

# **B. ZADÁVACÍ DOKUMENTACE**

ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále jen „ZZVZ“)

## **VEŘEJNÁ ZAKÁZKA**

### **„Pořízení nových železničních elektrických jednotek včetně full-service“**

veřejná zakázka na dodávky v jednacím řízení s uveřejněním

#### **ZADAVATEL:**

Jihomoravský kraj

se sídlem: Žerotínovo nám. 3, 601 82 Brno

IČO: 70888337

## OBSAH:

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZADAVATELE A KONTAKTNÍ OSOBA V ZADÁVACÍM ŘÍZENÍ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PŘEDMĚT, DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY .....</b>	<b>3</b>
<b>3. POČET ÚČASTNÍKŮ JEDNÁNÍ O PŘEDBĚŽNÝCH NABÍDKÁCH .....</b>	<b>6</b>
<b>4. ZPŮSOB A ZÁSADY JEDNÁNÍ S ÚČASTNÍKY O PŘEDBĚŽNÝCH NABÍDKÁCH.....</b>	<b>6</b>
<b>5. HODNOCENÍ NABÍDEK .....</b>	<b>7</b>
<b>6. PODMÍNKY PRO UZAVŘENÍ SMLOUVY .....</b>	<b>8</b>
<b>7. ZADÁVACÍ LHŮTA .....</b>	<b>8</b>
<b>8. POŽADAVEK NA POSKYTNUTÍ JISTOTY .....</b>	<b>9</b>
<b>9. VYSVĚTLENÍ, ZMĚNA NEBO DOPLNĚNÍ ZADÁVACÍ DOKUMENTACE... </b>	<b>9</b>
<b>10. PODMÍNKY A POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ A PODÁNÍ PŘEDBĚŽNÉ NABÍDKY A NABÍDKY .....</b>	<b>10</b>
<b>11. LHŮTA A MÍSTO PRO PODÁNÍ PŘEDBĚŽNÝCH NABÍDEK A NABÍDEK</b>	<b>11</b>
<b>12. SKLADBA ZADÁVACÍ DOKUMENTACE, DALŠÍ VÝHRADY ZADAVATELE.....</b>	<b>11</b>
<b>13. PŘÍLOHY .....</b>	<b>12</b>

## 1. Identifikační údaje zadavatele a kontaktní osoba v zadávacím řízení

### 1.1. Základní údaje o zadavateli

Název zadavatele	Jihomoravský kraj
Sídlo zadavatele	Žerotínovo nám. 3, 601 82 Brno
IČO zadavatele	70888337

### 1.2. Kontaktní osoba zadavatele

Kontaktní osobou ve věcech souvisejících se zadáváním této veřejné zakázky je MT Legal s.r.o., advokátní kancelář, Jakubská 1, 602 00 Brno, e-mail: [vz@mt-legal.com](mailto:vz@mt-legal.com). Kontaktní osoba zajišťuje veškerou komunikaci zadavatele s dodavatelem (tím není dotčeno oprávnění statutárního orgánu či jiné pověřené osoby zadavatele) a je v souladu s ust. § 43 ZZVZ pověřena smluvním zastoupením zadavatele v tomto zadávacím řízení. Kontaktní osoba je pověřena také k přijímání případných námitek dodavatelů dle ust. § 241 a násl. ZZVZ

### 1.3. Označení osoby, se kterou byla prováděna předběžná tržní konzultace a osoby, která vypracovala část zadávací dokumentace

Část zadávací dokumentace, kterou vypracovala jiná osoba	Označení osoby
Základní požadavky na předmět plnění veřejné zakázky dle odst. 2.1, 2.2. a 2.3. a přílohy č. 1, základní způsob hodnocení nabídek dle čl. 5 a základní požadavky na technickou kvalifikaci dle kvalifikační části zadávací dokumentace	České vysoké učení technické v Praze, Zikova 1903/4, 166 36 Praha 6, IČO: 68407700

Rozsah předběžné tržní konzultace	Označení osoby, se kterou byly vedeny předběžné tržní konzultace
Podmínky provozu kolejových vozidel na železničních tratích v ČR – viz příloha č. 2 zadávací dokumentace – zohledněno v předmětu plnění veřejné zakázky dle odst. 2.1, 2.2. a 2.3. a v příloze č. 1.	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 11000 Praha - Nové Město, Dlážďená 1003/7, IČO: 70994234

## 2. Předmět, doba a místo plnění veřejné zakázky

### 2.1. Základní požadavky na železniční elektrické jednotky

Předmětem veřejné zakázky je nákup nových železničních elektrických jednotek pro provozování veřejné dopravy v režimu závazku veřejné služby na vlakových linkách

Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje (dále jen „IDS JMK“) s možným dílčím přesahem do bezprostředně sousedních krajů. Zadavatel požaduje nákup nových 25 základních jednotek (EMU 310, tj. min. 310 míst k sezení) a 6 posilových jednotek (EMU 140, tj. min. 140 míst k sezení) schválených pro provoz v České republice nejpozději v okamžiku dodání dle příslušných právních předpisů (mj. i směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797) a technických norem, včetně TSI (za účelem zajištění interoperability železničního systému Evropské unie).

V souladu s § 61 odst. 4 ZZVZ zadavatel níže uvádí požadavky na plnění veřejné zakázky představující minimální technické podmínky na dodávané železniční elektrické jednotky:

1. jednopodlažní jednotka elektrické trakce střídavé jednofázové napájecí soustavy 25 kV, 50Hz;
2. jednotky o minimální kapacitě 310 míst k sezení ve 2. třídě (dále též „EMU 310“); jednotky o minimální kapacitě 140 míst k sezení ve 2. třídě (dále též „EMU 140“);
3. před uvedením do provozu budou jednotky schváleny k provozu na tratích pod správou Správy železniční dopravní cesty, státní organizace (dále jen „SŽDC“), popřípadě její nástupnické organizace/osoby;
4. schopnost průjezdu oblouku s minimálním poloměrem  $R = 150$  m;
5. jednotky EMU 310 a EMU 140 budou provozovány také jako spřažené, stavební délka nástupiště je 170 metrů - délka spřažených jednotek EMU 310 a EMU 140 nesmí překročit délku 170 metrů; nespřažené jednotky budou také provozovány na zastávkách se stavební délkou nástupiště 140 metrů;
6. možnost navýšení kapacity jednotky – dodatečné vložení dílu;
7. vícenásobné řízení nejméně dvou jednotek z jednoho stanoviště;
8. provozuschopnost i v režimu jízdy s cestujícími pouze se strojvedoucím (tzv. režim 0/0-S);
9. WC s uzavřeným systémem;
10. všechny vnitřní prostory vlaku nekuřácké;
11. zajištění vstupních i periodických školení strojvedoucích dopravce pro všechny typy jednotek poskytnuté dodavatelem.

## **2.2. Základní požadavky na full-service**

Předmětem veřejné zakázky je rovněž zajištění tzv. full-service, který zahrnuje provádění veškeré údržby dodaných jednotek nejdéle po dobu 30 let. Zajištěním full-service se rozumí kompletní zajištění oprav, údržby, čištění a provádění jiných činností, které jsou nezbytné pro zajištění řádné dostupnosti jednotek v bezvadném stavu. Požadavky dle tohoto odstavce jsou minimálními závaznými požadavky na poskytování služeb full-service ve smyslu § 61 odst. 4 ZZVZ.

## **2.3. Požadavky zadavatele určené k dalšímu jednání**

Zadavatel dále stanovil další požadavky na předmět plnění, které jsou mu v daný okamžik známy, a tyto uvedl v příloze č. 1 zadávací dokumentace (Technické požadavky na nové železniční elektrické jednotky pro Jihomoravský kraj). Uvedené požadavky jsou určeny

k jednání s účastníky v zadávacím řízení, tedy nejsou v okamžiku zahájení zadávacího řízení závazné, není-li výslovně vyznačeno/uvedeno v příloze č. 1 jinak.

#### **2.4. Další požadavky**

Účastník, který prokáže splnění kvalifikace a bude vyzván k podání předběžné nabídky podle ust. § 61 odst. 5 a 6 ZZVZ, je povinen shora uvedené základní požadavky v odst. 2.1. a 2.2. zohlednit v jím podané předběžné nabídce; účastník v předběžné nabídce rovněž zohlední požadavky dle odst. 2.3., a to v rozsahu, který mu jeho technické řešení umožňuje. Zadavatel uvádí, že bližší podrobnosti ohledně podmínek plnění budou s kvalifikovanými účastníky, kteří podají předběžné nabídky, dále projednány v další fázi zadávacího řízení, přičemž zadavatel bude oprávněn v souladu s ust. § 61 odst. 10 ZZVZ v průběhu jednání stanovit i další závazné zadávací podmínky, které musí účastníci ve svých nabídkách respektovat.

Doba, místo a způsob podání předběžných nabídek budou uvedeny v další fázi zadávacího řízení, tj. ve výzvě k podání předběžných nabídek ve smyslu ust. § 61 odst. 5 ZZVZ, přičemž pro podání předběžných nabídek a nabídek dále platí čl. 10 a čl. 11 zadávací dokumentace.

Vzhledem k tomu, že zadavatel předpokládá spolufinancování veřejné zakázky z Operačního programu Doprava, je v souladu s pravidly programu nezbytné, aby byly v rámci veřejné zakázky pořízeny nové jednotky (dodavatel je jako nové výslovně deklaruje).

#### **2.5. Klasifikace předmětu veřejné zakázky (CPV)**

- 34620000-9 | Kolejová vozidla
- 34622200-5 | Železniční osobní vozy
- 50220000-3 | Opravy, údržba a související služby pro železnice a jiná zařízení
- 50222000-7 | Opravy a údržba kolejových vozidel

#### **2.6. Doba plnění veřejné zakázky**

Předpokládaný termín uzavření smlouvy: v průběhu roku 2017.

Předpokládaný termín dodávky elektrických jednotek je 2. pololetí roku 2019 a full-service bude poskytován nejdéle po dobu 30 let.

#### **2.7. Místo plnění veřejné zakázky**

Místem plnění předmětné veřejné zakázky je Jihomoravský kraj.

#### **2.8. Poddodávky**

Zadavatel požaduje, aby účastník zadávacího řízení v předběžné nabídce předložil seznam poddodavatelů, pokud budou účastníkovi zadávacího řízení v té době známi, a uvedl, kterou část veřejné zakázky bude každý z poddodavatelů plnit (účastník přitom musí

respektovat limity stanovené zadávacími podmínkami – viz odst. 2.4., poslední odstavec). Budou-li poddodavatelé účastníkovi známi až po podání předběžné nabídky, sdělí takové informace zadavateli až v okamžiku, kdy mu budou poddodavatelé známi. Tím není dotčena výlučná odpovědnost dodavatele za poskytování řádného plnění.

### **3. Počet účastníků jednání o předběžných nabídkách**

Zadavatel zahájí jednání o předběžných nabídkách se všemi účastníky, kteří prokážou splnění kvalifikace a podají předběžnou nabídku. Zadavatel nebude v rámci jednací fáze zadávacího řízení snižovat počet předběžných nabídek.

### **4. Způsob a zásady jednání s účastníky o předběžných nabídkách**

- 4.1. Zadavatel bude o předběžných nabídkách jednat s účastníky se záměrem upřesnění a doplnění podmínek plnění veřejné zakázky a s cílem dosažení zlepšení předběžných nabídek ve prospěch zadavatele.
- 4.2. Zadavatel je oprávněn v průběhu jednání změnit nebo doplnit zadávací podmínky, vyjma základních požadavků podle odst. 2.1. a 2.2. zadávací dokumentace. O takové změně nebo doplnění zadávacích podmínek bude zadavatel účastníky zadávacího řízení písemně informovat (v rámci jednání formou protokolu anebo jiným vhodným způsobem) a účastníkům poskytne přiměřenou dobu pro úpravu předběžných nabídek, pokud bude požadovat podání nové (upravené) předběžné nabídky. Pokud zadavatel nebude požadovat podání upravené předběžné nabídky, změněné či doplněné zadávací podmínky musí účastník zohlednit ve své nabídce podané po skončení jednání na základě výzvy k podání (finálních) nabídek.
- 4.3. Účastník bude na každé jednání řádně pozván nejméně 5 pracovních dnů předem, nebude-li termín dalšího jednání dohodnut v rámci jednání. Na každé jednání bude účastník pozván formou výzvy (pozvánky), ve které musí být uvedeno alespoň datum a místo konání jednání a alespoň obecně vymezen předmět jednání. Pozvánka může obsahovat pozvání i na více jednání současně. Povinnost pozvání účastníka na jednání formou výzvy (pozvánky) se neuplatní, vzal-li účastník termín a místo dalšího jednání na vědomí při předchozím jednání. Zadavatel si vyhrazuje právo změny termínu jednání. Jedno jednání může být zadavatelem rozděleno i do více kol.
- 4.4. Za účastníka se může jednoho jednání účastnit nejvýše pět osob (zástupců účastníka), z nichž alespoň jedna musí být oprávněna jednat za účastníka, nepřipustí-li zadavatel (zejména na základě žádosti účastníka) v konkrétním případě vyšší počet.
- 4.5. Zadavatel je oprávněn nejpozději 5 pracovních dnů (nedohodne-li s účastníkem jinou lhůtu) před každým dalším jednáním uvést, že následující jednání je jednání posledním. V návaznosti na uvedené zadavatel zašle účastníkům výzvu k podání (finálních) nabídek.
- 4.6. Kromě prezenčního jednání mohou jednotlivá jednání probíhat také distančně, a to formou e-mailové komunikace odesílané z e-mailové adresy [vz@mt-legal.com](mailto:vz@mt-legal.com) na e-mailovou adresu určenou účastníkem v žádosti o účast nebo předběžné nabídce.

- 4.7. Zadavatel bude jednat s účastníky odděleně či společně dle svého uvážení.
- 4.8. Předmětem jednání mohou být veškeré aspekty plnění veřejné zakázky, a to na základě rozhodnutí zadavatele s přihlédnutím k účelu jednání dle odst. 4.1.
- 4.9. O každém prezenčním jednání s účastníkem zadavatel pořídí záznam či protokol, který bude obsahovat všechna ujednání učiněná v rámci jednání, datum jednání, předmět jednání a jeho výsledek. Protokol podepíše zadavatel (resp. zadavatelem pověřená osoba) i oprávněný zástupce účastníka. Přílohou protokolu je vždy seznam účastníků jednání (prezenční listina), do kterého se na počátku každého jednání zapíše všichni účastníci jednání. Protokol z jednání bude zadavatelem sepsán vždy nejpozději do 7 pracovních dnů po uskutečnění jednání. Účastník je oprávněn nahlížet do protokolu z jednání a pořizovat z něj výpisy či opisy; účastník je oprávněn požadovat kopii protokolu o jednání.
- 4.10. V případě distančního jednání bude písemně vyhotovená (vytištěná) elektronická komunikace mezi účastníkem a zadavatelem z e-mailové adresy [vz@mt-legal.com](mailto:vz@mt-legal.com) sloužit jako záznam o průběhu jednání, mající charakter dokumentace ve smyslu § 216 ZZVZ, k jehož platnosti se již nevyžaduje jakákoliv další autorizace.
- 4.11. Zadavatel si vyhrazuje právo stanovit další podmínky pro jednání s účastníky.

## 5. Hodnocení nabídek

Předběžné nabídky nebudou hodnoceny.

Hodnocení (finálních) nabídek, podaných v návaznosti na ukončení jednání s účastníky, bude provedeno podle jejich ekonomické výhodnosti. Nabídky účastníků budou hodnoceny dle nejnižší nabídkové ceny v Kč bez DPH sestávající z nákladů na pořízení jednotek a full-service pořízených jednotek po dobu 30 let, a to v souladu s následujícím vzorcem:

**Hodnocená veličina H (tj. výsledný parametr k hodnocení) se stanoví podle vzorce:**

$$H = H_1 + H_2$$

$$H_1 = a * X + b * Y$$

$$H_2 = 30 * (a * m * P + b * n * Q)$$

Hodnota  $H_1$  smí dosáhnout nejvýše maximální hodnoty  $H_{1max}$ :

$H_{1max} = 5,5$  mld. Kč bez DPH - účastník, který podá nabídku, u níž  $H_1$  přesáhne hodnotu  $H_{1max}$ , bude ze zadávacího řízení vyloučen.

**Účastník pro účely hodnocení nabídek nabídne hodnoty X, Y, P a Q.**

**Ekonomicky nejvýhodnější je nabídka, u níž bude stanoveným postupem vypočtená hodnota H nejnižší.**

### **Vysvětlivky k hodnocení:**

$H_1$  ... pořizovací cena jednotek

$H_2$  ... cena full-service za předpokládanou dobu 30 let

a ... požadovaný počet EMU 310 (tj. 25 jednotek)

b ... požadovaný počet EMU 140 (tj. 6 jednotek)

m ... odhadovaný průměrný roční proběh 1 EMU 310 (EMU310 km / rok), tj. 170 000 km/rok.

n ... odhadovaný průměrný roční proběh 1 EMU 140 (EMU140 km / rok), tj. 60 000 km/rok.

X ... jednotková pořizovací cena EMU 310 v Kč bez DPH (shodná pro všechny takové jednotky)

Y ... jednotková pořizovací cena EMU 140 v Kč bez DPH (shodná pro všechny takové jednotky)

P ... jednotkové roční náklady na full-service EMU 310 vztažené na jednotkokm (Kč bez DPH/ EMU310km)

Q ... jednotkové roční náklady na full-service EMU 140 vztažené na jednotkokm (Kč bez DPH/ EMU140km)

Jednotkokm ... 1 kilometr, který jednotka ujede s cestujícími v rámci jízdy dle jízdního řádu (nikoliv režijní přejezdy). Při jízdě spřaženými jednotkami se jednotkokm počítají pro každou ze spřažených jednotek samostatně.

## **6. Podmínky pro uzavření smlouvy**

6.1. Vybraný dodavatel je povinen zadavateli na písemnou výzvu před uzavřením smlouvy předložit doklady prokazující kvalifikaci v rozsahu dle kvalifikační části zadávací dokumentace (originály či úředně ověřené kopie, nebyly-li již předloženy). Zadavatel rovněž předpokládá, že bude od vybraného dodavatele ve smyslu ust. § 104 odst. 1 písm. a) ZZVZ požadovat předložení dokladu (záruční listiny) o bankovní záruce za řádné plnění a pojistné smlouvy či pojistky kryjící odpovědnost vybraného dodavatele za způsobenou škodu v souvislosti s touto veřejnou zakázkou, přičemž obsahové parametry záruční listiny a pojistné smlouvy (pojistky), případně další požadavky před uzavřením smlouvy, sdělí v souladu s ust. § 36 odst. 2 ZZVZ v další fázi zadávacího řízení, tj. při či po jednání s účastníky.

6.2. Pokud je vybraný dodavatel právnickou osobou, je povinen zadavateli na základě písemné výzvy předložit:

- a) identifikační údaje všech fyzických osob, které jsou skutečným majitelem vybraného dodavatele podle zákona o některých opatřeních proti legalizaci výnosů z trestné činnosti a financování terorismu,
- b) doklady, z nichž vyplývá vztah všech osob podle písm. a) tohoto bodu k dodavateli; těmito doklady jsou například
  - výpis z obchodního rejstříku nebo jiné obdobné evidence,
  - seznam akcionářů,
  - rozhodnutí statutárního orgánu o vyplacení podílu na zisku,
  - společenská smlouva, zakladatelská listina nebo stanovy.

## **7. Zadávací lhůta**



Doba, po kterou účastníci zadávacího řízení nesmí ze zadávacího řízení odstoupit, činí 5 měsíců od skončení lhůty pro podání nabídek.

## **8. Požadavek na poskytnutí jistoty**

### **8.1. Výše požadované jistoty**

Zadavatel v souladu s ust. § 41 ZZVZ požaduje, aby účastníci k zajištění plnění svých povinností vyplývajících z účasti v zadávacím řízení poskytli jistotu ve výši 10.000.000,- Kč.

### **8.2. Forma poskytnutí jistoty**

Jistota bude poskytnuta formou

- složení peněžní částky na účet zadavatele, nebo
- neodvolatelné a nepodmíněné bankovní záruky – písemné záruční listiny (ve smyslu ust. § 2029 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník), nebo
- pojištění záruky dle ust. § 2868 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

Dokladem prokazujícím poskytnutí jistoty formou složení peněžní částky na účet zadavatele je výpis z účtu účastníka u peněžního ústavu, z něhož je patrné, že účastník převedl částku ve výši odpovídající požadované jistotě na účet zadavatele uvedený níže nebo potvrzení peněžního ústavu o složení částky ve výši odpovídající požadované jistotě na účet zadavatele. Potřebné údaje pro složení jistoty na účet zadavatele jsou následující: bankovní účet zadavatele č. 27-7489830297, kód banky 0100. Variabilním symbolem platby bude IČO dodavatele.

Jistota ve formě složení peněžní částky na účet zadavatele musí být připsána na účet zadavatele ve lhůtě pro podání nabídek.

### **8.3. Doba, ve které má být jistota poskytnuta**

Jistota musí být zadavateli poskytnuta a doklad prokazující poskytnutí jistoty doložen v nabídce ve lhůtě pro podání nabídek, kterou zadavatel stanoví v další fázi zadávacího řízení po ukončení jednání o předběžných nabídkách.

## **9. Vysvětlení, změna nebo doplnění zadávací dokumentace**

Dodavatelé mohou požadovat vysvětlení zadávacích podmínek. Písemná (e-mailová) žádost musí být zadavateli doručena ve lhůtě dle ust. § 98 odst. 3 ZZVZ (8 pracovních dní před koncem lhůty pro podání předběžných nabídek).

Žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace mohou dodavatelé zasílat způsoby stanovenými ZZVZ či případně prostřednictvím e-mailové adresy [vz@mt-legal.com](mailto:vz@mt-legal.com) k rukám osoby uvedené v odst. 1.2. zadávací dokumentace. Za předpokladu, že žádost bude zadavateli doručena ve lhůtě podle § 98 odst. 3 ZZVZ, uveřejní zadavatel v zákonné lhůtě 3 pracovních dní vysvětlení zadávací dokumentace včetně znění žádosti na profilu zadavatele.

Zadavatel je oprávněn uveřejnit na profilu zadavatele za podmínek ust. § 98 odst. 1 ZZVZ vysvětlení zadávací dokumentace i z vlastního podnětu. Dle ust. § 99 ZZVZ může takto rovněž uveřejnit změnu nebo doplnění zadávací dokumentace (zadávacích podmínek).

## **10. Podmínky a požadavky na zpracování a podání předběžné nabídky a nabídky**

- 10.1. Přeběžné nabídky a (konečné) nabídky (dále pro účely tohoto článku zadávací dokumentace jen „nabídky“) se podávají písemně v uzavřené obálce označené „Veřejná zakázka - Pořízení nových železničních elektrických jednotek včetně full-service – NEOTEVÍRAT“.
- 10.2. Nabídka bude podána v českém či slovenském jazyce (s výjimkou odborných výrazů a terminologie, u kterých zadavatel připouští rovněž anglický jazyk).
- 10.3. Účastník zadávacího řízení podá nabídku v jednom originálním vyhotovení, zadavatel dále doporučuje, aby účastníci zadávacího řízení předložili rovněž jednu kopii nabídky. Veškeré součásti nabídky musí být poskytnuty v jedné obálce. Všechny listy nabídky budou navzájem pevně spojeny či sešity tak, aby byly dostatečně zabezpečeny před jejich vyjmutím z nabídky. Všechny výtisky budou řádně čitelné, bez škrtnů a přepisů.
- 10.4. Účastník zadávacího řízení předloží nabídku vedle listinné formy též v elektronické formě na technickém nosiči dat (CD či DVD), a to ve formátu, který bude umožňovat vyhledávání v textu nabídky. Návrh smlouvy a účastníkem zadávacího řízení předkládané dokumenty, které se mají stát přílohami smlouvy, budou předloženy v doporučeném formátu word (\*.doc či \*.rtf) či excel (\*.xls).
- 10.5. Nabídka bude předložena minimálně s následujícím obsahem v doporučené struktuře:
  - vyplněný krycí list nabídky obsahující identifikační údaje účastníka zadávacího řízení, a to obchodní firmu nebo název, sídlo, právní formu, identifikační číslo- bylo-li přiděleno, pokud jde o právnickou osobu, a obchodní firmu nebo jméno a příjmení, sídlo, popřípadě místo trvalého pobytu, identifikační číslo, bylo-li přiděleno, pokud jde o fyzickou osobu;
  - obsah nabídky, včetně seznamu příloh;
  - dokument popisující vlastní předmět nabídky dle čl. 2 zadávací dokumentace;
  - identifikace známých poddodavatelů;
  - zpracování nabídkové ceny v souladu s požadavky zadavatele uvedenými v čl. 5 zadávací dokumentace;
  - veškeré další údaje nezbytné pro posouzení a hodnocení nabídek (pokud nebudou předloženy v rámci dokumentů uvedených shora).

## **11. Lhůta a místo pro podání předběžných nabídek a nabídek**

Lhůta pro podání předběžných nabídek, resp. nabídek bude stanovena ve výzvě k podání předběžných nabídek dle § 61 odst. 5 ZZVZ, resp. výzvě k podání nabídek dle § 61 odst. 11 ZZVZ.

Místem pro podání předběžných nabídek/nabídek je MT Legal s.r.o., advokátní kancelář, Jakubská 1, 602 00 Brno, na recepci (provozní doba v pracovní dny mezi 9:00 a 16:00 hodinou). Předběžná nabídka/nabídka musí být podána nejpozději do konce lhůty stanovené ve výzvě k podání předběžných nabídek dle § 61 odst. 5 ZZVZ, resp. výzvě k podání nabídek dle § 61 odst. 11 ZZVZ. Za včasné doručení předběžné nabídky/nabídky nese odpovědnost účastník zadávacího řízení.

## **12. Skladba zadávací dokumentace, další výhrady zadavatele**

12.1. Zadávací dokumentace zpřístupněná dodavatelům po zahájení zadávacího řízení je tvořena dvěma částmi:

- A. Kvalifikační část zadávací dokumentace a
- B. Zadávací dokumentace (tj. tento dokument).

12.2. Zadavatel si dle § 100 ZZVZ vyhrazuje právo na dodání dalších 6 základních jednotek (EMU 310) a 5 posilových jednotek (EMU 140) za shodných podmínek jako bude dodávka 25 základních jednotek (EMU 310) a 6 posilových jednotek (EMU 140), a to včetně full-service dle odst. 2.2.

12.3. Náklady spojené s účastí v zadávacím řízení nese každý účastník sám.

12.4. Zadavatel si vyhrazuje právo změnit či doplnit zadávací podmínky.

12.5. Zadavatel si vyhrazuje právo zrušit zadávací řízení v souladu s příslušnými ustanoveními ZZVZ, a to mj. v případě, že neobdrží dotaci z Operačního programu Doprava nebo ji obdrží v nižším než předpokládaném objemu.

12.6. Zadavatel si vyhrazuje právo postupovat analogicky dle § 46 ZZVZ, pokud vznikne potřeba objasnění předběžné nabídky anebo její doplnění, přičemž účastník je oprávněn předběžnou nabídku upravit tak, aby odpovídala požadavkům zadavatele.

12.7. Zadavatel nepřipouští a nepožaduje varianty nabídky.

12.8. Zadavatel může ověřovat věrohodnost poskytnutých údajů a dokladů a může si je opatřovat také sám, a to například u třetích osob či z veřejně dostupných zdrojů. Účastník je povinen mu v tomto ohledu poskytnout veškerou potřebnou součinnost.

12.9. Zadavatel je oprávněn jakékoliv informace či doklady poskytnuté účastníky použít, je-li to nezbytné pro postup podle ZZVZ či pokud to vyplývá z účelu ZZVZ.

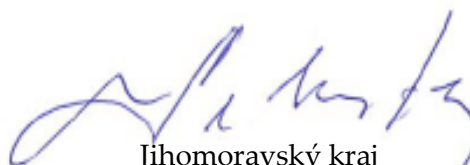
12.10. Zadavatel výslovně upozorňuje dodavatele, že vybraný účastník zadávacího řízení je dle ust. § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.

### 13. Přílohy

Příloha č. 1 - Technické požadavky na nové železniční elektrické jednotky pro Jihomoravský kraj

Příloha č. 2 – Podstatné prvky předběžné tržní konzultace

V Brně dne 16. 1. 2017



Jihomoravský kraj  
právně zastoupený MT Legal s.r.o.,  
advokátní kancelář, na základě plné moci  
Mgr. Milan Šebesta, LL.M., advokát a jednatel

**Příloha č. 1 zadávací dokumentace**  
**Technické požadavky na nové železniční elektrické jednotky pro Jihomoravský kraj**

**OBSAH:**

**1 PREAMBULE ..... 14**

**2 DEFINICE POJMŮ A ZKRATEK ..... 14**

**3 ZÁKLADNÍ NÁVRH POŽADAVKŮ NA POŘIZOVANÉ ELEKTRICKÉ JEDNOTKY**  
**14**

<b>DVEŘE JEDNOTKY</b>	<b>16</b>
<b>SEDADLA</b>	<b>16</b>
<b>MULTIFUNKČNÍ PROSTOR</b>	<b>17</b>
<b>INFORMAČNÍ SYSTÉMY</b>	<b>18</b>
VIZUÁLNÍ ELEKTRONICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM VNĚJŠÍ	18
VIZUÁLNÍ ELEKTRONICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM VNITŘNÍ	18
AKUSTICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM VNĚJŠÍ	19
AKUSTICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM VNITŘNÍ	19
ŘÍDICÍ SYSTÉM INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ	19
<b>MATERIÁLY, GRAFICKÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ, PIKTOGRAMY</b>	<b>20</b>
INFORMAČNÍ PLOCHY	20
<b>ODBAVENÍ CESTUJÍCÍCH</b>	<b>20</b>
JÍZDENKOVÝ AUTOMAT	20
VALIDÁTORY, OZNAČOVAČE JÍZDENEK	21
<b>BEZPEČNOST CESTUJÍCÍCH</b>	<b>21</b>
OKNA	21
TEPELNÁ POHODA CESTUJÍCÍCH, KLIMATIZACE	21
<b>VYBAVENÍ BEZPLATNÝM WiFi A GSM SIGNÁL</b>	<b>21</b>
<b>KOMUNIKACE S DISPEČINKY</b>	<b>22</b>

## 1 preambule

Tento dokument definuje požadavky na nové železniční elektrické jednotky pro Jihomoravský kraj, které budou pořízeny pro provozování veřejné dopravy v závazku veřejné služby na vlakových linkách IDS JMK do majetku Jihomoravského kraje.

Dokument obsahuje veškeré zadavateli známé technické požadavky na železniční jednotky, přičemž minimální technické požadavky dle § 61 odst. 4 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále jen „ZZVZ“) jsou uvedeny v čl. 2 odst. 2.1. a 2.2. zadávací dokumentace a rovněž dále níže vyznačeny kurzívou s podtržením. Zadavatel předpokládá, že v rámci jednotlivých jednání během zadávacího řízení bude s účastníky jednat o všech níže uvedených technických požadavcích vyjma minimálních technických požadavků odst. 2.1. a 2.2. zadávací dokumentace a požadavcích vyznačených kurzívou s podtržením. Zadavatel zároveň předpokládá, že v rámci jednání dojde k upřesnění a doplnění níže uvedených technických požadavků.

## 2 definice pojmů a zkratk

**CED** – Centrální dispečink IDS JMK

**DID** – Dispečink dopravce - pracoviště zastupující dopravce při operativním řízení provozu

**KORDIS** – společnost KORDIS JMK, a.s., koordinátor Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje

**MSP** – modul pro sledování polohy; zařízení používané v regionálních autobusech pro sledování polohy a komunikaci mezi řidičem a CED

**TSI PRM** – Technické specifikace pro interoperabilitu - dostupnost pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace v platném znění (Rozhodnutí Komise (2008/164/ES) o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se „osob s omezenou schopností pohybu a orientace“ v transevropském konvenčním a vysokorychlostním železničním systému), nařízení Komise (EU) č. 1300/2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace)

**Vlakový doprovod** – personál vlaku, který je v přímém kontaktu s cestujícími (nezahrnuje strojvedoucího)

**Vlakový personál** – souhrnný název pro pracovníky zajišťující provoz vlaku (obvykle strojvedoucí, vlakový doprovod)

## 3 požadavky na pořizované elektrické jednotky

Technické požadavky na jednotky (požadavky označené kurzívou s podtržením představují minimální technické požadavky dle odst. 2.1. a 2.2. zadávací dokumentace):

- a) jednopodlažní jednotka střídavé elektrické trakce 25 kV 50Hz, s měrným výkonem alespoň 11 kW/t, umožňující jízdu rychlostí 160 km/h, se schopností jízdy v rychlostním profilu s nedostatkem převýšení  $I = 150$  mm v obloucích, zrychlení nejméně  $1,1$  m/s<sup>2</sup>, minimální adhezni hmotnost jednotky 40 %,
- b) schopnost změny směru jízdy maximálně za 2 minuty (do této doby se nezapočítávají technologické postupy v konkrétním bodě obratu soupravy, ani chůze strojvedoucího, či předání jednotky při jejich střídání),
- c) svěšení a rozvěšení jednotek (vč. obsazených cestujícími) maximálně 2 minuty z pohledu technického a softwarového (do této doby se nezapočítávají technologické postupy při svěšení a rozvěšení – spolupráce dvou strojvedoucích, najíždění jednotek na sebe apod.),
- d) výměna cestujících (1/2 kapacity sedících cestujících vystupuje a celá kapacita sedících cestujících nastupuje) maximálně za 3 minuty,
- e) vícenásobné řízení nejméně dvou jednotek z jednoho stanoviště, tj. schopnost úplného převzetí

- ovládání včetně veškerých informačních, kamerových a bezpečnostních systémů spojených jednotek z jednoho stanoviště,
- f) kapacita jednotky EMU 310: nejméně 310 míst k sezení (z toho maximálně 10 % sklopných sedaček), 20 jízdnicích kol, 2 invalidní vozíky a 4 kočárky (pro jízdnicí kola, invalidní vozíky či kočárky lze využít i kapacity uvolněné nevyužitím sklopných sedaček k sezení), kapacita jednotky EMU 140: nejméně 140 míst k sezení (z toho maximálně 10 % sklopných sedaček), 10 jízdnicích kol, 2 invalidní vozíky a 2 kočárky (pro jízdnicí kola, invalidní vozíky či kočárky lze využít i kapacity uvolněné nevyužitím sklopných sedaček k sezení),
- g) přeprava kol musí být řešena ve všech jednotkách ve vertikální poloze na háčích,
- h) možnost navýšení kapacity jednotky – dodatečné vložení dílu,
- i) úrovnový nástup do jednotky z nástupišť o výšce 550 mm nad temenem kolejnice všemi dveřmi na každé straně soupravy, alespoň u jedné dveři na každé straně jednotky vedoucích do multifunkčního oddílu musí být instalováno zařízení umožňující nástup cestujících na vozíku pro invalidy pro případy, kdy není možnost přímého nástupu z nástupiště,
- j) provozoschopnost i v režimu jízdy s cestujícími pouze se strojvedoucím, tzv. režim 0/0-S:
- jednotka vybavena pro komunikaci v tzv. „Základním radiovém spojení“, které je pro každou trať definováno v Tabulkách traťových poměrů a je rovněž uvedeno v Prohlášení o dráze SŽDC,
  - systémy zajištění bezpečnosti cestujících (kamerové systémy, informační zařízení, zabezpečení dveří při nástupu/výstupu a výpravě vlaku i během jízdy, interkom se strojvedoucím, atd.),
  - zabezpečené stanoviště strojvedoucího vč. komunikačního/podávacího okénka (bezpečnostní dveře, nerozbitné sklo, atd.),
- k) jednotka volně průchozí (není požadováno bezbariérově), bez vnitřních dveří v prostorech pro cestující, kromě stanoviště strojvedoucího průhledná; přístup na stanoviště strojvedoucího z prostoru pro cestující;
- l) objednatel předpokládá, že jednotky EMU 310 a EMU 140 mohou být provozovány jako spřažené, v této souvislosti upozorňujeme, že stavební délka nástupišť je 170 metrů. Současně objednatel upozorňuje, že nespřažené jednotky budou také zastavovat na trati se stavební délkou nástupiště 140 metrů;
- m) všechny vnitřní prostory vlaku nekuřácké.
- n) sedadla pouze 2. třídy,
- o) nástupní prostor z důvodu úniku tepla oddělen průhlednými příčkami (bez dveří) od prostoru se sedačkami (kromě sklopných), nikoli však od multifunkčního prostoru,
- p) WC: EMU 140 – 1 WC, EMU 310 – 2 WC, z toho vždy jedno bezbariérové, všechny s uzavřeným systémem,
- q) jednotky musí splňovat požadavky TSI pro rychlost do 160 km/h,
- r) elektrodynamická brzda, rekuperace, automatické vedení vlaku, měření odběru proudu – vozidlový elektroměr, schopnost tzv. aktivního odstavení,
- s) výška nízké podlahy: 550 - 650 mm nad temenem kolejnice,
- t) min. podíl nízké podlahy 50%,
- u) klimatizace, protihluková a antivibrační izolace,
- v) schopnost průjezdu oblouku s minimálním poloměrem  $R = 150\text{ m}$ ,
- w) po 15 letech provozu kompletní obměna interiéru.

Zadavatel předpokládá provoz pořizovaných jednotek na elektrizovaných tratích pod správou SŽDC linek S2, S3 a výhledově (elektrizace) všech do Brna zaústěných tratí:

- S2 – Křenovice horní nádraží (nocování Vyškov na Moravě) – Brno hl.n. – Březová nad Svitavou (tratě SŽDC 300 + 260)

- S3 – Vlkov u Tišnova – Brno hl.n. – Břeclav (trať SŽDC 250)

v případě realizace staveb (elektrizace) i na tratích:

- Hrušovany u Brna - Židlochovice
- 254 Šakvice – Hustopeče u Brna

262 + nová spojka Lhota Rapotina - Boskovice

- Linka S4 – Brno hl.n. – Náměšť nad Oslavou (trať SŽDC 240)

Z důvodu budoucího možného prodloužení výkonů, případně dílčího nasazení jednotek i na tratích:

- SŽDC 240 Náměšť nad Oslavou – Třebíč (po elektrizaci)
- SŽDC 250 v úseku Vlkov u Tišnova – Žďár nad Sázavou
- SŽDC 250 v úseku Břeclav – Lanžhot
- SŽDC 300 v úseku Brno hl.n. – Blažovice - Vyškov
- SŽDC 330 v úseku Břeclav – Hodonín
- SŽDC 340 Brno hl.n. – Blažovice – Veselí nad Moravou – Uherské Hradiště / Bojkovice

### **Podrobnější popis některých technických podmínek:**

#### **Dveře jednotky**

Jednotka bude vybavena dvoukřídlými dveřmi min. světlosti 1,30 m; počet dveří v každé bočnici jednotky bude stanovený následovně: EMU 140 – 4 ks, EMU 310 – 8 ks.

Mezera mezi hranou nástupiště s výškou 550 mm nad TK a hranou vstupu do jednotky bude přemostěná pomocí výsuvného schodu, nástup z nástupišť úrovnových (200, 250 mm nad TK) a nízkých mimoúrovňových (300 mm nad TK) bude umožněn pomocí výsuvného schodu.

Dveře musí být centrálně zavírané a za jízdy blokované, musí umožňovat provoz v režimu 0/0-S, tj. automatické znovuotevření dveří při zjištění překážky, signalizace nedovřených (nezajištěných) dveří strojvedoucímu, zabránění rozjezdu jednotky s nezajištěnými dveřmi. Dveře jednotky po ukončení výpravy budou po centrálním uzavření strojvedoucím blokované a nebude je možné již poptávkovým zařízením otevřít, nedojde-li k jejich odblokování ze stanoviště strojvedoucího (netýká se nouzového odjištění dveří). Dveře jednotky musí být vybaveny systémem automatického zavírání v definovatelném intervalu v případě uvolnění prostoru dveří (sledování čidly). Musí být současně možné otevření a zavření všech dveří strojvedoucím a zablokování jejich automatického zavírání. Každé dveře musí umožnit vlakovému doprovodu zablokovat dočasně jejich zavírání s cílem umožnit vypravení vlaku.

Jednotka musí být vybavena poptávkovým otevíráním dveří. Tlačítko pro otevření dveří musí zároveň zahrnovat funkci „zastavíme na znamení“ a musí být umístěno buď v jednom z dveřních křídel v blízkosti styku křídel, nebo po obou stranách dveří v jejich bezprostřední blízkosti (do 1 metru od dveří). Obě křídla dveří budou ovládaná jedním tlačítkem. Další tlačítko nebo tlačítka pro otevření dveří musí být umístěna minimálně v místě sedadel pro handicapované cestující, dále v místě určeném pro přepravu osob na invalidním vozíku a na dalších vhodných místech v jednotce. Pro otevření dveří a aktivaci funkce „zastavíme na znamení“ musí postačovat stisknout tlačítko jen jedenkrát, nesmí být nutné tisknout tlačítko vícekrát. Tlačítko musí být aktivní po celou dobu jízdy jednotky včetně vizuální signalizace, tlačítko se nesmí aktivovat až po zastavení ve stanici. Stisk tlačítka musí být zároveň signalizován ke strojvedoucímu a i k cestujícím.

Dveře musí být konstruovány tak, aby křídla dveří byla do 6 sekund od vydání pokynu k otevření dveří od strojvedoucího nebo cestujícího, pokud jsou strojvedoucím odblokovány, plně otevřena.



## Sedadla

- místa k sezení pro cestující musí být uzpůsobena pro pohodlné cestování v délce až 2 hodiny,
- příčné uspořádání sedadel 2 + 2 (netýká se podélně uspořádaných sedadel),
- minimálně 30 % sedadel uspořádaných za sebou, vždy přibližně polovina jedním směrem a polovina druhým směrem, současně minimálně 30 % sedadel uspořádáno proti sobě,
- účastník musí umožnit dohodu na variantním řešení prostoru a uspořádání sedadel a prostoru v různých částech jednotky,
- část sedadel (maximálně 10 %) může být sklopných; sklopná sedadla řešena tak, že při jejich rozložení dojde k posunu sedáku vodorovně mírně dopředu a zádová opěrka získá sklon pro pohodlnější opření,
- sedadla celočalouněná, pohodlná a v místech sedáku měkká a anatomicky vytvarovaná, nepolohovatelná,
- sedadla vybavena hlavovými opěrkami s výjimkou sklopných sedadel,
- sedadla vybavena sklopnými loketními opěrkami (nemusí být mezi sedadly, u oken mohou být pevné) s výjimkou sklopných sedadel,
- sedadla s látkovým, koženým nebo potahem z koženky v místě sezení a opěrky zad, opěrka pro hlavu ze snadno omyvatelného materiálu (např. kůže, koženka),
- v případě umístění sedadel proti sobě využití prostoru mezi opěradly sedadel k umístění zavazadel,
- zádová opěrka vysoká, celoplošná, nesklopná, odolná proti tlakům kolenního uvalu cestujícího ve druhé řadě,
- uchycení sedadel řešit s ohledem na maximálně jednoduché čištění jednotky, bez nedostupných míst, požadováno podepření konzolou upevněnou do bočnice vozové skříně,
- rozteč sedadel při uspořádání proti sobě nejméně 1,7 m, při uspořádání za sebou nejméně 0,825 m, zároveň vzdálenost zádočných opěrek nejméně 1,4 m („čtyřky“) a vzdálenost mezi zádočnou opěrkou a zadním dílem předního sedadla nejméně 0,75 m („letadlo“).
- vybraný dodavatel představí uspořádání interiéru, včetně alternativ, na vizualizaci, příp. modelu 1:1

Nad sedadly (kromě sklopných) musí být umístěny pevné police, tvořené buď kovovou, nebo plastovou mřížkou, nebo průhledným podhledem případně jiným obdobným řešením. Police musí být umístěny tak, aby byla zajištěna co nejlepší průhlednost (monitorovatelnost) jednotky. V blízkosti sedadel musí být umístěny háčky na oděv. Pro každé sedadlo 1 háček.

U sedadel umístěných proti sobě pevný nebo sklopný stolek.

V každé části jednotky musí být účelně a dostupně rozmístěny odpadkové koše s kapacitou odpovídající počtu míst sezení – umístění odpadkového koše v oddílech se sedačkami umístěnými proti sobě, objemnější nádoby na odpad umístit vždy v každém nástupním prostoru.

Jednotka musí být vybavena zásuvkou 230 V 50 Hz a USB port, nejméně 1 zásuvka na každá čtyři místa k sezení.

## Multifunkční prostor

V každé jednotce musí být multifunkční prostor, jímž se rozumí místo v jednotce uzpůsobené k přepravě dětských kočárků, jízdních kol, invalidních vozíků a obsahující automat na prodej jízdních dokladů a schránku (box) pro vlakový doprovod (jež ale nemusí

být nutně umístěná právě v tomto prostoru). Multifunkční prostor musí splňovat následující požadavky:

- pro přepravu imobilních osob na invalidním vozíku musí být zajištěn alespoň počet míst odpovídající požadavkům článku 4.2.2.3 TSI PRM, včetně 1 bezbariérově dostupného bezbariérového WC v soupravě,
- příslušný počet míst dle platných norem TSI (ve vztahu k počtu míst k sezení) pro přepravu dětských kočárků, maximalizovat počet míst pro přepravu jízdních kol včetně využití flexibilních řešení:
  - v jednotce EMU 140 musí být alespoň jeden multifunkční oddíl, ve kterém musí být vždy vyčleněn prostor zároveň pro minimálně 2 invalidní vozíky + 2 kočárky + 4 jízdní kola. Jednotka musí disponovat místem pro dalších minimálně 6 jízdních kol, která musí být umístěna u nástupních prostorů, které nesousedí s multifunkčním prostorem. Pro všech 10 jízdních kol, invalidní vozíky či kočárky lze využít i kapacity uvolněné sklopením sklopných sedaček,
  - v jednotce EMU 310 musí být alespoň dva multifunkční oddíly, v nichž musí být v souhrnu vyčleněn prostor zároveň pro minimálně 2 invalidní vozíky + 4 kočárky + 10 jízdních kol. Jednotka musí disponovat místem pro dalších minimálně 10 jízdních kol, která musí být umístěna u nástupních prostorů, které nesousedí s multifunkčním prostorem. Pro všech 20 jízdních kol, invalidní vozíky či kočárky lze využít i kapacity uvolněné sklopením sklopných sedaček. Jeden multifunkční prostor musí být vybaven bezbariérově přístupným WC,
- přístup od vnějších dveří do multifunkčního prostoru nesmí být omezen zúženým prostorem u toalety, aby nedocházelo k vzájemnému blokování průchodu kol, kočárků a invalidních vozíků kolem toalety,
- schránka (box) pro vlakový doprovod musí být uzamykatelná a umožnit bezpečné uložení pracovních pomůcek a osobních věcí vlakového doprovodu.

## **Informační systémy**

### *Vizuální elektronický informační systém vnější*

Jednotka musí být vybavena vnějším vizuálním elektronickým informačním systémem v následujícím rozsahu:

- na obou čelech každé jednotky musí být instalováno programovatelné informační zařízení přes celou šířku okna o rastru minimálně 140 x 19 bodů umožňující zobrazení minimálně 20 znaků na šířku ve dvou řádcích. Na zařízení musí být zobrazeno číslo linky a konečná zastávka na celou výšku zařízení. Zařízení musí umožnit, aby byly v případě potřeby zveřejněny ve druhém řádku i vybrané nácestné stanice a další informace. Barva osvětlených bodů na panelu musí být zelenožlutá, případně zelená.
- na pravém a levém boku jednotky na každé vnější straně v těsné blízkosti každých dveří musí být instalováno programovatelné informační zařízení o rastru minimálně vodorovně 112 x svisle 19 bodů umožňující zobrazení minimálně 16 znaků na šířku ve dvou řádcích. Na panelu bude zobrazeno číslo linky, cílová stanice a střídavě se měnící významné nácestné zastávky. Barva osvětlených bodů na panelu musí být zelenožlutá případně zelená. Zařízení musí být instalováno v takové výšce, aby nebránilo výhledu sedícím cestujícím v jednotce.

Řízení předních a bočních panelů musí umožňovat různé modifikace zobrazení (včetně modifikace textů dle místa, kde se jednotka pohybuje). Informační systém musí umožnit zveřejnění jiných informací pro každou jednotku vlaku (např. první jednotka končí v jiné stanici než druhá). Řízení informací pro každou jednotku musí být autonomní.

System musí umožňovat dálkový přístup umožňující přímý vstup CED a DID – odeslání aktuálních vizuálních informací do jednotek a dále on-line nahrání dat ze SW pro přípravu a zpracování podkladů k zobrazování bez nutnosti procházení jednotek.

#### *Vizuální elektronický informační systém vnitřní*

Každá jednotka musí být vybavena vnitřními elektronickými vizuálními informačními systémy sestávajícími ze dvou LCD monitorů umístěných vedle sebe o celkové šířce minimálně 96 cm a výšce minimálně 28 cm.

Tato zařízení musí být umístěna pod stropem jednotky nad středem uličky. Dvě zařízení se umístí na koncích jednotky a zbylá zařízení budou složena v oboustranná zařízení (zády k sobě). Přesný počet zařízení je dopravce povinen upravit dle technického řešení jednotky tak, aby zařízení v jednotce od sebe nebyla umístěna dále než 10 metrů. LCD monitory budou vybaveny senzory osvětlení interiéru a dle toho se automaticky nastaví jejich jas.

Obsah zobrazení na zařízení je následující: na jednom z monitorů se zobrazují údaje o jízdě např. číslo linky, cílové stanici, následující stanici, následujících stanicích, rychlosti vlaku, přesném čase a datu, vnější a vnitřní teplotě, přípoje v následující stanici včetně aktuálních zpoždění a nástupišť a další dopravní informace; v případě aktivní rezervace vybraných míst bude i tato informace přenášena na monitory IS. Na druhém z monitorů se postupně promítají informační obrázky a videa k problematice dopravy. Zařízení musí umožňovat zobrazování záběrů z vnitřních kamer vozu. System musí umožnit i zobrazení jedné informace na šířku obou monitorů. (Podklady a datové údaje k zobrazování a stanovování grafických řešení, scénáře a obsahu jednotlivých zobrazení dodává KORDIS.)

System musí umožňovat dálkový přístup umožňující přímý vstup CED a DID – odeslání aktuálních vizuálních informací do jednotek a dále on-line nahrání dat ze SW pro přípravu a zpracování podkladů k zobrazování bez nutnosti procházení jednotek.

System musí umožňovat on-line načítání informací o návazných spojích a další dostupné informace k zobrazení.

#### *Akustický informační systém vnější*

Po obou stranách jednotky musí být umístěno akustické informační zařízení vnější tak, aby bylo dobře slyšitelné po celé délce jednotky. Toto zařízení musí umožnit přímou komunikaci strojvedoucího a vlakového doprovodu k cestujícím na nástupišti a dále přehrávání definovaných zvukových hlášení. Přesný obsah hlášení definuje (ve spolupráci s dopravcem) KORDIS.

Součástí akustického informačního systému musí být hlášení pro nevidomé umístěné nad jedněmi ze dveří na obou bocích vozu. Po stisku příslušného slepeckého vysílače se musí ozvat navigační majáček směřující nevidomého ke dveřím a dále po stisku dalšího tlačítka slepeckého vysílače i číslo linky a cílová stanice vlaku. Zvoleno musí být řešení plně kompatibilní s jednotným řešením informací pro nevidomé použitým v e vozidlech regionální autobusové dopravy a veřejné dopravy v Brně.

Akustické informační zařízení vnější musí umožnit přímý vstup CED a DID prostřednictvím speciálního SW umožňujícího hlasové hlášení dispečera pro cestující tak, aby bylo možné jeho přehrávání jak na jedné, tak i na více vybraných jednotkách současně. Dále musí umožnit automatické přehrávání předdefinovaných zvukových zpráv dle manuálně nastavitelných parametrů ze strany KORDIS (a dopravce).

#### *Akustický informační systém vnitřní*

Každá jednotka musí být vybavena akustickým informačním systémem vnitřním, který umožní automaticky informovat o následující stanici, číslo linky, sdělit informaci o tom, že je následující stanice na znamení a informaci o možnostech přestupů a návazných spojích

v reálném čase. Dále musí umožnit zadat automatické informování o chystaných výlukách a změnách v dopravě. Přesnou strukturu a obsah hlášení definuje KORDIS. Vlakový personál musí mít možnost přímého hlasového vstupu do tohoto zařízení.

Akustické informační zařízení vnitřní musí rovněž umožnit přímý vstup CED a DID prostřednictvím speciálního SW umožňujícího hlasové hlášení dispečera pro cestující buď na jedné, nebo více vybraných jednotkách současně. Dále musí umožnit automatické přehrávání předdefinovaných zvukových zpráv dle manuálně nastavitelných parametrů ze strany KORDIS (a dopravce).

#### *Řídicí systém informačních systémů*

Každá jednotka musí být vybavena jednotným řídicím systémem informačních systémů a k němu dodaným SW pro vnější přípravu dat. Systém musí umožnit obsluhu všech informačních zařízení a snadnou modifikaci zobrazovaných údajů. Přehrávání dat musí být možné automaticky minimálně 1x denně. Systém musí umožňovat přímý hlasový a vizuální vstup z CED – systém musí umožnit předání a zobrazení zvukové nebo textové zprávy v jednotce pro cestující. Systém musí automaticky stahovat obrázky a videa pro zobrazování v jednotce z definovaného datového úložiště KORDIS.

Systém musí umožňovat automatické hlášení zastávek na základě polohy jednotky dle GPS, který zároveň musí být schopen fungovat i při mimořádných výpadech signálu.

Veškerá informační zařízení ve voze musí disponovat otevřeným popsáním rozhraním, které umožní připojování dalších periférií a nahrávání dat v otevřených bezplatných nelicencovaných formátech – např. xml.

#### **Materiály, grafické a barevné řešení, piktogramy**

Materiály použité v interiéru a exteriéru jednotky musí splňovat bezpečnostní protipožární normy, být odolné vandalismu, snadno omyvatelné, maximalizace antivandal prvků a provedení, antigraffiti nátěry, okna odolná proti poškrábání (příp. polepena fólií).

Objednatel stanovuje vzhled exteriéru i interiéru jednotky včetně nátěru, potisku a barevného řešení = minimalizace omezujících podmínek na straně dodavatele. Možnost změny vzhledu jednotek během provozu na náklady objednatele.

Interiér a exteriér jednotky musí být vybaven piktogramy zjednodušujícími orientaci při nástupu do jednotky a pohybu v něm. Zejména se jedná o vyznačení míst pro kola, kočárky, handicapované cestující, automat na jízdenky, usměrněný nástup apod.

Jednotka musí být označena prvky povinné publicity pro příslušné programové v souladu s pravidly publicity OPD.

#### *Informační plochy*

Uvnitř každé jednotky jsou potřebné minimálně:

- 4 vitríny (nebo plochy pro umístění samolepících fólií) o velikosti 500 x 500 mm;
- 4 vitríny (nebo plochy pro umístění samolepících fólií) o velikosti 1000 x 180 mm;
- 10 vitrín (nebo ploch pro umístění samolepících fólií) o velikosti A3 v jednotce o kapacitě nad 140 sedadel.

Na vhodném místě (např. v blízkosti jízdenkového automatu) musí být umístěno zařízení, do kterého lze umístit informační tiskoviny IDS JMK, případně další tiskoviny (prostor pro minimálně 5 druhů letáků o rozměrech 100 x 210 mm a jednoho letáku o velikosti A4).

#### **Odbavení cestujících**

##### *Jízdenkový automat*

Každá jednotka musí být vybavena minimálně jedním jízdenkovým automatem v každém multifunkčním prostoru umožňujícím prodej kompletního sortimentu jednorázových a dalších jízdenek stanovených KORDIS. Automat umístěn nejlépe v prostoru dveří umožňujících vstup do multifunkčního prostoru. Automat musí být v antivandal provedení s on-line detekcí neoprávněných zásahů a ataků a jejich přenosem na stanoviště strojevedoucího.

Automat musí být vybaven kombinovanou čtečkou bankovních a čipových karet a veškerým dalším potřebným HW a SW umožňujícím on-line dálkové vyčítání a nahrávání dat o prodeji jízdenek, blacklistech a dalších potřebných dat. Automat musí být propojen s řídicím systémem informačních systémů tak, aby měl informaci o aktuálním čase, čísle vlaku, zpoždění, zóně apod.

Automat:

- bude konstruován na příjem všech druhů mincí v Kč, včetně změny/doplnění jejich sortimentu (nominální hodnoty, měny - např. EUR, ...),
- musí přijímat platby bankovní kartou – čipovou a bezdotykovou,
- musí komunikovat ve vícejazyčném provedení.

Z hlediska tarifu musí automat umožnit:

- vydání kompletního sortimentu jízdenek IDS JMK s výjimkami druhů jízdních dokladů definovaných KORDIS a objednatelem,
- vydání kompletního sortimentu jízdenek případných dalších tarifů povolených v dané stanici / úseku trati,
- vydání dalších jízdních dokladů – např. navazovaný tarif, jízdenky jiných dopravců apod.,
- vydání potvrzení o zpoždění daného vlaku.

Technické řešení automatu, vzhled menu, uživatelské rozhraní, uspořádání a jeho parametry definuje KORDIS.

Každý jízdenkový automat musí být evidován KORDIS a musí být vybaven unikátním evidenčním číslem. Provedení automatu musí vyhovovat platné legislativě pro obdobná zařízení a musí garantovat zabezpečení evidence tržeb a statistiky prodaných jízdenek.

#### *Validátory, označovače jízdenek*

V prostoru každých dveří (resp. protilehlých dvojic dveří) musí být umístěna kombinovaná čtečka bezkontaktních bankovních karet a čipových karet propojená s centrální řídicí jednotkou, která bude předávat údaje do centrální databáze a dále označovač jízdenek. Označovač musí umožnit potisk jednotlivé jízdenky IDS JMK o šířce 52 mm.

#### **Bezpečnost cestujících**

Jednotka musí být minimálně u každých dveří vybavena systémem pro obousměrnou komunikaci cestujících se strojevedoucím případně dispečinkem v případě nouze, tlačítkem nouze a nouzovou brzdou.

Jednotka musí být vybavena uzavřeným vnějším a vnitřním kamerovým okruhem umožňujícím sledování jednotky a všech prostor dveří (včetně pořizování a ukládání záznamu po dobu cca 3 – 5 dnů), splňujícím požadavky předpisů pro ochranu osobnostních práv občanů. Strojevedoucí musí mít možnost sledovat a přepínat obraz kamer u jednotlivých dveří, během jízdy se tento obraz přepíná automaticky postupně ze všech kamer v celém vlaku. Kamery musí umožnit vizuální kontrolu celé jednotky (mimo WC). Obraz z kamer musí být možno automaticky a střídavě zobrazovat i na vizuálním elektronickém informačním systému vnitřním. WC musí být vybavena i čidly pro kontrolu opuštění jednotky všemi cestujícími v cílové stanici před jejím zajištěním.

## **Okna**

Jednotka musí být v prostoru pro cestující vybavena skly omezujícími intenzitu slunečního záření (determální sklo).

Pokud to konstrukce jednotky umožňuje, budou okna v prostoru pro sedící cestující vybavena stahovacími slunečními clonami, případně jiným vhodným řešením omezujícím průnik slunečního záření. Okna nesmí být vybavena záclonami či závěsy.

## **Tepelná pohoda cestujících, klimatizace**

Jednotka musí být vybavena vnitřní klimatizací s prachovým filtrem a možností automatického i manuálního nastavení teploty v jednotce. Údaje o vnitřní teplotě v každém oddíle jednotky musí být automaticky ve stanovených intervalech (kontinuálně) zaznamenávány. Musí být možné vnitřní a venkovní teplotu zobrazovat na LCD panelech.

Tepelná pohoda v jednotce musí být po celou dobu v režimu jízdy s cestujícími v souladu s ČSN EN 14 750-1, tj. nejméně 19 °C, nejvýše 30°C, ve vazbě na vnější teplotu dle Přílohy A této normy.

## **Vybavení bezplatným WiFi a GSM signál**

Jednotka musí být vybavena přístupem k internetu prostřednictvím palubní WiFi sítě dostupné bezplatně v celém prostoru přístupném pro cestující s automatickým přeměrováním cestujících po přihlášení na stanovenou webovou stránku.

Výrobce je povinen garantovat útlum stěn jednotky v pásmu GSM + LTE 900 do 15 dB. Pokud je útlum vyšší, pak musí být jednotka osazena repeaterem GSM a LTE signálu.

## **Komunikace s dispečinky**

Jednotka musí automaticky komunikovat, tzn. předávat a přebírat veškeré informace potřebné při řízení dopravy v IDS JMK s CED a DID, tj. zejména:

- 1) informace o aktuální GPS poloze v intervalu kratším než 10 sekund,
- 2) informace o příjezdu vlaku do stanice,
- 3) informace o odjezdu vlaku ze stanice,
- 4) požadavek na vyčkání vlaku na přípojný spoj dle jízdního řádu IDS JMK,
- 5) komunikační textové zprávy mezi CED, strojvedoucím a DID,
- 6) hlasové hovory mezi CED, strojvedoucím a DID.

Výše uvedená opatření lze řešit následujícími způsoby:

- a) jednotka vybavena zařízeními MSP umístěnými na stanovištích strojvedoucího;
- b) jednotka vybavena vlastním zařízením splňujícím výše uvedené požadavky.

Komunikační zařízení musí být schopno uložit platný kurz vlaku nebo číslo vlaku (dle aktuálních pokynů KORDIS). Zařízení musí vyhodnocovat a odesílat informace o otevření a o uzavření dveří. Toto zařízení musí být schopno přejímat pokyny k čekání na přípoje, předávat informace do CED a následně je zveřejňovat pro cestující.

**Příloha č. 2 zadávací dokumentace**  
**Podstatné prvky předběžné tržní konzultace**

**Záznam z jednání se SŽDC, s.o. k návrhu parametrů nových železničních vozidel  
pro Jihomoravský kraj**

Místo jednání: KrÚ JMK, Žerotínovo nám. 3, Brno

Dne: 10. 11. 2016

Jednání zahájil vedoucí oddělení veřejné osobní dopavy odboru rozvoje dopavy Krajského úřadu Jihomoravského kraje Ing. Marek Veselý přivítáním všech zúčastněných.

Zástupci SŽDC, s.o. seznámili účastníky jednání s **podmínkami provozu kolejových vozidel na železničních tratích v ČR:**

- na všech celostátních i regionálních tratích je nyní nutné uplatňovat TSI, jedná se především o:

- **TSI INF** – týká se subsystému infrastruktura;
- **TSI ENE** – týká se subsystému energie;
- **TSI SRT** – týká se bezpečnosti v železničních tunelech;
- **TSI PRM**– persons with reduced mobility - řeší přístupnost železniční dopavy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace (bezbarierovost, bezpečný přístup na nástupiště,..., z pohledu vozidel pak nízkopodlažnost, bezbarierové WC, ... - výrobci u nových vozidel podmínky zpravidla plní);
- **TSI CCS**– control, command and signalling – z ní mimo jiné vyplývají požadavky na vybavení vozidel sdělovacím a zabezpečovacím zařízením vzhledem k infrastruktuře. Cílem je dosažení interoperability.

Z pohledu CCS TSI rozdělujeme zařízení pro rádiovou komunikaci a vlaková zab. zařízení na:

- třídu A: splňující podmínky interoperability, jedná se o GSM-R, ETCS;
- třídu B: národní systémy (radiový systém TRS a národní vlakový zabezpečovač LS).

Problematiku řeší Vyhláška MD č. 173/1995 Sb., v platném znění, kterou se vydává Dopravní řád drah. Tratě s rychlostí vyšší než 100 km/h musí být vybaveny traťovou částí vlakového zabezpečovacího zařízení (třídy A nebo B, postupně bude realizován přechod na třídu A (tratě hlavní sítě transevropského železničního systému musí být podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013, v platném znění, vybaveny ERTMS do roku 2030, ostatní tratě globální sítě transevropského železničního systému do roku 2050 – pro ČR viz Národní implementační plán ERTMS 2014, který bude na jaře roku 2017 aktualizován) s postupnou prioritou realizace od tranzitních koridorů k méně významným tratím. První

tratí vybavenou zabezpečovacím systémem třídy A je úsek Kolín – Česká Třebová – Brno – Břeclav – státní hranice Rakousko/Slovensko.

### **Rádiové sítě**

- v současné době je systém třídy A (GSM-R) používán v naprosté většině případů souběžně se systémem třídy B (TRS), po současném provozu je plánován postupný přechod na výhradní provoz GSM-R, který je interoperabilní a až na *generální stop* nabízí další funkce. V GSM-R bude možné v ČR využívat funkci STOP v systému GSM-R podle technické specifikace SŽDC TS 3/2014-S (jedná se o možnost vzdáleného zastavení vlaků z terminálu telefonního zapojovače využitím digitálního rádiového systému GSM-R);
- první ukončení duálního provozu (přechod pouze na GSM-R) je plánováno na rok 2017 a to například na II. koridoru Přerov – Břeclav, kdy bude vypnut rádiový systém TRS. Mapa se znázorněným vybavením tratí rádiovými systémy je uvedena v aktuálním Prohlášení o dráze celostátní a regionální na webových stránkách SŽDC.

### **Systém kontroly bdělosti strojvedoucího**

- systém KBS – kontrola bdělosti strojvedoucího (musí být funkční ve všech vozidlech) podle ustanovení Vyhlášky MD č. 173/1995 Sb., v platném znění;
- tento systém bude muset být ve vozidle instalován i v případě, kdy bude zaveden výhradní provoz pod dohledem systému ETCS podle příslušných ustanovení Nařízení Komise (EU) 1302/2014, v platném znění (TSI subsystému kolejová vozidla – lokomotivy a kolejová vozidla pro přepravu osob).

### **Zabezpečovací zařízení**

- národní systém třídy B: LS – liniový vlakový zabezpečovač – je instalován na všech tratích s rychlostí vyšší než 100 km/h. Na tratích s nižší rychlostí není implementován. Dojde-li ke zvýšení rychlosti přes 100 km/h při modernizaci tratí, musí být doplněno vlakové zabezpečovací zařízení. Je-li stavba spolufinancována EU – buduje se v případě první instalace vlakového zabezpečovacího zařízení rovnou ETCS podle Nařízení Komise (EU) 2016/919, v platném znění (TSI CCS); pouze v některých případech, kdy se projekt nacházel k 1. červenci 2015 ve velmi pokročilé fázi rozvoje ve smyslu Směrnice 2008/57/ES o interoperabilitě, v platném znění, se v takovém případě ještě dobuduje národní systém LS;
- podobně se již nebudují v případě první instalace rádiového systému na trati nové rádiové sítě TRS, ale přímo GSM-R;
- projekt ETCS I. koridor v úseku Kolín – Česká Třebová – Brno – Břeclav – státní hranice Rakousko/Slovensko má na rok 2017 naplánovaný testovací provoz, od okamžiku vyhlášení MD (nejdříve však v roce 2018) začne migrační (=přechodné) období se



smíšeným provozem vozidel vybavených a nevybavených vozidlovou částí ETCS, které bude trvat nejméně 5 let (stanoví rovněž MD);

- vždy po uplynutí migračního období na konkrétní trati vybavené dle třídy A dojde k vypnutí národního systému a přístup na ni bude povolen jen vozidlům splňujícím podmínky pro třídu A;
- z důvodu plánovaného dlouhého časového období realizace přechodu od třídy B na třídu A na tratích v JMK a vzhledem k rozsahu obsluhovaných tratí, budou **nové elektrické jednotky vyžadovat duální vybavení pro obě třídy** (musí mít oba systémy třídy A i třídy B jak radiového tak zabezpečovacího systému);
- **nová vozidla schválená do provozu po 1. 1. 2017 mají Vyhláškou MD č. 173/1995 Sb., v platném znění, předepsáno vybavení vozidlovou částí ETCS v případě, že budou určeny pro provozování na tratích, které jsou vybaveny schválenou traťovou částí vlakového zabezpečovače systému ETCS. Palubní část ETCS do stávajících vozidel v současnosti stojí cca 10 mil. Kč na vozidlo, záleží také na uspořádání vozidla, jak bude zástavba systému ETCS složitá. Je předpoklad možného poskytnutí státní dotace, případně spolufinancování z fondů EU až 85%, zatím však jde pouze o návrh (podrobnosti stanoví MD).**

#### **Výška nástupišť zastávek a stanic v JMK**

je obsažena v TTP - Tabulkách traťových poměrů a ZDD – Základní dopravní dokumentaci. Modernizovaná a nová nástupiště mají výšku 550 mm nad TK, dále existují původní nástupiště s výškou 200 – 300 mm nad TK. Přesné údaje může sdělit SŽDC, s.o., OŘ Brno.

V Brně dne 10. 11. 2016

Zapsal: Ing. Stanislav Čaloud