

## Specifikace a obsahové náležitosti Díla:

# Rámcová smlouva na tvorbu dopravních modelů, kapacitních posouzení, ověření dopravního skeletu a tvorbu dynamických mikrosimulací

## 1. PŘEDMĚT RÁMCOVÉ SMLOUVY

Předmětem rámcové smlouvy bude vypracování jednotlivých dílčích dokumentací, posouzení nebo ověření souvisejících s pozemní dopravou (dále jen Dokumentace), které mají sloužit zejména nikoliv však výlučně pro: optimalizování stávající infrastruktury, návrh nové infrastruktury, hodnocení dopadu realizace stavebních akcí do oblasti pozemní dopravy optimalizace opatření, podklady a modely pro hodnocení nových záměrů resp. jejich dopadu na pozemní dopravu (EIA) a to za pomoci modelování dopravy (pomocí matematických modelů) či dynamické mikrosimulace.

## 2. Řešená oblast

Vzhledem k povaze prací, kdy bude pracováno s pozemní dopravou, bude řešenou oblastí nejen areál a nejbližší okolí Letiště Praha / Ruzyně, ale taktéž Praha a Středočeský kraj s možným přesahem do dalších částí ČR. Předmětem záměru nebudou vazby na okolní státy, společné hraniční přechody atd.

Předmětem řešení bude práce s pozemní dopravou jak na stávajícím stavu, tak modelování a predikce na stavy budoucí vč. zahrnutí plánovaných záměrů.

## 3. Možné oblasti řešení jednotlivých Dokumentací

Nejedná se o úplný výčet oblastí řešení, ale pouze o vzorové modelové příklady.

- a) Získávání podkladů a sběr dat, v rámci tohoto bodu je zahrnuta komunikace, jednání a pořizování dat potřebných k vypracování konkrétního úkolu,
- b) Dopravní model, resp. stanovení intenzit dopravy jako podklady pro vyhodnocení vlivu pozemní dopravy na životní prostředí (pro zpracování hlukových studií, rozptylových studií, atd.). Budou zpracovávány vždy minimálně čtyři stavy:
  - současný stav (v době zpracování Dokumentu, a tedy v době před realizací záměru)
  - výhledový stav bez záměru (tj. kdyby záměr nebyl realizován/zprovozněn v konkrétním roce)
  - výhledový stav se záměrem (tj. v případě realizace/zprovoznění záměru v konkrétním roce)
  - stav generovaný pouze záměrem (rozdíl výhledových stavů)
- c) Koordinace a spolupráce s tvůrci hlukové a rozptylové studie.
- d) Tvorba dopravních modelů resp. stanovení intenzit dopravy pro potřeby ověření kapacity komunikační sítě (jak ve veřejné části letiště/landside/, tak i neveřejné části letiště /airside/).

- e) Ověření kapacity stávající komunikační sítě včetně stanovení úrovně kvality dopravy (dále jako "UKD"), rezerv a nalezení problémových míst a jejich diagnostiky atd. (jak ve veřejné části letiště/landside/, tak i neveřejné části letiště /airside/).
  - f) Ověření kapacity budoucí (modelované) komunikační sítě včetně stanovení UKD, rezerv atd. Tedy dopravní model či simulace zejména pro potřeby plánování rozvoje letiště a pro ověření variant plánovaných tras dopravních sítí, míst napojení objektů, určení návrhových parametrů plánovaných dopravních staveb včetně podkladů pro posuzování vlivů na udržitelný rozvoj a životní prostředí města. Letiště pracuje s dlouhodobým časovým horizontem předpokládaného rozvoje na základě predikovaného vývoje počtu odbavených cestujících (jak ve veřejné části letiště/landside/, tak i neveřejné části letiště /airside/).
  - g) Tvorba dynamických mikrosimulací, včetně zahrnutí chodců, cyklistů a dalších vlivů (jak ve veřejné části letiště/landside/, tak i neveřejné části letiště /airside/).
  - h) Tvorba dopravních modelů a dynamických mikrosimulací pro simulaci přechodných stavů během realizace stavebních akcí s cílem optimalizovat dopravně inženýrská opatření. Tedy dopravní model zejména pro operativní řešení dopravně inženýrské problematiky pro současný a střednědobý horizont, pro určení technických a návrhových parametrů dočasných opatření a vlivu jejich etapizace, pro potřeby organizace a řízení dopravy během realizace a pro stanovení vlivů výstavby na dopravní systém letiště.
  - i) Specifickým požadavkem může být tvorba Vyhodnocení stávajícího systému řízení dopravy a telematiky s cílem zefektivnění systému. Hodnocení navrhovaných úprav řízení dopravy a telematiky a vyhodnocení realizovaných opatření řízení dopravy a telematiky.
  - j) simulace pro návrh bezpečnostních opatření nebo pro návrh opatření na dopravní síti v případě mimořádné události.
  - k) Vizualizace výsledků posouzení nebo ověření (intenzit dopravy v čase, růstu intenzit dopravy, vliv uzavírek a DIO, pohybů z mikrosimulace).
  - l) Konzultační činnost, prezentace, podpora zadavatele při jednáních a prezentacích výsledků s orgány státní správy a samosprávy.
4. **Předmětem dokumentací není**
- a) provádění dopravních průzkumů, počítání vozidel a práce prováděné v terénu.
  - b) tvorba ekonometrických modelů, tedy vztahu dopravní sítě letiště na ekonomické situaci.
  - c) stanovení emisní zátěže ze silniční dopravy nebo hodnocení kvality ovzduší (rozptylová studie).
  - d) stanovení hlukového zatížení ze silniční dopravy.

- e) predikce nebo simulace poměru (splitu) cestujících, kteří budou využívat vlak oproti autobusové hromadné dopravě nebo individuální automobilové dopravě, ale pouze zahrnutí/nezahrnutí kolejového napojení do dopravního modelu, se splitem předaným zadavatelem.

## 5. Podmínky pro tvorbu dokumentací ad. 2.

Zadavatel požaduje, aby zhotovitel disponoval dopravním modelem ČR v úrovni hlavních komunikací tříd Dálnic, Silnic I., II. třídy, nadřazených komunikačních systémů hl. m. Prahy – silniční okruh kolem Prahy (SOKP), Městský okruh (MO), radiály, a dále sběrné místní komunikace (tedy dopravní model Prahy) a vybrané silnice III. třídy a obslužné místní komunikace.

Zadavatel požaduje, aby bylo v dopravním modelu pracováno nejen s intenzitami a růstem běžného rámce používaného při dopravním modelování (stupně automobilizace, růst výkonů dopravních prostředků atd.), ale taktéž aby dopravní model pracoval s počtem odbavených pasažérů (PAX) a vlivem růstu dopravních intenzit resp. růstu letiště vlivem počtu odbavených PAX. Předmětem požadovaného řešení může být mimo jiné analýza vztahu růstu cestujících vůči růstovým koeficientům dopravy.

Zadavatel předá zhotoviteli dopravní průzkumy a podklady dle bodu 6, které se zabývají dopravou v areálu letiště Praha/Ruzyně a přilehlém okolí. Tyto průzkumy společnost Letiště Praha, a.s. (dále jen „LP“) pořizuje periodicky s odstupem tří let, a tvoří tedy ucelenou řadu, kdy společně s počty pasažérů je možno data použít pro predikci stavů budoucích.

Zadavatel předpokládá, že stavů bude výrazně více, a to vzhledem k požadavku zahrnovat/nezahrnovat v budoucích stavech významné stavby dopravního charakteru, mající vliv na dopravní model. Tyto stavby jsou v různých stupních rozpracování projektové přípravy, které zároveň mají rozdílný předpokládaný termín uvedení do provozu. Jedná se zejména o MÚK Aviatická, zkapacitnění ulice Lipská (nový propoj mezi MÚK Ruzyně a MÚK Aviatická), MÚK Přední Kopanina, stavba dálnice D0 - SOKP (518, 519, 520, 511), dostavba a zkapacitnění dálnice D6 a D7. Dále napojení letiště na kolejovou osobní dopravu cestujících. Zhotovitel upozorňuje, že předmětem prací není a nebude predikce nebo simulace poměru (splitu) cestujících, kteří budou využívat vlak oproti autobusové hromadné dopravě nebo individuální automobilové dopravě, ale pouze zahrnutí/nezahrnutí kolejového napojení do dopravního modelu, se splitem předaným zadavatelem.

Zadavatel požaduje, aby předmětem posouzení byly úrovněvé, mimoúrovňové, kruhové křižovatky, průpletové úseky a přímé úseky.

Kapacitní posouzení bude provedeno podle aktuálně platných norem, především základních ČSN a TP souvisejících s projektováním pozemních komunikací:

- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- TP 188 Posuzování kapacity neřízených úrovněových křižovatek (požadujeme aktuální verzi z roku 2017)
- TP 189 Stanovení intenzit dopravy na PK
- TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy
- TP 234 Posuzování kapacity okružních křižovatek
- TP 235 Posuzování kapacity světelně řízených křižovatek
- TP 236 Posuzování kapacity mimoúrovňových křižovatek

Posouzení požadujeme provést pomocí potřebného programového vybavení.

## 6. Požadované výstupy Dokumentací

Výstupem díla jednotlivých objednávek bude vždy textová část (průvodní zpráva) doplněná o grafické přílohy (zátěžové diagramy, pentlogramy, kdy tyto grafické části budou minimálně na formátu A3) vždy ve 4 paré. V případě vizualizace bude výstup pouze digitální, požadovaným formátem výstupu je takový formát, který lze přehrát/otevřít v běžně dostupných freeware programech.

## 7. Podklady

Pro potřeby tvorby dokumentace bude zpracovateli poskytnut jako podklad:

Pro zpracování nabídky:

- Plánovaný dopravní skelet dle ZPS, (výběr textových a výkresových částí).
- Předpokládané parkovací kapacity dle ZPS, (výběr textových a výkresových částí).
- Komplexní dopravní průzkum ve veřejné části letiště Praha/Ruzyně, Czech Consult, s.r.o.
- 2016 – příloha A – Automobilová doprava, příloha B – Průzkum parkování (elektronicky ve formátu .pdf).

Do 7 dnů po podpisu smlouvy o dílo:

- Výběr potřebných podkladů ze Základní mapy letiště (geodetické podklady ve formátu .dwg).
- Hodnoty vývoje aktuálního počtu odbavených cestujících k termínu zahájení prací.
- Kapacitní posouzení křižovatek (zpracovatel Czech Consult, 2018).
- Řada Komplexní dopravní průzkum ve veřejné části letiště Praha/Ruzyně, Czech Consult, s.r.o., z let 2019, 2016, 2012.
- Dopravní průzkum airside části letiště (bude objednatel předán až po jeho zpracování, bez předání tohoto podkladu, nemůže zhotovitel tvořit jakékoliv výstupy z airside části letiště).