**Technická specifikace:**

**oblast Západ: podvozek 4x2**

**sypačová nástavba – chemik (v provedení kontejner)**

**nosič kontejnerů**

**sněhová radlice – typ D**

**oblast Jih: podvozek 4x2**

**sypačová nástavba – chemik (v provedení kontejner)**

**nosič kontejnerů**

**sněhová radlice – typ D**

**Základní požadavky na automobilový podvozek 4x2:**

* automobilový podvozek 4x2 v provedení jako nosič výměnných nástaveb a přídavných zařízení
* celková hmotnost min. 18 t s pohonem 4x2,
* pohon zadní nápravy s mechanickou uzávěrkou diferenciálu
* nosnost přední nápravy min. 7 500 kg pro provoz se sněhovým pluhem
* vzduchem odpružená zadní náprava s regulací (vozidlo je neustále vyrovnáváno a je zajištěna stálá symetrie posypu)
* podvozek vybaven přední upínací deskou dle DIN 76 060 pro montáž sněhového pluhu případně dalších přídavných zařízení
* podvozek vybaven samočinným závěsem pro přívěs
* náhon z vozidla pro hydrauliku musí být nezávislý na řazení (spojce) a vybaven takovým zakončením, aby hydraulické čerpadlo bylo připojeno bez použití kardanu
* sání vzduchu s účinnou ochranou proti vniknutí sněhu při zimní údržbě – na střeše kabiny
* zakrytování motoru pro lepší ochranu při zimní údržbě, kryty z boku (v podbězích kol)

**Motor a převodovka:**

* vznětový s přímým vstřikem paliva splňující limity exhalací min. EURO VI s výkonem min. 230 kW, kroutící moment min. 1 100 Nm
* manuální převodovka
* počet rychlostních stupňů vpřed min 9
* motorová brzda

**Hydraulické obvody:**

* pro nástavby pracující za jízdy minimálně čtyři okruhy
* jeden okruh silový pro pohon nástaveb (cca 25 – 35 kW při otáčkách motoru 1 000 ot/min.) s možností průtočného množství oleje a s možností odlehčení okruhu při provozu bez zátěže
* druhý a třetí a čtvrtý okruh pro ovládání polohování radlice a přídavných zařízení s možností plynulé regulace přítlaku/nadlehčování (výkon cca 3 kW při otáčkách motoru 1 000 ot/min.) + zpětná větev do nádrže, uvedené parametry musí být dosaženy při otáčkách motoru v rozmezí 1 000 – 1 400 ot/min.,
* hydraulické obvody musí být (při zachování požadovaných parametrů) kompatibilní s nástavbami od různých výrobců (sypač, kropice, vysprávkou souprava, samosběrný zametač, sklápěcí korba atd.) s vývody (rychlospojkami) u upínací desky (pro ovládání radlice) a za kabinou resp. na zadní části vozidla (pro pohon nástaveb)
* hydraulický okruh manipulační pro obsluhu výměnného systému nástaveb případně nosiče kontejnerů a aktivní kontejnery (dle jednotlivých středisek)
* společná hydraulická nádrž pro všechny hydraulické okruhy vybavená teploměrem, hladinoměrem a indikací minimální hladiny oleje s optickou signalizací v kabině řidiče
* **hydraulické okruhy řešit tak, aby bylo následně možné na vozidle provozovat:**
  + **zametací kartáč (přetáčecí) – osazení na desku DIN**
  + **lištu (přetáčecí) – osazení na desku DIN**
  + **kropící nástavbu – v provedení kontejner**

**Další podmínky (podvozek):**

* vozidlo bude vybaveno schváleným přídavným osvětlením s integrovanými ukazateli směru pro provoz se sněhovou radlicí v pracovní i přepravní poloze umístěným pod čelním sklem, které vyloučí současný provoz základního a přídavného osvětlení
* vozidlo bude dále vybaveno dvojící přídavných světel (potkávací/dálková) včetně integrovanými ukazateli směru pro provoz se sněhovou radlicí v pracovní i přepravní poloze umístěnými na kabině vozidla
* vozidlo bude dále vybaveno dvojicí přídavných dálkových světel umístěných na střeše vozidla
* vozidlo vybaveno světly pro denní svícení
* vozidlo vybaveno bočním pozičním osvětlení (doporučeno v LED provedení)
* vozidlo bude vybaveno předními světlomety do mlhy
* vozidlo bude vybaveno zvláštním výstražným zařízením oranžové barvy (LED provedení: rohové moduly + dvojice přímých LED modulů) včetně dokladu o homologaci a schválení pro používání při provozu na pozemních komunikacích. Šířka min. 1 000 mm, výška max. 100 mm). Zadavatelem doporučený typ zvláštního výstražného zařízení oranžové barvy - VNL 024LU ACA 1092.
* pod čelním sklem umístěna dvojice LED výstražných světel oranžové barvy (min. 10 LED diod v každém světle – min. rozměry svítidel (š x v x h) mm: 130 x 45 x 15). Zadavatelem doporučený typ LED výstražných světel oranžové barvy - LED A 38-MS26-SM R65.
* barevné provedení: kabina vozidla (RAL 2011), rám černý nebo šedý
* rám podvozku ošetřen účinným prostředkem proti korozi
* příprava elektroinstalace pro zapojení 12 V
* elektricky ovládaná a vyhřívaná zpětná zrcátka
* vytápění kabiny vozidla nezávisle na chodu motoru
* klimatizační jednotka
* vozidlo vybaveno novým systémem GPS a systémem pro sledování hladiny paliva v nádrži – systém GPS včetně hladinoměru je dodáván společností RADIUM s.r.o., Praha, kontakt na zástupce dodavatele: p. Milan Bláha tel. 739 903 183. Uchazeč garantuje, že s dodavatelem systému má odsouhlaseno také technické řešení instalace systému GPS včetně hladinoměru
* sedačka řidiče vzduchově odpružená a el. vyhřívaná
* kabina v komunálním provedení (digitální tachograf VDO Siemens + el. rychloměr včetně počítače Mh – zachování kompatibility systému v rámci SÚS JMK)
* autorádio
* vozidlo vybaveno integrovanou sadou pro bezdrátové připojení mobilního telefonu včetně ovládacích prvků na volantu
* vozidlo vybaveno akustickou zpátečkou
* vozidlo vybaveno min. systémem ABS
* sklopný volant
* alternátor min. 80 A
* v kabině vozidla umístěny držáky ovládacích panelů sypačové nástavby, sněhové radlice a světelné šipky, aby tyto bylo možno snadno a bezpečně ovládat z pracovního místa řidiče
* vozidlo bude homologováno jako nosič výměnných nástaveb, o čemž bude proveden zápis do TP vozidla

**Další podmínky dodávky závazné pro všechny vozidla, která jsou předmětem dodávky:**

* propojení nástaveb s ovládacími panely v kabině řidiče řešit pomocí zásuvky/zásuvek (zásuvky odolné vůči povětrnostním vlivům a podmínkám, ve kterých jsou sypačové nástavby provozovány - voda, chemický posypový materiál atd.) umístěných za kabinou vozidla.
* uchazeč uvede do nabídky další možnosti doplňkové výbavy mimo zadavatelem požadované včetně ceny za jednotlivé doplňky
* uchazeč v nabídce uvede výrobce včetně přesného typového označení výstražného světelného zařízení oranžové barvy umístněného na kabině podvozku a digitálního tachografu
* uchazeč uvede do nabídky základní výbavu vozidla
* uchazeč uvede do nabídky seznam autorizovaných servisních míst na území Jihomoravského kraje
* zadavatel požaduje poskytnout minimálně 24 měsíční záruční lhůtu na dodané zboží. Vztahuje se jak na automobilový podvozek, tak na jednotlivé nástavby
* v kabině vozidla umístěn monitor (možnost zobrazení min. 2 kamer) pro zobrazení obrazu z kamer na jednotlivých nástavbách - umístění monitoru v kabině vozidla bude před montáží odsouhlaseno s objednatelem

**Základní požadavky na nástavbu - nosiče kontejnerů - osazena na podvozku 4x2**

* továrně nová nástavba
* provedení teleskopický jednoramenný hákový
* řešen jako pevná nástavba
* nakládací výkon nosiče min. 10 t
* pohon nástavby zajištěn z hydraulického okruhu automobilového podvozku
* vnější rozteč podélníků 1 060 mm
* výška háku 1 570 mm se zajišťovací gravitační západkou
* teleskopický výsun min. 900 mm
* bezúdržbové uložení teleskopu
* provedení nosiče umožňující manipulaci s kontejnery o délce cca 3 300 až cca 4 500 mm
* nosič vybaven hydraulickým jištěním kontejneru s  výstražnou signalizaci (nezajištěného kontejneru)
* ovládací panel nosiče umístěn v kabině podvozku (umístění/uchycení ovládacího panelu řešeno tak, aby bylo zabráněno volnému pohybu v kabině během jízdy)
* ovládací panel vybaven jištěním chybné operace při obsluze nosiče
* nosič vybaven osvětlením pracovního prostoru mechanizmu – dvojice pracovních LED světlometů umístěných na pomocném rámu za kabinou nebo na zadní stěně kabiny podvozku, ovládání osvětlení z pracovního místa řidiče
* hydraulický okruh nosiče umožňující použití aktivních kontejnerů
* nástavba vybavena barevnou kamerou pro sledování provozu za vozidlem (monitor umístěn v kabině vozidla) – umístění kamery na nástavbě bude před montáží odsouhlaseno s objednatelem
* Kontejnery:
  + podvozek – oblast Jih a Západ:
  + 2 ks valníkového kontejneru
  + kontejner vyroben z hraněných ocelových plechů
  + bočnice kontejneru min. 3 mm
  + podlaha kontejneru min. 5 mm
  + rozměry ložné plochy kontejneru:
  + délka min. 4 200 mm (délka kontejneru přizpůsobena podvozku vozidla)
  + šířka min. 2 200 mm
  + šířka kontejneru přizpůsobena tak, aby v případě otevření bočnic byly kolmo k podvozku vozidla (bočnice se nesmí opírat o blatník zadní nápravy)
  + šířka kontejneru nesmí překročit 2 550 mm
  + výška bočnic 600 mm (od podlahy kontejneru)
  + 4 sklopné a snadno demontovatelné bočnice
  + sklopné a snadno demontovatelné zadní čelo
  + panty bočnic a zadního čela řešeny tak, aby bočnice a zadní čelo bylo možné demontovat pouze ve vodorovné poloze. Bočnice a zadní čelo nesmí jít z kontejneru demontovat v jiné poloze.
  + vyjímatelné boční a zadní sloupky (umožňující snadnou nakládku kontejneru)
  + výška oka kontejneru 1 570 mm (přizpůsobeno nosiči kontejnerů)
  + šířka podélníků kontejneru 1 060 mm
  + kontejner vybaven ocelovými rolnami s mazničkami (snadná manipulace s kontejnerem při jeho skládání/nakládání)
  + barevné provedení kontejneru – oranžová RAL 2011
  + kontejner vybaven 6 ks (2 vzadu, 2 uprostřed, 2 vpředu) zapuštěných ok pro připoutání přepravované mechanizace (detaily poskytne zadavatel pře realizací kontejneru)
  + podvozek – oblast Jih, Západ:
  + 2 ks vanového kontejneru
  + kontejner vyroben z hraněných ocelových plechů
  + boky kontejneru min. 3 mm
  + podlaha kontejneru min. 5 mm
  + zadní jednodílné čelo zavěšené v horních závěsech, spodní zajištění čela (sklopka)
  + zadní čelo vybaveno řetízky včetně zajištění (omezení otevření zadního čela – vysypávání materiálu do speciálních stavebních strojů)
  + v rámu zadního čela osazena dvojdílná vrata, otevírané kolem svislých závěsů do stran včetně zajištění v otevřené poloze
  + výška bočnic 600 mm (ode dna kontejneru)
  + rozměry ložné plochy kontejneru:
  + délka min. 4 200 mm
  + šířka min. 2 200 mm
  + šířka kontejneru nesmí překročit 2 550 mm
  + výška oka kontejneru 1 570 mm
  + šířka podélníků kontejneru 1 060 mm
  + úkos mezi podlahou a bokem (bočnicemi) kontejneru 45°
  + kontejner vybaven ocelovými rolnami s mazničkami (snadná manipulace s kontejnerem při jeho skládání/nakládání)
  + barevné provedení kontejneru – oranžová RAL 2011
  + kontejner vybaven 6 ks (2 vzadu, 2 uprostřed, 2 vpředu) zapuštěných ok v podlaze pro připoutání přepravované mechanizace, 4 ks ok v horní části bočnic (2 ks levá a 2 ks pravá bočnice), (detaily poskytne zadavatel pře realizací kontejneru)

**Všechny kontejnery budou dodány bez reklamních polepů na bočnicích a zadním čele.**

**Základní požadavky sypačovou nástavbu pro podvozek 4x2 – v provedení pro nosič kontejnerů:**

* nástavba továrně nová
* nástavba řešena jako výměnná nástavba pro hákový nosič kontejnerů
  + výška oka kontejneru 1 570 mm (přizpůsobeno nosiči kontejnerů
  + šířka podélníků kontejneru 1 060 mm
  + kontejner vybaven ocelovými rolnami s mazničkami (snadná manipulace s kontejnerem při jeho skládání / nakládání)
* sypací nástavba pro posyp chemickým materiálem (sůl, zkrápěná sůl) a inertním materiálem (písek, drť)
* kapacita zásobníku min. 4 m3 s přihlédnutím na užitečné zatížení podvozku
* pohon zajištěn od hydraulického okruhu podvozku
* vynášení posypového materiálu dvěma šneky
* nástavba vybavena zadním rozmetadlem
* minimální kapacita nádrží na solanku 1/3 objemu zásobníku posypového materiálu (aplikace poměru solanky a soli při režimu zkrápěná sůl 1:3)
* nádrže opatřeny vodoznakem pro kontrolu stavu náplně
* jištění čerpadla při nedostatku solanky
* řízený výdej solanky – nastavitelný poměr v rozmezí 0 – 100%
* nástavba vybavena snímačem otáček pro automatickou zpětnovazební regulaci nastavení parametrů – šneků, rozmetadla a solankového čerpadla
* nástavbu vybavit zařízením, které zabrání přetečení nádrží při plnění solankou
* celý solankový okruh z plastu
* regulace dávkování posypové soli v rozmezí 5 – 60 g/m2 – v případě použití inertního materiálu možnost dávkování min. 200 g/m2
* odklopná střecha nad zásobníkem, ochranná síta
* dvojice výstražných světel oranžové barvy v LED provedení (24V) umístěným v zadní části nástavby. Technické parametry výstražného světla - světlo oranžové barvy, s 12 LED diodami, průměr majáku 180 mm, čirý kryt (ne oranžový), homologace dle EHK R65 TA1, EMC homologace, osvědčení o schválení Ministerstvem dopravy ČR. (všechny požadované homologace a osvědčení o schválení Ministerstvem dopravy ČR doložit v kopii do nabídky) (doporučený typ majáku VMLC 024L-3M).
* výstražná světelná šipka v LED provedení (levá, pravá, kříž) ovládané z pracovního místa řidiče. 13 ks výstražných LED světel o průměru 200 mm v provedení odpovídající normě ČSN EN 12352 Řízení dopravy na pozemních komunikacích - Výstražná světla. Zadavatelem doporučený typ světelné šipky: SŠ13 LED
* automatické dávkování dle TP 127 včetně seřízení a vystavení dávkovacího protokolu.
* vnitřní prostor nástavby (zásobník) a prostor pro vynášení posypového materiálu v nerez provedení (vyrobeno z nerezové oceli)
* účinná ochrana proti korozi
* barevné provedení – oranžová (RAL 2011)
* schopnost pracovat v rozmezí jízdních rychlostí cca 5 – 60 km / hod.
* možnost plynulého nastavení šířky posypu v rozsahu min. 2 – 8 m ovládané z kabiny vozidla
* možnost změny symetrie posypového obrazce z ovládacího panelu v kabině vozidla
* grafický ovládací panel v českém jazyce
* možnost uživatelského nastavení předvolby režimu posypu (min. 3 nastavitelné programy)
* LED pracovní osvětlení rozmetadla a násypky
* ovládání z kabiny řidiče, indikace (kontrola) posypu
* ovládací panel sypače vybavený rozhraním RS 232 a CAN pro přenos dat – propojitelný se systémem GPS - archivace údajů (ujeté km, vysypané množství, spotřeba solanky)
* nástavba vybavena barevnou kamerou pro sledování provozu za vozidlem (monitor umístěn v kabině vozidla) – umístění kamery na nástavbě bude před montáží odsouhlaseno s objednatelem