

Příloha č. 1e Zadávací dokumentace - Bližší specifikace předmětu koupě

**Požárního kontejnerového nosiče PKN - M2 dovybaveného pro technické zásahy na železnici upraveného pro montáž kontejnerové pracovní plošiny AP-23**

Požární automobil s **podvozkem kategorie 2**, schopným provozu na všech komunikacích a částečně i mimo komunikace, **hmotnostní třída M**.

Vozidlo vybaveno:

- hydraulickým nakládacím jeřábem,
- jednoramenným hákovým nosičem kontejnerů, uzpůsobeným pro montáž kontejnerové pracovní plošiny, která bude záměnná s již používanými kontejnerovými pracovními plošinami AP-23,

Hydraulická soustava PKN musí být konstruována tak, aby veškerá hydraulická soustrojí měla společnou olejovou náplň pro všechny systémy uvedené výše.

## **1. PODVOZEK**

- dvounápravové šasi s pohonem 4x4,
- pro přepravu kontejnerů různých délek musí být, případné odlišné přesahy legislativně ošetřeny. Délka vozidla musí být uzpůsobena pro dokoupení kontejnerové pracovní plošiny AP-23,
- na podvozku jsou umístěny dva uzamykatelné boxy pro uložení příslušenství a základních vázacích prostředků, plastových podložek 400x400x50 mm pod patky pro hydraulický nakládací jeřáb a vyčleněn prostor na umístění krátkého hliníkového žebříku.

### **1.1. KABINA ŘIDIČE**

- dvoudveřová, jednoprostorová nedělená s vnější sluneční clonou,
- kabina v krátkém provedení, v zadní části prosklená s ochrannou mříží, umožňující z místa řidiče i spolujezdce sledovat ložnou plochu,
- opatřená závislou klimatizací pro zvýšení uživatelských parametrů,
- v prostoru řidiče NAVIGAČNÍ TABLET s úhlopříčkou displeje 7-8"
- v prostoru velitele VELITELSKÝ TABLET s úhlopříčkou displeje min. 10", velikostí paměti RAM nejméně 3GB a ochranným odolným pouzdem vhodným pro použití s upínacím systémem typu GDS nebo obdobného typu
- navigační i velitelský tablet musí pracovat v operačním systému Android ve verzi 8.0 nebo vyšším, být vybaveny konektivitou LTE a WIFI, polohovým modulem GPS a možností instalace přídatné paměťové karty
- montáž navigačního i velitelského tabletu musí být provedena pomocí směrově nastavitelných otočných držáků určených pro profesionální použití s integrovaným nabíjením. V případě velitelského tabletu je požadováno využití systému typu GDS nebo obdobného, umožňující opakované snadné vyjímání zařízení z držáku
- radiostanice kompatibilní s typem Motorola DM 4600 se střešní anténou, mikrofon vyveden z palubní desky, příprava pro digitální terminál Matra,
- v prostoru mezi řidičem a spolujezdcem 2 zásuvky 12V pro připojení kamery a navigace, 6 USB vstupy a 1 zásuvku 230V,

- dvě kamery: couvací kamera vodotěsná vyhřívaná, upevněná na zadním nárazníku, druhá kamera monitoruje prostor nakládání kontejneru,
- přední kamera pro záznam jízdy vozidla (např. TrueCam A4), která je v činnosti po nastartování automobilu,
- přídatná elektropneumatická houkačka umístěná na střeše,
- počet míst k sezení 1 + 1 v jedné řadě orientovaných po směru jízdy,
- prostor pro osobní ochranné pomůcky a drobné požární příslušenství,
- sedačka řidiče i velitele odpružená,
- před sedadlem velitele lampička na čtení map,
- v dosahu velitele ruční pracovní světlo s kabelem o délce nejméně 3m, napájený přes zásuvku na elektrickou soustavu PKN,
- teplovzdušné naftové topení nezávislé na chodu motoru a jízdě,
- centrální zamykání kabiny s dálkovým ovládáním,
- elektricky stahovaná okna,
- potahy sedal, dobře udržovatelný materiál,
- filtr ventilace pylový,
- mezi řidičem a velitelem schránka pro bezpečné uložení dokumentace formátu A4,
- 2 ks dobíjecího úchytu pro ruční radiostanice, kompatibilní s MOTOROLA GP 340 a 380
- 2 ks dobíjecího úchytu pro ruční svítilny kompatibilní s Peli 3765Z0,
- autorádio se vstupem USB s možností připojení do zařízení VRZ,
- stavitelný volant minimálně ve 2 směrech, el. ovládaná a vyhřívaná zpětná zrcátka, integrovaný palubní počítač, počítač motohodin,
- čalounění kabiny z lehce udržovatelného materiálu,
- ochrana zpětných zrcátek v případě pohybu hustým porostem,
- tempomat,
- gumové koberečky,
- zakrytované akumulátory,
- LED světlomety pro denní svícení,
- tachometr bez tachografu.

## 1.2. MOTOR

Motor vznětový, čtyřdobý, přeplňovaný s chlazením plnicího vzduchu a pracovním objemem válců min. 7,5 l, splnění emisní normy **EURO 6**. Výkon motoru min. 200 kW, krouticí moment min. 1000 Nm. Zachování výkonu i životnosti motoru i při nemožnosti plnění redukčního čidla AdBlue.

## 1.3. PŘEVODOVÉ ÚSTROJÍ

Převodovka s automatickým řazením s terénním režimem a hydrodynamickým retardérem.

## 1.4. NÁPRAVY A ŘÍZENÍ

Šasi dvounápravové se stálým pohonem přední a zadní nápravy.

Uzávěrky diferenciálů obou hnaných náprav, nízký převod na rozdělovací převodovce.

## 1.5. ŘÍZENÍ

Řízení levostranné s monoblokovým servořízením.

## 1.6. KOLA A PNEUMATIKY

1.6.1. Na přední nápravě jednoduchá montáž na zadní nápravě dvojitá montáž. Šrouby a matice diskových kol chráněné kryty, označujícími natočení matic. Rozměr ráfků 22,5". Rychlostní index pneumatik K do 110 km/hod.

1.6.2. Pneumatiky na přední a zadní nápravě M+S.

1.6.3. Plnohodnotné náhradní kolo příbalem.

## 1.7. BRZDY

Antiblokovací systém, ABS vypínatelné. Brzdy kotoučové na přední i zadní nápravě.

Přípojka a protikus pro doplňování tlakového vzduchu, s umístěním v blízkosti nástupu řidiče do automobilu. Brzda přívěsu, dvě vedení.

## 1.8. ZÁVĚSNÁ ZAŘÍZENÍ

- jeden pomocný závěs na předním nárazníku pro vyprošťování vozidla,
- příčník pro tažné zařízení,
- tažné zařízení pro přívěs do celkové povolené hmotnosti, tažení přívěsu je možné jen bez kontejnerové pracovní plošiny AP-23 (bude pořízena v budoucnosti).

## 1.9. Nádrž provozních hmot - pro požární sbor.

Objem palivové nádrže min. 130 l

Nádrž AdBlue min. 30 l

## 1.10. ELEKTRICKÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Šasi s napětím elektrického příslušenství 24 V, zdroj napětí dvě akumulátorové baterie 12 V s kapacitou min. 115 Ah. Alternátor min. 28V/100A. Stupeň odrušení podle ČSN 34 2875 - základní.

- automatická přípojka kompatibilní se systémem Rettbox Air (vč. protikusu vzduch elektro pro dobíjení akumulátorů a druhého protikusu pro nabíjení elektrocentrálou), umístěná v blízkosti nástupu řidiče do automobilu. Zásuvka umístěna nejméně 100 mm nad čarou brodění. Součástí je inteligentní nabíjecí zařízení.
- na bocích automobilu jsou prosvětlená odrazová světla a pomocné LED osvětlení pro nasvícení kotvících prvků plošiny,
- zařazení zpětného převodového stupně se zvukovou signalizací,
- světlomety do mlhy,
- integrované světlomety pro denní svícení v LED provedení,
- v horní části nástavby vozidla jsou LED světla s ochranou proti poškození pro osvětlení okolí automobilu při zásahu,
- v zadní části na šasi u koncových světlometů je LED pracovní osvětlení s ochranou proti poškození, ovládané z kabiny,
- zásuvka pro přívěs 15 pólová,
- zásuvka 13 pin na propojení s kontejnerem a zásuvka k nouzovému dobíjení a rychlému startu vozidla
- systém kontroly napětí pro připojení přístrojů s trvalým odběrem proudu (převážně dobíječe ručních svítilen, dobíječe ručních radiostanic apod.),

zajišťující automatické odpojení přístrojů při poklesu napětí a opětovné připojení přístrojů při normálním napětí.

Měnič napětí 24V/12V - 12 A pro analogovou radiostanici

Měnič napětí 24V/12V - 12 A pro ruční dobíječe

Měnič napětí 24V/230V min. 3000 W – zásuvka 230V, čistý sinus

### 1.11. VÝSTRAŽNÉ SVĚTELNÉ A ZVUKOVÉ ZAŘÍZENÍ

Na kabině řidiče je umístěno zvláštní výstražné zařízení typu nízkoprofilová „rampa“ s technologií LED a ochranou proti poškození (velikosti nejméně 3/5 šířky PKN). Zvláštní výstražné zvukové zařízení umožňuje reprodukci mluveného slova. Rampa emituje světlo modré barvy vpravo, červené barvy vlevo a oranžové barvy na obou stranách, je opatřena synchronizovanými LED zdroji světla, a to nejméně v provedení 10 ks přídatných modulů do plného osazení přední strany rampy, blikajícími synchronně s danou stranou hlavní majákové části rampy. Zvláštní výstražné zvukové zařízení umožňuje volby tónu "WAIL", "YELP", "HI-LO" a je doplněno reproduktorem pro hlášení. Na přední kapotě jsou umístěna dvě doplňková výstražná svítidla LED modro-oranžové barvy vlevo a dvě červeno-oranžové barvy vpravo. Doplňková výstražná svítidla jsou aktivována společně s rampou s možností jejich vypnutí samostatným vypínačem. Na šasi v zadní části je umístěna výstražná oranžová alej s ochranou proti poškození, tvořená LED moduly se zapínáním umístěným v prostoru řidiče, zabírajícím zapnutí během jízdy a s kontrolkou v zorném poli řidiče, znázorňující směr blikání aleje. Všechny součásti zvláštního světelného výstražného zařízení musí být homologovány dle EHK65 TB2/TR2/TA1, HTB2/HTR2/HTA1 případně XB2/XR2/XA1 a EHK10.

Ovládání VRZ umístěno v dosahu řidiče a velitele volně přemístitelné na kabelu. Držák ovládání VRZ je jeden u řidiče, a druhý u velitele. Reprodukce sirény nejméně o výkonu 100W je umístěn tak, aby nebyl snížen jeho výkon.

## 2. NÁSTAVBA

### 2.1. Nosič kontejnerů

Mechanismus nosiče s jednoramenným hákem, nosnost min. 8 000 kg. Hmotnost zařízení max. 1 000 kg.

Při celkové hmotnosti vozidla musí být nosič schopen přepravit kontejner o hmotnosti min. 6 500 kg.

Mechanismus nosiče musí být ve verzi F pro bezpečné uchycení/uvolnění kontejneru při manipulaci ze země.

Délka kontejneru max. 4 500 mm.

Ovládání mechanismu z kabiny a dálkově pomocí ovládací skříňky propojené kabelem.

## 2.2. Hydraulický nakládací jeřáb

<b>Zařazení</b>	<b>podle EN 12999/2011/HC1 HD4/B3</b>
Certifikát	ISO 9001
Zdvihový moment	min. 105 kNm
Otočný moment	min. 12,7 kNm
Rozsah otáčení	min. 400°
Hydraulický dosah	min. 12,0 m, pomocí min. 4 hydraulicky vysouvaných výložníků

**Pracovní tlak** **min. 350 bar (35,0 MPa)**

Hmotnost včetně olej. nádrže max. 1700 kg

Zdvihové síly:

ve 3,90 m .....	min. 2 500 kg
ve 12,70 m .....	min. 700 kg

### Provedení

- elektronický systém pro omezení zdvihového momentu zamezující pádu břemene a přetížení jeřábu. Zatížení se zobrazuje pomocí LED diod
- při 90% zatížení jeřábu se ozve akustický signál, při 100% zatížení se jeřáb automaticky zastaví a systém umožní pouze funkce snižující zdvihový moment (nutné pro splnění normy EN 12999)
- systém má integrované digitální počítadlo motohodin s hlášením servisních intervalů
- nouzový vypínač, kterým je možno kdykoliv jeřáb zastavit
- hydraulicky stranově výsuvné hydraulické opěry, opěrná šíře max. 5 600 mm, mechanicky otočné o 180° s plynovou vzpěrou
- kontrola stability dle EN 12999-2011, stabilita v rozsahu 360° se zcela variabilními polohami opěr, indikace podepření na obou stranách
- kontrola transportní polohy pro rameno uložené přes ložnou plošinu
- kontrola transportní polohy (zasunutí) výložníků a pomocných opěr
- kontrola geometrie, podpěrné talíře opěr s výkyvem min. 10°
- možnost nastavení zlomovacího ramena 15° nad rovinu, dvě kolenové vložené páky na zlomovacím rameni a na hlavním rameni
- automatické zpětné ventily na opěrných válcích
- dálkové ovládání s regulačním ventilem
- ruční mechanické ovládání HNJ
- výstražná světla na opěrných válcích + reflexní polep válců
- veškeré hydraulické válce dvojčinné
- výsuvný systém s rychlým chodem, využití tlaku vratného oleje
- chladič oleje min. 8,5 kW
- vedení hadic vnitřkem sloupu k hlavnímu rameni
- závěsný hák min. 8000 kg
- sada jeřábového příslušenství
- nádrž hydraulického oleje min. 150 l, volně, opatřená speciálním vzduchovým filtrem, který zamezuje vnikání vzdušné vlhkosti do hydraulického systému
- lakový nátěr RAL 3000, tj. v červené
- LED světlomety namontované na skřínce zlomovacího ramene
- upevňovací díly s povrchovou úpravou
- HNJ je schopen otáčení kolem svislé osy bez kolize nad upevněnou pracovní plošinou

- HNJ je schopen bezpečné práce s břemenem přes kabinu řidiče
- činnost plošiny je při činnosti ruky blokována a opačně

### Příslušenství

- plastové podložky 400x400x50 mm pod patky pro hydraulický nakládací jeřáb
- nekonečná smyčka, nosnost min. 2 t, délka min. 4 m, 2 ks
- vázací řetěz dvojhák se zkracovači, nosnost min. 3 t, délka min. 3 m, 2ks

### Dálkové rádiové ovládání

- ovládání zobrazující pomocí LED diod zatížení jeřábu (LCD na DO)
- ergonomické provedení s lineárními ovladači
- intuitivní ovládání funkcí
- centrální vypnutí hydraulické ruky STOP
- pro 4 funkce – čtyřnásobný regulační ventil
- indikace přetížení a provozního zatížení na ovládacím pultu
- start stop vozidla regulace otáček motoru z dálkového ovládání
- dálkové proporcionální ovládání
- doplňkové funkce na ovládacím pultu
- nárazuvzdorné, vodo a prachotěsné vlastní pouzdro dálkového ovládání se dvěma bateriemi, diagonální pás s pásem přes boky, náhradní upevňovací pás
- klakson min. 100 dB
- doba nepřetržité práce s plně nabitou baterií min. 8 hodin
- s nabíjecím zařízením montovaném uvnitř vozidla
- automatické vyhledávání frekvencí při uvedení do provozu
- dosah dálkového ovládání ve volném prostoru min. 200 m, v zastavěném prostoru min. 100 m

### 2.3. Předepsané základní příslušenství PKN

Předepsané příslušenství	ks
Lékárnička velikost II	1
Přenosný hasicí přístroj práškový 27A a 144B uložený ve venkovním boxu	1
Reflexní vesta červená s nápisem „HASIČI“	2
Univerzální ruční vyprošťovací nástroj - čelisti a hlava sekery jsou vyrobeny z tepelně zušlechtěné oceli s vysokou pevností. Celý nástroj je galvanicky povrchově upraven pro snadnou údržbu. Rukojeť je potažena speciální gumou s drážkováním pro lepší uchopení. Hmotnost do 3 kg, délka max. 45 cm (max. 70 cm s vytaženou násadou)	1
Rukavice lékařské pro jednorázové použití nesterilní	50 párů
Vyprošťovací nůž (řezák) na bezpečnostní pásy	1

### 2.4. BAREVNÉ PROVEDENÍ

Základní odstín červená RAL 3000, přední nárazník a pruh bílá RAL 9003, bílý reflexní pruh, který je doplněn prvky v odstínu reflexní žlutozelená fluorescentní -RAL 1026 dle upřesnění konečným uživatelem.

### 3. KOMPLETNÍ VOZIDLO

#### 3.1. ROZMĚRY

Délka		max. 7 950 mm
Šířka		max. 2 550 mm
Výška		max. 3 500 mm
Rozvor		min. 4 100 mm
Nájezdový úhel	- přední	min. 23°
	- zadní	min. 23°

#### 3.2. HMOTNOSTI

Celková hmotnost	max. 16 500 kg
------------------	----------------

### 4. DALŠÍ POŽADAVKY

Dodavatel předloží spolu s nabídkou:

- technické výkresy a výpočty všech sestav
- potvrzení souhlasu všech jednotlivých dodavatelů o kompatibilitě jednotlivých komponentů a souhlasu s využitím jednotného hydraulického systému

Dodavatel předloží při předání:

- CE prohlášení pro všechny jednotlivé komponenty.

Podrobný postup uprav potřebných k popsanému provozu je zapracován do návodu k obsluze. Součástí dodávky je průvodní technická dokumentace a návod k obsluze v českém jazyce. Spolu s nabídkou dodavatel sdělí informace, jak a v jakých časových intervalech se provádí pravidelné kontroly (revize) komponentů a jednotlivých zařízení. Dodavatel umožní zadavateli během výroby vozidel provedení nejméně dvou kontrolních dnů.

Vozidla budou předána s Průkazem způsobilosti určeného technického zařízení (pro zdvihací zařízení) vydaného Drážním úřadem.

Vozidla musí splňovat:

- Všeobecné podmínky pro provoz na silničních komunikacích i mimo ně,
- Vyhlášku č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky, ve znění vyhlášky č. 53/2010 Sb.,
- ČSN EN 12999/2011 /HC1 nakládací jeřáby,
- ČSN EN 1846-1 Požární automobily - Část 1: Terminologie a označení
- ČSN EN 1846-2+A1 Požární automobily - Část 2: Obecné požadavky – Bezpečnost a provedení,
- ČSN EN 1846-3 Požární automobily - Část 3: Pevně zabudovaná zařízení - Bezpečnost a provedení,
- Technické podmínky pro pořízení požárního automobilu PKN č.j. MV-86133-1/PO-IZS-2014 ze dne 24.6.2014,
- Nařízení vlády č. 173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody, ve znění pozdějších předpisů,
- ČSN EN 280 A1 Pojízdne zdvihací pracovní plošiny – Konstrukční výpočty – Kritéria stability – Konstrukce – Bezpečnost – Přezkoušení a zkoušky,
- Dodavatel musí funkční zkouškou prokázat, že lze naložit a provozovat AP-23 na PKN (AP-23 dodá ke zkoušce zadavatel).

Záruka na hnací řetězec 3 roky/250000 km.

Servisní zázemí a plnění garančních povinností žádáme na území České republiky.

**Náklady na povinné servisní prohlídky vozidla minimálně po dobu záruky budou započteny do ceny vozidla.**