typy poškození povrchu. Část trasy bude možné zavlažovat.

Modul ID16 – dálniční úsek pro režim vysoce automatizovaného řízení (HAF – Hochautomatisiertes Fahren), $d = 6\,036$ m; modul bude sloužit k ověřování a nastavování funkcí automatizovaného řízení, a to do rychlosti 130 km/h včetně a bude umožňovat různé režimy provozu. Povrch je uvažován z asfaltového betonu.

Modul ID17 – rovina pro testování účinnosti, $d = 5\,964$ m; testovací modul slouží k ověřování chování vozidel při zrychlování a zpomalování (brždění), zastavení z plné rychlosti, ověřování funkcí řízení (držení stopy, vedení vozidla atp.), pro objektivní i subjektivní hodnocení například z pohledu akustiky a celkového chování vozidla. Povrch je uvažován z asfaltového betonu, částečně se speciálními úpravami, jako například drenážní asfaltový koberec.

Modul ID18 – město, $d = 6\,730$ m; modul slouží k ověřování vozidel v provozu při městských situacích – křižovatky (okružní, průsečné, stykové), zóny s rozdílnými rychlostmi a charakterem provozu (50 km/h, 30 km/h, obytná ulice atd.), světelně signalizační zařízení, svislé a vodorovné dopravní značení, parkování, křížení a souběh s dráhou atp. Součástí budou rovněž kulisy pro simulaci zástavby. Povrch vozovek je uvažován z asfaltového betonu, dlažby různého typu případně cementového betonu, včetně speciálních úprav.

Modul ID19 – stoupací kopec, $d = 393$ m; slouží k ověřování funkcí pohonu (spojka, diferenciál), k ověřování funkce distribuce oleje v různých extrémních polohách z pohledu podélného sklonu, scénáře výjezdu a sjezdu v rozdílných podélných sklonech. Povrch je uvažován z asfaltového betonu, částečně z cementového betonu. Část trasy je vybavena elementy s nízkým součinitelem tření (skleněné dlaždice / kachle).

Modul ID21 – měřicí dráha – komfortní, $d = 1\,630$ m; modul bude využíván pro objektivní a subjektivní posuzování hluku z odvalování pneumatiky po různých typech povrchů za sucha i za mokra, včetně posuzování kmitání a odstraňování rušivých hluků. Povrch je uvažován z asfaltového betonu, částečně z cementového betonu a kamenné dlažby, včetně případných speciálních úprav povrchu.

Modul ID22 – víceproutá dálnice, $d = 1\,630$ m; modul bude určen pro testování vozidla s/bez asistenčních systémů v extrémních situacích – vyhýbání překážce v různých rychlostech, nouzové brždění, funkce ABS, příčný provoz (nedání přednosti v jízdě) atp. Povrch je uvažován z asfaltového betonu s výběhovými zónami ve šterkopísku.

Modul ID23 – multifunkční plocha, $d = 1\,730$ m; tento zkušební modul bude sloužit pro ověřování funkce brzdového systému (na různých typech povrchů) a pro základní funkční testy vozidel. Povrch je uvažován z asfaltového betonu, částečně se speciálními povrchy, jako například dílce s nízkým koeficientem tření (plastové nebo keramické dlaždice případně nátěry). Část plochy bude možné zavlažovat (chování za vlhka, mokra).

Spojovací komunikace: Pohyb vozidel mezi jednotlivými testovacími moduly bude probíhat po vnitroareálových komunikacích. Ty budou zároveň sloužit pro pohyb vozidel údržby. Povrch se uvažuje zpevněný asfaltovým betonem.

Na modulech ID07, ID14, ID18 je plánován 24 hodinový provoz. Vzdálenosti nejbližších obytných staveb (konkrétní výpočtové/referenční body) vždy od nejbližšího modulu s nočním provozem jsou v obci Lomnice, části Týn od 535 m (RD č.p.21) do 570 m (RD č.p.73), v obci Dolní Nivy od modulu ID14 je nejbližší referenční bod 11 (RD č.p.24) 300 m, v obci Horní Rozmyšl od modulu ID14 905 m (RD č.p.49) a v obci Boučí 1225 m od modulu ID07.

Jako protihlukové opatření byla navržena protihluková stěna (PHS 01) podél severozápadního okraje modulu ID14 – výška 5,5 m, délka 1 550 m, neprůzvučnost kategorie B3, $DL_r = 27$ dB s odrazivostí kategorie A3, $DL_\alpha = 10$ dB. Jako alternativní možnost při eventuálních komplikacích (výška stěny na terénu tvořeném zejména navážkou) byla navržena kombinace PHS 01 v minimální možné výšce 4 m s několika lokálními PHS – PHS 11 – PHS 15 u domů č.p. 52, 24, 120, 3 a 5 v obci Dolní Nivy, případně u bytového domu č.p. 31 v obci Dolní Nivy realizace opatření na fasádě tohoto domu orientované směrem k posuzovanému areálu, např. prosklená předsazená fasáda před okny v 1. – 3.NP s možností otevírání oken.

Na základě doložené hlukové studie je vliv záměru na hlukovou situaci v období výstavby i v období provozu hodnocen jako málo významný, a to s nízkou mírou nejistoty. Záměr již počítá s realizací protihlukových opatření, která budou zahrnuta a podrobněji rozpracována v dalším stupni projektové přípravy. Splnění opatření však bude závazné pro další stupeň projektování.

Závěr hodnocení zdravotních rizik:

Hodnocení zdravotního rizika hluku bylo provedeno na základě modelových výpočtů akustické studie zpracovaných pro stávající stav a pro stav po realizaci záměru a bylo zaměřeno na obyvatele nejvíce exponovaných obytných zástaveb podél komunikací, hluk ze silniční dopravy a nejbližších obytných staveb k záměru.

Z výsledků hodnocení vyplývá, že změna v hlukové expozici po realizaci záměru „BMW Group Future Mobility Development Center“ je z hlediska zdravotních rizik hluku pro obyvatele v okolí záměru nevýznamná.

Závěr studie posouzení vlivu na veřejné zdraví:

Na základě provedeného vyhodnocení odhadu zdravotních rizik z provozu i výstavby zkušebního areálu lze vyvodit závěr, že nedojde ke zvýšení zdravotních rizik proti současnému stavu. Lze však předpokládat, že během úprav terénu může dojít k časově omezenému lokálnímu navýšení koncentrace prachových částic PM_{10} a $PM_{2,5}$, které mohou obsahovat zvýšenou koncentraci arsenu. Doporučením je proto provádět po dobu výstavby nezbytná opatření k omezení této prašnosti jako je kropení a čištění komunikací, skrápění při přemísťování zemin apod. Pro potlačení resuspenze prachu v areálu bude vhodné zatravnit všechny jinak nevyužívané pozemky.

Z předložené dokumentace je zřejmé, že realizací výše uvedeného záměru s navrženými opatřeními proti hluku a rozptylu látek do ovzduší nedojde ke zhoršení životního prostředí a negativnímu vlivu na veřejné zdraví. Proto lze **záměr** pokládat z hlediska ochrany veřejného zdraví za vyhovující a **KHS KK nepovažuje za nutné jej dále posuzovat dle citovaného zákona.**

(otisk razítka)

Ing. Lenka Petráková
ředitelka Krajské hygienické stanice Karlovarského kraje
se sídlem v Karlových Varech

Kopie

KHS KK – oddělení hygieny obecné a komunální Sokolov