

příloha č. 4: specifikace předmětu koupě – PKN (požadavek kupujícího)

**Požárního kontejnerového nosiče PKN dovybaveného nakolejovacím
mechanismem pro technické zásahy na železnici**

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

Vozidlo vybaveno:

- jednoramenným hákovým nosičem kontejnerů, uzpůsobeným pro transport kontejneru se speciální hydraulickou výbavou pro nakolejování drážních vozidel a jiných typů kontejnerů
- kolejovým, hydraulicky poháněným adapterem s vlastním pohonem kategorie 9A pro zajištění přejezdů vozidla po kolejových svršcích CRV
- přípravou pro připojení již používaného modelu kontejnerové pracovní plošiny AP 23
- společným hydraulickým okruhem s jednou olejovou nádrží a odpovídajícími čerpadly pro pohon nosiče kontejnerů a samostatným pro pohon kolejového adapteru

1. PODVOZEK

- dvounápravové šasi s pohonem 4x4,
- rozvor a převis (délka vozidla za zadní nápravou) musí být uzpůsoben pro montáž nakolejovacího hydraulicky poháněného podvozku a upevnění kontejneru včetně pracovní plošiny AP 23.

1.1. KABINA ŘIDIČE

- dvoudveřová, prodloužená, nedělená s prostorem pro odkládání materiálu a uložení Lokomotivní radiové soupravy,
- s vnější sluneční clonou,
- opatřená závislou klimatizací,
- 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 pouzdrům 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,
- v prostoru mezi řidičem a spolujezdcem 2 zásuvky 12V pro připojení kamery a navigace a 4 USB vstupy a 1 zásuvku 24V,
- dvě kamery couvací kamera vodotěsná vyhřívaná, upevněná v zadní části rámu, druhá kamera monitoruje prostor nakládání kontejneru,
- přední kamera pro záznam jízdy vozidla (např. TrueCam A4), která je v činnosti po nastartování automobilu,
- radiostanice kompatibilní s typem Motorola DM 4600 se střešní anténou,

- mikrofon vyveden z palubní desky, příprava pro digitální terminál Matra,
- 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 odpružená a velitele pevná,
 - 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 udržitelný materiál,
 - filtr ventilace pylový,
 - mezi řidičem a velitelem schránka pro bezpečné uložení dokumentace formátu A4,
 - 2 ks dobíjecího úchytu pro ruční radiostanice,
 - 2 ks dobíjecího úchytu pro ruční svítilny 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 udržitelného materiálu,
 - ochrana zpětných zrcátek pro případ pohybu hustým porostem,
 - tempomat,
 - gumové koberečky,
 - zakrytované akumulátory,
 - LED světla pro denní svícení,
 - vozidlo pro pravostranný provoz,
 - 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. 185 kW, kroutící moment min. 1000 Nm. Zachování výkonu i životnosti motoru i při nemožnosti plnění redukčního čidla AdBlue. Motorová brzda nebo retardér.

1.3. PŘEVODOVÉ ÚSTROJÍ

Převodovka s hydrodynamickým měničem s automatickým řazením s terénním režimem.

Samostatný výstup pro čerpadlo pohonu nosiče kontejnerů a plošiny AP-23.

Samostatný výstup pro čerpadlo pohonu kolejového podvozku.

1.4. NÁPRAVY A ŘÍZENÍ

Šasi 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. 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. Přípojkou a protikus pro doplňování tlakového vzduchu, s umístěním v blízkosti nástupu řidiče do automobilu.

Při použití kolejového adaptéru funkce brždění včetně zajišťovací brzdy.

1.8. ZÁVĚSNÁ ZAŘÍZENÍ

- jeden pomocný závěs na předním nárazníku pro vyprošťování vozidla

1.9. NÁDRŽ PROVOZNÍCH HMOT - pro požární sbor.

Objem palivové nádrže
Nádrž AdBlue

min. 130 l
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, s druhým protikusem pro nabíjení elektrocentrálou), umístěná v blízkosti nástupu řidiče do automobilu. Zásuvka umístěna nejméně 100 mm nad hranicí brodivosti. 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 pro osvětlení okolí automobilu při zásahu,
- 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

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 TA). 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. 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. Reproduktor sirény nejméně o výkonu 100 W je umístěn tak, aby nebyl snížen jeho výkon.

V případě pohybu vozidla po kolejích musí vozidlo umožňovat rozsvícení na obou stranách vozidla (přední část/zadní část) návěstí Začátek vlaku a Konec vlaku. Podle předpisu SŽDC D2 se takové dvoucestné vozidlo HZS Správy železnic v poloze na koleji pohybuje formou posunu nebo PMD (na provozované/vyloučené koleji). Při jízdě jako PMD se však musí označit podle předpisu SŽDC D1 výše uvedenými návěstmi.

1.12. LOKOMOTIVNÍ RADIOVÁ SOUPRAVA

- schválený typ vozidlové radiostanice pro komunikaci v pásmech 150 MHz, 450 MHz, GSM-R a GSM-P, která plní požadavky EIRENE (dále VR)
- vozidlová souprava je umístěna v zadní části kabiny vozidla za sedadlem spolujezdce
- montáž, oživení zařízení, kontrolní měření a výchozí revize VR, provést výhradně odborně způsobilou osobou
- vydání prohlášení o ověření subsystému dle modulu SB a SD notifikovanou osobou pro použitý typ radiostanice
- radiostanice musí mít vydaný souhlas s použitím výrobku na železničních tratích ve vlastnictví státu od Správy železnic, státní organizace
- vyvedené vnější antény na střechu kabiny musí splňovat normy elektrické bezpečnosti ČSN EN 50122-1 a ČSN EN 50124-1 pro provoz na vozidlech v trakčních soustavách testované max. zkušebním napětím 27,5 kV, 50 Hz a jsou určeny na železniční vozidla s kovovou střechou
- možné použití vhodného slučovače (combineru) na sloučení některých daných vysílacích pásem do jedné společné antény na střeše vozidla
- napájení VR z palubní sítě vozidla 24 V =
- ovládací skříňka VR je instalována do panelu v kabině vozidla, včetně mikrofону
- montáž speciální antény na střeše kabiny pro pásmo VHF (simplex 160 MHz) na přípravu osazení DMR radiostanice MOTOROLA na spojení jednotek s IZS HZS-ČR
- antény musí být na střeše vozu od sebe dostatečně separované, aby nedocházelo k jejich vzájemnému ovlivňování (VF výkon 8-10W)

ZÁKLADNÍ FUNKCE SYSTÉMU

- vícemódová vozidlová radiostanice (VR) s jedním ovládacím stanovištěm pracující v digitálních systémech GSM-R (900 MHz), GSM-P (veřejného operátora) hlas a data, analogových traťových radiových systémech dle UIC 751-3 duplexní spojení v pásmu 450 MHz (TRS-SRD) a simplexní spojení v radiových sítích pásma 150 MHz určených ČTÚ pro železniční dopravu s kanálovým rastrem 12,5 kHz
- vozidlová radiostanice musí umožnit v systémech TRS + GSM-R vnořenou funkci komunikace v kanálech pásma 150 MHz s požadovanou prioritou hlavních režimů (tj. TRS, resp. GSM-R)
- u modulu systému GSM-R nejnovější verzi SW s modulem dle platných TSI CSS

- funkce „Generální STOP“ dálkového zastavení jízdy vozidla prostřednictvím lok. adaptéru v systému TRS, tak v systému GSM-R, propojením s brzdovou soustavou vozu není požadováno
- Frekvenční pásma vozidlových antén u VR:
 - o GSM-R voz. příj. 921 ÷ 925 MHz voz. vys. 876 ÷ 880 MHz
 - o GSM-P 900 voz. příj. 925 ÷ 960 MHz voz. vys. 880 ÷ 915 MHz
 - o GSM 1800 voz. příj. 1805 ÷ 1880 MHz voz. vys. 1710 ÷ 1785 MHz
 - o TRS-SRD 450 MHz duplex voz. příj. 467,400 ÷ 468,450 MHz voz. vys. 457,400 ÷ 458,450 MHz
 - o MRS 150 MHz simplex 148,200 ÷ 153,650 MHz
- VR splňuje další certifikáty interoperability (TSI) a technické specifikace vlakových rádiových zařízení Směrnice č.35 vydané Správou železnic, státní organizace

SPECIFIKACE TECHNICKÉ DOKUMENTACE PRO VR

- návod na obsluhu a údržbu radiostanice na speciálním hnacím vozidle, včetně prohlášení o shodě se schváleným typem
- průkaz způsobilosti VR pro drážní vozidla – Prohlášení o shodě v souladu se Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES, ve znění pozdějších zákonů
- veškeré zkoušky a protokoly právnických osob potřebné ke schválení vozidlové radiostanice Drážním úřadem, včetně provedení Technickobezpečnostní zkoušky,
- veškeré doklady a dokumentace potřebné pro VR na vystavení průkazů způsobilosti určených technických zařízení a průkazu způsobilosti drážního vozidla DÚ
- průkaz UTZ
- rozhodnutí o schválení typu montáže VR vydané DÚ Praha
- technické podmínky vozidla v členění dle vyhl.č.173/1995Sb. Odsouhlasené Správou železnic, státní organizace a schválené DÚ Praha včetně všech příloh
- dodání měřících protokolů všech antén na vozidle
- dodání výchozí elektrické revize vozidlové radiostanice (VR)
- vydání prohlášení o ověření funkcí subsystému notifikovanou osobou
- katalog náhradních dílů

DALŠÍ POŽADAVKY

- zhotovitelem organizované proškolení pracovníků z obsluhy VR a možnostech radiového spojení na ŽDC
- údržba VR předepsaná návodem na údržbu a výrobcem radiostanice v rozsahu P1 (po 60 dnech) u provozovatele a P2 (po 1 roce) dle předpisu S8 Správy železnic, státní organizace, platný pro speciální drážní vozidla
- doporučení výrobce VR na schválené postupy při opravách a použití originálních náhradních dílů výrobce, včetně adekvátní odborné způsobilosti osob vyškolených výrobcem na zásahy do vozidlové radiostanice

2. NÁSTAVBA

2.1. NOSIČ KONTEJNERŮ

Mechanismus nosiče s jednoramenným hákem s výkonem 6 500 kg. Hmotnost zařízení max. 1 000 kg.

Při celkové hmotnosti vozidla musí být nosič schopen manipulovat s kontejnerem o

hmotnosti min. 6 000 kg.

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

Délka kteréhokoli kontejneru max. 4 500 mm.

Výjimku v délce kontejneru tvoří pouze délka plošiny. Pro zvětšenou délku plošiny musí být zajištěno drážní osvětlení a odpovídající zadní osvětlení včetně zadní zábrany pro jízdu na komunikaci.

2.2. KOLEJOVÝ ADAPTER

Kolejový adapter musí zajistit

- pojezdovou rychlost na tratích CRV min. 40 km/hod
- bezpečné stoupání s plně naloženým vozidlem 40 promile
- rozjezdy a brždění plně naloženého vozidla do stoupání 40 promile
- průjezd zatáčkami, které odpovídají CRV tedy celostátním tratím, regionálním tratím a vlečkám R 130 m
- umístění jednotlivých částí adapteru zajišťuje při jízdě prázdného i plně naloženého vozidla plně pravidelné rozložení sil na drážní kola jednotlivých dvoukolí (pravá a levá strana) a zatížení předního a zadního mechanismu v rozsahu příslušných norem pro dvoucestná vozidla
- průměry a profil kolejových kol splňují podmínky provozu na CRV
- vozidlo musí být schváleno pro jízdu na trati CRV jak plně naložené, tak prázdné, zatížené pouze nosičem kontejneru
- při nakolejení nesmí přesáhnout průjezdná výška vozidla 3 700 mm
- při nakolejení musí být dodržena minimální výška automobilních kol 100 mm nad temenem koleje
- pro zjednodušení nakolejování je požadován zadní adapter otočný o 90° a samostatně ovládaný
- při jízdě na komunikaci je adapter hydraulicky i mechanicky zajištěn ve výšce minimálně 200 mm nad povrchem vozovky
- adapter vybaven kamerovým systémem s minimálně dvěma kamerami pro nakolejení
- pískovací zařízení s vytápěním a signalizací náplně pro zajištění dostatečné adheze při brždění
- funkce vybavování kolejových obvodů „šuntování“, která zajistí viditelnost vozidla v systému řízení drážního provozu
- provozní i parkovací brzda
- jízda vzad musí být umožněna pomocí kamerového systému max. přípustnou rychlostí
- kolejový adapter s vozidlem musí být v době předání buď kompletně schválen Drážním úřadem pro jízdu po CRV, nebo musí splňovat všechny podmínky pro zkušební provoz
- případný zkušební provoz nesmí přesáhnout 8 měsíců
- registraci do REVOZ zajistí zadavatel

3. PŘEDEPSANÉ ZÁKLADNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

3.1 PŘEDEPSANÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ	ks
Lékárnička velikost II.	1
Přenosný hasicí přístroj práškový 27A a 144B	1
Reflexní vesta červená s nápisem „HASIČI“	2
Univerzální ruční vyprošťovací nástroj - čelisti a hlava sekery jsou vyrobeny z tepelně zušlechťené oceli s vysokou pevností. Celý nástroj je galvanicky povrchově upraven pro snadnou údržbu. Rukojeť je potažena	1

speciální gumou s drážkováním pro lepší uchopení. Hmotnost do 3 kg, délka max. 45 cm (max. 70 cm s vytaženou násadou)	
Rukavice lékařské pro jednorázové použití nesterilní	50 párů
Vyprošťovací nůž (řezák) na bezpečnostní pásy	1

3.2. BAREVNÉ PROVEDENÍ

Základní odstín červená RAL 3000, přední nárazník a pruh bílá RAL 9003, bílý reflexní pruh.

3.3 KOMPLETNÍ VOZIDLO ROZMĚRY

Délka včetně kontejneru	max. 8 000 mm
Šířka	max. 2 550 mm
Výška vozidla bez příslušenství na komunikaci	max. 3 100 mm
Výška vozidla bez příslušenství na koleji CRV	max. 3 200 mm

Rozvor dle potřeb umístění kolejového adaptéru

Nájezdový úhel	- přední	min. 20°
	- zadní	min. 20°

3.4. HMOTNOSTI

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

4. DALŠÍ POŽADAVKY

Uchazeč 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

Uchazeč předloží při předání:

- CE prohlášení pro všechny jednotlivé komponenty.
- Záruční listy atd.

Podrobný postup uprav potřebných k popsanému provozu je zpracován do návodu k obsluze. Součástí dodávky je průvodní technická dokumentace a návod k obsluze v českém jazyce. Spolu s nabídkou dodavatel také sdělí informace, jak a v jakých časových intervalech se provádí pravidelné kontroly (revize) komponentů a jednotlivých zařízení.

Vozidla budou předána s Průkazem způsobilosti určeného technického 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.
- Vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah.
- ČSN EN 280 A1 Pojízdne zdvihací pracovní plošiny – Konstrukční výpočty –
- Kritéria stability – Konstrukce – Bezpečnost – Přezkoušení a zkoušky
- ČSN EN 15476-1+A1 Železniční aplikace – Kolej - Dvoucestné stroje a jejich přídatná zařízení - Technické požadavky na jízdu a pracovní nasazení
- ČSN EN 15476-2+A1 Železniční aplikace – Kolej - Dvoucestné stroje a jejich přídatná zařízení - Všeobecné bezpečnostní požadavky
- 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.