

Příloha č. 1 – Technická specifikace

„Nákup 6ks speciálních nákladních automobilů s podvozkem 4x4 , včetně výměnných nástaveb pro letní a zimní údržbu komunikací “

Požadovaná provedení vozidel a nástaveb :

A) Speciální nákladní automobil pro silniční údržbu, podvozek s pohonem 4x4 s komunální výbavou, motor s výkonem min. 260 kW, celková hmotnost vozidla od 18t do 21t, včetně výměnných nástaveb pro letní a zimní údržbu komunikací

Předmětem poptávkového řízení v této kategorii je dodání 3 ks speciálních nákladních automobilů kategorie N3G s pohonem 4x4 pro provádění všech dále uvedených pracovních činností při zajišťování silniční údržby u zadavatele Správa a údržba silnic Ústeckého kraje p.o.

Použití vozidla – podvozek musí být v takovém technickém provedení a s výbavou, které umožní použití všech následujících v této části technické specifikace poptávaných nových výměnných nástaveb dodaných včetně jejich montáže, bez nutnosti jeho další přestavby a úprav.

Zadavatel požaduje pracovní schopnost a použitelnost vozidel s výměnnými nástavbami pro následující činnosti při zajišťování silniční údržby:

1. **Letní údržba komunikací** – provoz s nástavbou pro výsavy vozovek tryskovou metodou, včetně přepravy kameniva a emulze – 3ks nové nástavby, které jsou předmětem této části specifikace
2. **Zimní údržba komunikací** – provoz současně s nástavbou přední sněhové radlice a s nástavbou sypače pro aplikaci chemických nebo inertních posypových materiálů – 3ks nové nástavby, které jsou předmětem této části specifikace
3. Veškerá technická příprava pro zapojení a zprovoznění GPS – sad pro monitorování funkce jednotlivých vozidel a jejich nástaveb od dodavatele firmy R-Altra, který zajistí dodání GPS sad a potřebnou montáž do vozidel na náklady zadavatele.

Zadavatel požaduje takové technické, funkční a legislativní provedení vozidel, které umožní jízdu a pracovní činnost vozidla se všemi výše požadovanými výměnnými nástavbami při zajišťování silniční údržby bez překročení technických možností navrhovaného vozidla (např. výkonu motoru a zatížení náprav při dodržení všech platných legislativních podmínek).

Tento požadavek doloží tabulkovým výpočtem zatížení vozidla v členění – zatížení na jednotlivé nápravy a pro vozidlo celkem a to pro každou výše uvedenou provozní kombinaci vozidla a nástaveb s komentářem výpočtu a prohlášením.

Veškerá navrhovaná vozidla, nástavby a vybavení musí být nové a nepoužité.

A1) Požadované provedení a výbava speciálního nákladního automobilu

- podvozek vyrobený v roce 2023
- celková legislativní hmotnost vozidla min. 18 000kg, celková technická hmotnost dle TP vyšší než 20 000 kg pro vozidla zimní údržby
- vozidlo se dvěma trvale poháněnými nápravami (4x4)

- vyšší technická nosnost přední nápravy dle TP min. 9000 kg pro provoz s těžkým sněhovým pluhem, je požadováno zesílené odpružení podvozku
- normované čelní upínací zařízení velikosti F1C vpředu na vozidle dle normy DIN 76060 A
- možnost zapnutí uzávěr obou nápravových a mezinápravových diferenciálů
- vznětový motor v provedení emisní normy EURO 6 se zdvihovým objemem min. 10.000 cm³, výkonem min. 260 kW a točivým momentem min. 1750Nm
- speciální komunální pneumatiky pro zimní údržbu v provedení M+S na obou nápravách
- rozvor náprav vozidla max. 4000-4200 mm
- vícestupňová převodovka s velkým rozsahem jezdových rychlostí, vozidlo musí být schopno dosahovat trvale technologické rychlosti menší než 2,0 km/h, vozidlo musí dosahovat přepravní rychlosti 85 km/h
- systém automatického nebo automatizovaného řazení převodovky s programováním pro různé jízdní režimy, vhodný pro vozidla zimní údržby, pro jízdu v terénu a pro popojíždění na staveništi, uchazeč doloží v nabídce popis funkce a varianty řazení
- vozidlo musí disponovat normovanými mechanickými vývody (PTO) pro pohon výkonové hydrauliky nástaveb a příslušenství v počtu 2ks (1x přímo od motoru, pohon nezávislý na převodovce, zatížitelnost min. 500Nm, 1x od převodovky se zatížitelností min. 400Nm)
- vozidlo bude poháněno hydraulickou soustavou poháněnou přímo od motoru vozidla se dvěma samostatnými čerpadly, 1. okruh – silový okruh pro pohon nástaveb s výkonem min. 35 kW při 1000 ot. motoru/minutu, se samočinnou regulací výkonu. 2. pomocný okruh – polohovací s průtokem oleje min. 15lit/min / 20MPa
- provedení hydraulické soustavy, výkon a ovládání musí být adekvátní pro pohon a ovládání nástaveb požadovaných v této části specifikace v bodě A2), A3), a A4).
- výstup opatřen rychlospojkami pro napojení nástaveb za kabinou vozidla nebo vzadu na konci rámu, výstup rychlospojek pro ovládání čelních nástaveb na přední upínací desce
- elektrická instalace 24 V, výkon alternátoru min. 150 A
- akumulátory pro zimní provoz s kapacitou min. 2x12V /200 Ah a vyšší
- vývod pro připojení elektroinstalace výměnných nástaveb 24V / min. 50A
- výstup provozních údajů vozidla ve formátu FMS pro připojení GPS včetně evidence paliva v nádrži
- systém ovládání čelních nástaveb (např. sněhové radlice) s následujícími funkcemi hydraulického rozvaděče – zvedání a spuštění, možnost nastavení nadlehčení radlice v rozsahu 0-100% její hmotnosti, otáčení vpravo a vlevo, plovoucí poloha a funkce nuceného přitlaku k vozovce
- ovládací panel hydrauliky bude umístěn v kabině řidiče na pravé straně vedle volantu, na přestavitelném držáku, ovládání funkce polohovací pro čelní nástavby bude zajištěné pomocí joysticku, ovládací prvky budou osvětleny pro noční provoz
- dodání rezervního kola na vozidle, na hydraulicky výklopném držáku, umístění za kabinou řidiče s vyklápěním do strany dolů k vozovce
- hydraulicky sklopná bezpečnostní kabina s počtem míst 1+1
- vzduchem odpružené a polohově přestavitelné sedadlo řidiče

- maximální výška vozidla měřeno na jeho nejvyšším bodě v sólo stavu tj. s komunální výbavou bez namontovaných nástaveb musí být menší než 3400 mm.
- kabina musí mít volný prostor za sedadlem řidiče v zadní poloze o délce min. 350 mm pro umístění příslušenství a pracovního oděvu s úložným prostorem (kapsami) pro drobné příslušenství na zadní stěně kabiny
- kabina s elektrickým vyhříváním čelního skla pro zimní provoz
- klimatizace a teplovodní topení kabiny, tepelně izolační sklo, tachometr, otáčkoměr, digitální tachograf, přestavitelný volant, autorádio s Bluetooth připojením
- měnič napětí 24V / 12V min. 10A pro připojení spotřebičů, zásuvky 12V a 24V v kabině na přístrojovém panelu
- kabina bude vybavena centrálním zamykáním s dálkovým ovládáním, součástí dodávky musí být 2 sady klíčů a ovladačů
- na předním nárazníku bude vozidlo vybaveno tažným zařízením pro odtah (s čepem)
- na zadním příčnicku bude vozidlo vybaveno tažným zařízením pro odtah (s čepem), nebo zadním automobilovým závěsem s čepem Ø 40 nebo 50 mm
- palivová nádrž vozidla vyrobena z hliníku nebo nerezů o kapacitě min. 250 litrů
- sání motoru vhodné pro prašný provoz a pro vozidla zimní údržby, vyvedeno vzadu za kabinou nad úroveň střechy s cyklonovým odlučovačem a jemným prachovým filtrem
- vozidlo musí být vybaveno informačním a servisním systémem pro určení potřeby servisní prohlídky dle skutečných podmínek provozu se znázorněním provozních údajů a případných poruch na displeji přístrojové desky v zorném úhlu řidiče
- vozidlo musí být vybaveno 2ks homologovaných přídatných světel pro vozidla zimní údržby s přepínáním dálkové/tlumené umístěných pod čelním sklem a přídatné směrovky pro jízdu se sněhovou radlicí
- vozidlo musí být vybaveno 2ks homologovaných přídatných dálkových světel na homologované rampě nahoře nad předním sklem
- na kabině vozidla budou umístěny 2ks výstražných homologovaných LED-majáků oranžové barvy vpředu nad sklem a 2ks výstražných homologovaných LED-majáků oranžové barvy vzadu na zadní stěně kabiny
- rám vozidla bude vybaven systémem pro montáž a demontáž výměnných nástaveb, které jsou uvedeny v bodu A2). a A4). této části specifikace, v provedení jako H- roznášecí pomocný rám s kulovým uložením nástaveb nebo jako výměnné kontejnery s upnutím nástaveb pomocí systému „otočných šroubů“
- motor vozidla musí být vybaven po stranách (v podběhu) ochranným zakrytím proti případnému pronikání posypového materiálu a proti mechanickému poškození, prostor vzadu nad převodovkou musí být uzavřen pomocí hliníkového nebo nerezového protismykového plechu jako ochrana proti soli
- podvozek musí být dodán s ochranným nástřikem proti korozi včetně nástřiku dílů a příslušenství dodaných v průběhu dostavby vozidla pro zimní údržbu
- povrchová úprava pomocného rámu pomocí zinkování nebo šopování
- podvozek bude vybaven bočními zábranami a plastovými blatníky na zadní nápravě
- barva kabiny oranžová RAL 2011

- vystavení TP vozidla jako nosič výměnných nástaveb včetně zápisu přídatných světel , majáků, alternativních pneumatik a výjimky pro umístění registrační značky
- ve vozidle musí být dodána výbava dle legislativy ČR
- dodání kabeláže a přípravy pro zapojení GPS-sady na vozidle a všech uvedených nástavbách dle bodu A2, A3) a A4) této části specifikace

A2) Požadované provedení nástavby na výspravy vozovek tryskovou metodou

- nástavba koncipována jako výměnná nástavba pro podvozek specifikovaný v bodě A1)
- zásobník na kamenivo o geometrickém objemu min. 5 m³
- objem tepelně izolované nádrže na emulzi (tloušťka izolace min. 30 mm) min. 1000 litrů
- nádrž musí být odvětraná s možností vrchního plnění vybavena ukazatelem hladiny emulze a teploměrem
- odklopná střecha zásobníku kameniva a ochranná síta oka 100/100
- objem nádrže na vodu min. 300 litrů
- vynášení materiálu v provedení 2 šneky s možností ovládání každého šneku samostatně
- ohřev emulze plynovým hořákem
- zubové dávkovací čerpadlo na emulzi s možností regulace
- pevná nádrž na LPG o kapacitě min. 70 litrů
- regulace množství vynášeného materiálu
- zadní odnímatelné pracovní rameno s dosahem 4-5 m, akční rádius 180° a nadlehčením pro obsluhu
- ruční rozstřikovací pistole na emulzi s hadicí min. 4m
- čištění rozvodu emulze stlačeným vzduchem
- ovládání všech pracovních funkcí a regulovaných veličin z pracovního místa na konci ramene
- datové rozhraní RS 232 pro přenos dat do systému GPS
- zadní kamera pro snímání prostoru za vozidlem +obrazovka u řidiče
- pro demontáž z podvozku a zpětnou montáž 4 ks výškově stavitelných odstavných nohou
- homologované světelné výstražné zařízení oranžové barvy (šipka s volbou vlevo vpravo a kříž) v LED provedení a 2x výstražný maják oranžové barvy v provedení LED rovněž s homologací
- barva oranžová RAL 2011
- montáž na podvozek, ověření funkčnosti a zaškolení obsluhy
- zapojení systému pro sledování provozu nástavby pomocí GPS

A3) Požadované provedení ocelové segmentové radlice pro vysoký výkon plužení

- těžká segmentová ocelová radlice s podélným a příčným kopírováním nerovností vozovky pro provoz v podmínkách s vyšším spadem sněhu
- horní ohebný mrazu-odolný protivětrný štít s překrytím jednotlivých segmentů pro omezení rozstříku

sněhu na přední sklo vozidla

- délka ostří min. 3400 mm, pracovní záběr při stranovém přetočení min. 2800 mm
- průjezdná šířka pluhu při stranovém přetočení max. 3300 mm
- provozní hmotnost od 1100 kg do 1300 kg
- výška ocelové části radlice ve středu min. 1000 mm (bez clony)
- zvýšení ocelové části radlice (segmentů) vpravo a vlevo na min. 1200 mm
- hydraulické přestavování výšky včetně možnosti aretace a přetáčení vpravo a vlevo
- nájezdové paralelogramové jištění radlice při najetí na překážku
- zavěšení jednotlivých částí radlice (segmentů) na otočných čepech pro zajištění funkce kopírování a stability vedení segmentů při intenzivním plužení
- min. počet segmentů radlice jsou 4 samostatné díly
- stírací břit gumo – kov s bočním ochranným nárazníkem vpravo a vlevo
- opěrná pojezdová kola s výškovým nastavováním pracovní polohy
- obrysová světla provedení LED s homologací pro provoz na pozemních komunikacích
- barva oranžová RAL 2011 včetně výstražného červeno – bílého šrafování
- certifikace kvality výroby a svařování dle ČSN EN ISO 3834-2 platná pro navrhovaný pluh
- zapojení systému pro sledování provozu radlice pomocí GPS (R-Altra)
- radlice musí být dodána včetně výbavy dle platné legislativy ČR

A4) Požadované provedení nastavby automatického sypače pro přesný posyp solí, vlhčenou solí a dalšími materiály (pískem a drtí)

- nastavba musí být uzpůsobena pro rychlou montáž a demontáž na výměnný systém podvozku typu 4x4 v provedení dle bodu A1)
- pohon od komunální hydrauliky nosiče
- kapacita zásobníku suchého materiálu musí být min. 5,0m³
- kapacita nádrží na solanku min. 2000 litrů
- dávkovací systém s jedním nebo dvěma dávkovacími šnekovými dopravníky musí umožňovat posyp a funkčnost se všemi dostupnými posypovými materiály (sůl, vlhčená sůl, jemný inertní materiál, hrubozrnný inertní materiál) s možností nastavení přesného dávkování všech výše uvedených materiálů s měnitelným záběrem posypu v rozmezí min. 3 – 10 m
- v zásobníku sypače musí být umístěno přídatné zařízení pro narušování „mostů“ vzniklých

utužením posypového materiálu v zásobníku např. vlivem delšího stání vozidla , nebo při navlhnutí posypového materiálu

- provozní funkce sypače při rychlosti jízdy vozidla do min. 50 km/h
- plně automatický provoz s napojením na snímač pojezdové rychlosti a systém automatické regulace dávky posypu, záběru posypu a % přidavku solanky pomocí 3okružové zpětné vazby působící samostatně pro dávkovací dopravník, rozmetadlo a čerpadlo solanky
- solankové čerpadlo bude chráněno proti poškození při běhu naprázdno
- kontrola posypu vzadu na rozmetadle pomocí bezdotykového čidla s indikací případné poruchy dávkování nástavby v kabině vozidla a opticky pomocí přídatného LED světlometu nad rozmetadlem
- dálkově elektronicky stavitelná stranová symetrie posypu z ovládacího pultu
- čidla pro signalizaci min a max. stavu solanky v kabině
- nerezové rozmetadlo posypových materiálů s průměrem kotouče min. 600mm vzadu pro rovnoměrný posyp v požadovaném pracovním záběru
- ochranné nerezové nebo pozinkované síto v násypce pod sklápěcí plachtou
- 2ks výstražných zábleskových LED majáků oranžové barvy homologovaných pro provoz na pozemních komunikacích a červeno – bílé šrafování na zádi sypače
- gumotextilní sklápěcí střecha zásobníku pro uzavření zásobníku
- požadovaný rozsah dávkování 5 – 40 g/m² pro sůl
- požadovaný rozsah dávkování pro inertní materiály 40 – 300 g/m²
- výstup provozních dat sypače pro GPS přenos údajů o posypu se zásuvkou RS 232
- ovládací pult sypače v kabině vozidla na přestavitelném stojanu, osvětlení ovládacích prvků a displej pro noční provoz
- sypač musí umožňovat přesné nastavení parametrů posypu (dávky, záběru a přidavku solanky) nastavení řídicího programu servisním technikem
- sypač musí umožňovat nouzové nastavení parametrů posypu (dávky, záběru a přidavku solanky) i při poruše automatického elektronického ovládání a funkci rychlého vyprázdnění materiálu ze zásobníku
- pro celou nástavbu je požadována maximální protikorozní ochrana kovových částí sypače a příslušenství pomocí použití speciálních laků, průmyslových postupů při lakování, s použitím technologie práškového lakování nebo výroba celého zásobníku sypače z nerezové oceli – uchazeč v nabídce uvede podrobný popis protikorozních opatření
- pro montáž a demontáž musí být dodány 4ks výškově stavitelných odstavných nohou

- barva nástavby – oranžová RAL 2011
- certifikace kvality výroby a svařování dle ČSN EN ISO 3834-2 platná pro navrhovanou nástavbu sypače
- zapojení systému sledování funkce nástavby pomocí GPS systému vozidla
- nástavba musí být dodána včetně výbavy dle platné legislativy v ČR

B) Speciální nákladní automobil pro silniční údržbu, podvozek s pohonem 4x4 s komunální výbavou, motor s výkonem min. 260 kW, celková hmotnost vozidla od 18t do 21t, včetně výměnných nástaveb pro letní a zimní údržbu komunikací

Předmětem poptávkového řízení v této kategorii je dodání 1 ks speciálního nákladního automobilu kategorie N3G s pohonem 4x4 pro provádění všech dále uvedených pracovních činností při zajišťování silniční údržby u zadavatele Správa a údržba silnic Ústeckého kraje p.o.

Použití vozidla – podvozek musí být v takovém technickém provedení a s výbavou, které umožní použití všech následujících v této části technické specifikace poptávaných nových výměnných nástaveb dodaných včetně jejich montáže, bez nutnosti jeho další přestavby a úprav.

Zadavatel požaduje pracovní schopnost a použitelnost vozidla s výměnnými nástavbami pro následující činnosti při zajišťování silniční údržby:

1. **Letní údržba komunikací** – provoz s nástavbou pro přepravu vody, mytí a splachování vozovek, proplachy kanalizace – 1ks nové nástavby, která je předmětem této části specifikace
2. **Zimní údržba komunikací** – provoz současně s nástavbou přední sněhové radlice a s nástavbou sypače pro aplikaci chemických nebo inertních posypových materiálů – 1ks nové nástavby, která je předmětem této části specifikace
3. Veškerá technická příprava pro zapojení a zprovoznění GPS – sady pro monitorování funkce jednotlivých vozidel a jejich nástaveb od dodavatele firmy R-Altra, který zajistí dodání GPS sady a potřebnou montáž do vozidla na náklady zadavatele.

Zadavatel požaduje takové technické, funkční a legislativní provedení vozidla, které umožní jízdu a pracovní činnost vozidla se všemi výše požadovanými výměnnými nástavbami při zajišťování silniční údržby bez překročení technických možností navrhovaného vozidla (např. výkonu motoru a zatížení náprav při dodržení všech platných legislativních podmínek).

Tento požadavek doloží tabulkovým výpočtem zatížení vozidla v členění – zatížení na jednotlivé nápravy a pro vozidlo celkem a to pro každou výše uvedenou provozní kombinaci vozidla a nástaveb s komentářem výpočtu a prohlášením.

Veškerá navrhovaná vozidla, nástavby a vybavení musí být nové a nepoužité.

B1) Požadované provedení a výbava speciálního nákladního automobilu

- podvozek vyrobený v roce 2023
- celková legislativní hmotnost vozidla min. 18 000kg, celková technická hmotnost dle TP vyšší než 20 000 kg pro vozidla zimní údržby

- vozidlo se dvěma trvale poháněnými nápravami (4x4)
- vyšší technická nosnost přední nápravy dle TP min. 9000 kg pro provoz s těžkým sněhovým pluhem, je požadováno zesílené odpružení podvozku
- normované čelní upínací zařízení velikosti F1C vpředu na vozidle dle normy DIN 76060 A
- možnost zapnutí uzávěr obou nápravových a mezinápravových diferenciálů
- vznětový motor v provedení emisní normy EURO 6 se zdvihovým objemem min. 10.000 cm³, výkonem min. 260 kW a točivým momentem min. 1750Nm
- speciální komunální pneumatiky pro zimní údržbu v provedení M+S na obou nápravách
- rozvor náprav vozidla max. 4000-4200 mm
- vícešupňová převodovka s velkým rozsahem pojezdových rychlostí, vozidlo musí být schopno dosahovat trvale technologické rychlosti menší než 2,0 km/h, vozidlo musí dosahovat přepravní rychlosti 85 km/h
- systém automatického nebo automatizovaného řazení převodovky s programováním pro různé jízdní režimy, vhodný pro vozidla zimní údržby, pro jízdu v terénu a pro popojíždění na staveništi, uchazeč doloží v nabídce popis funkce a varianty řazení
- vozidlo musí disponovat normovanými mechanickými vývody (PTO) pro pohon výkonové hydrauliky nástaveb a příslušenství v počtu 2ks (1x přímo od motoru, pohon nezávislý na převodovce, zatížitelnost min. 500Nm, 1x od převodovky se zatížitelností min. 400Nm)
- vozidlo bude poháněno hydraulickou soustavou poháněnou přímo od motoru vozidla se dvěma samostatnými čerpadly, 1. okruh – silový okruh pro pohon nástaveb s výkonem min. 35 kW při 1000 ot. motoru/minutu, se samočinnou regulací výkonu. 2. pomocný okruh – polohovací s průtokem oleje min. 15lit/min / 20MPa
- provedení hydraulické soustavy, výkon a ovládání musí být adekvátní pro pohon a ovládání nástaveb požadovaných v této části specifikace v bodě B2), B3) a B4).
- výstup opatřen rychlospojkami pro napojení nástaveb za kabinou vozidla nebo vzadu na konci rámu, výstup rychlospojek pro ovládání čelních nástaveb na přední upínací desce
- elektrická instalace 24 V, výkon alternátoru min. 150 A
- akumulátory pro zimní provoz s kapacitou min. 2x12V /200 Ah a vyšší
- vývod pro připojení elektroinstalace výměnných nástaveb 24V / min. 50A
- výstup provozních údajů vozidla ve formátu FMS pro připojení GPS včetně evidence paliva v nádrži
- systém ovládání čelních nástaveb (např. sněhové radlice) s následujícími funkcemi hydraulického rozvaděče – zvedání a spuštění, možnost nastavení nadlehčení radlice v rozsahu 0-100% její hmotnosti, otáčení vpravo a vlevo, plovoucí poloha a funkce nuceného přitlaku k vozovce
- ovládací panel hydrauliky bude umístěn v kabině řidiče na pravé straně vedle volantů, na přestavitelném držáku, ovládání funkce polohovací pro čelní nástavby bude zajištěné pomocí joysticku, ovládací prvky budou osvětleny pro noční provoz
- dodání rezervního kola na vozidle, na hydraulicky výklopném držáku, umístění za kabinou řidiče s vyklápěním do strany dolů k vozovce
- hydraulicky sklopná bezpečnostní kabina s počtem míst 1+1

- vzduchem odpružené a polohově přestavitelné sedadlo řidiče
- maximální výška vozidla měřeno na jeho nejvyšším bodě v sólo stavu tj. s komunální výbavou bez namontovaných nástaveb musí být menší než 3400 mm.
- kabina musí mít volný prostor za sedadlem řidiče v zadní poloze o délce min. 350 mm pro umístění příslušenství a pracovního oděvu s úložným prostorem (kapsami) pro drobné příslušenství na zadní stěně kabiny
- kabina s elektrickým vyhříváním čelního skla pro zimní provoz
- klimatizace a teplovodní topení kabiny, tepelně izolační sklo, tachometr, otáčkoměr, digitální tachograf, přestavitelný volant, autorádio s Bluetooth připojením
- měnič napětí 24V / 12V min. 10A pro připojení spotřebičů, zásuvky 12V a 24V v kabině na přístrojovém panelu
- kabina bude vybavena centrálním zamykáním s dálkovým ovládáním, součástí dodávky musí být 2 sady klíčů a ovladačů
- na předním nárazníku bude vozidlo vybaveno tažným zařízením pro odtah (s čepem)
- na zadním příčniku bude vozidlo vybaveno tažným zařízením pro odtah (s čepem), nebo zadním automobilovým závěsem s čepem Ø 40 nebo 50 mm
- palivová nádrž vozidla vyrobena z hliníku nebo nerezů o kapacitě min. 250 litrů
- sání motoru vhodné pro prašný provoz a pro vozidla zimní údržby, vyvedeno vzadu za kabinou nad úroveň střechy s cyklonovým odlučovačem a jemným prachovým filtrem
- vozidlo musí být vybaveno informačním a servisním systémem pro určení potřeby servisní prohlídky dle skutečných podmínek provozu se znázorněním provozních údajů a případných poruch na displeji přístrojové desky v zorném úhlu řidiče
- vozidlo musí být vybaveno 2ks homologovaných přídavných světel pro vozidla zimní údržby s přepínáním dálkové/tlumené umístěných pod čelním sklem a přídavné směrovky pro jízdu se sněhovou radlicí
- vozidlo musí být vybaveno 2ks homologovaných přídavných dálkových světel na homologované rampě nahoře nad předním sklem
- na kabině vozidla budou umístěny 2ks výstražných homologovaných LED-majáků oranžové barvy vpředu nad sklem a 2ks výstražných homologovaných LED-majáků oranžové barvy vzadu na zadní stěně kabiny
- rám vozidla bude vybaven systémem pro montáž a demontáž výměnných nástaveb, které jsou uvedeny v bodu B2) a B4) této části specifikace, v provedení jako H- roznášecí pomocný rám s kulovým uložením nástaveb nebo jako výměnné kontejnery s upnutím nástaveb pomocí systému „otočných šroubů“
- motor vozidla musí být vybaven po stranách (v podběhu) ochranným zakrytím proti případnému pronikání posypového materiálu a proti mechanickému poškození, prostor vzadu nad převodovkou musí být uzavřen pomocí hliníkového nebo nerezového protismykového plechu jako ochrana proti soli
- podvozek musí být dodán s ochranným nástřikem proti korozi včetně nástřiku dílů a příslušenství dodaných v průběhu dostavby vozidla pro zimní údržbu
- povrchová úprava pomocného rámu pomocí zinkování nebo šopování
- podvozek bude vybaven bočními zábranami a plastovými blatníky na zadní nápravě

- barva kabiny oranžová RAL 2011
- vystavení TP vozidla jako nosič výměnných nástaveb včetně zápisu přídatných světel , majáků, alternativních pneumatik a výjimky pro umístění registrační značky
- ve vozidle musí být dodána výbava dle legislativy ČR
- dodání kabeláže a přípravy pro zapojení GPS-sady na vozidle a všech uvedených nástavbách dle bodu B2) , B3) a B4) této části specifikace

B2) Požadované provedení nástavby na přepravu vody, pro mytí a kropení vozovek, tlakové čištění propustí a potrubí

- nástavba koncipována jako výměnná nástavba pro podvozek specifikovaný v bodě B1)
- provedení nástavby pro čerpání, přepravu a přečerpávání vody z otevřených zdrojů (vodních toků) i pro plnění z vodovodního řádu
- kapacita nádrže na vodu min. 7000 lit, popř. větší dle nosnosti podvozku
- provedení nádrže na vodu z nerez (materiál AISI 304) nebo vyšší kvality
- tělo cisterny opatřeno vnitřním přepadem jako ochrana proti přeplnění
- tloušťka stěny, dna a stropu cisterny minimálně 4 mm
- zásobník na vodu s průchozím vlnolamem (přepážkou)
- v zadní části umístěný kontrolní žebřík s přístupem do kontrolního vstupu o průměru min. DN 550
- technologie cisterny v přední části nástavby kryta uzamykatelnými roletami
- v oblasti technologického prostoru umístěný trubicový stavoznak hladiny vody. Rovněž zobrazení hladiny vody na ovládacím panelu kropicí nástavby v prostoru kabiny vozu
- rozvody vody v nerezovém provedení – plnění cisterny potrubím DN3", koncovka Storz B" s ventilem, výdej koncovkou Storz C" s ventilem. Vývody na pravé straně ve směru jízdy
- odvodnění míst rozvodů před odstavením
- přední mycí lišta instalovaná na upínací desku vozidla DIN
- lišta konstrukčně odlehčená, celonerezová pro jednoduchou montáž
- pracovní šířka lišty min. 2300 mm, počet trysek min. 10 ks o velikosti 1/4"
- boční krajnicové splachovací kloubové přestavitelné trysky vpravo a vlevo na mycí liště se samostatným ovládáním z kabiny. Možnost zapnutí obou trysek dohromady
- průtok dílčí kloubové, hliníkové trysky min 200 l/min
- výškové a stranové ovládání polohovací hydraulikou vozidla
- ovládání lišty z kabiny vozidla
- čerpadlo membránové určené pro výkon přední splachovací lišty s parametry min. 380 l/min a tlaku min. 19 Bar, s odvodňovacím ventilem proti poškození v zimním období.
- kompletní ovládání z kabiny vozu
- v prostoru strojovny umístěný automatický (pružinový) naviják s min 1/2" hadicí o délce min. 15 m

- v zadní části umístěný vysokotlaký naviják
- vysokotlaký agregát s příslušenstvím a pohonem, ovládáním a kompletním propojením
- čerpadlo plunžrové s keramickými písty o výkonu min. 100 l/min. a tlaku min. 150 bar
- vysokotlaký čistící systém pro čištění propustí a potrubí do 400 mm
- hydraulicky ovládaný buben hadice, možnost nastavení rychlosti navíjení
- reverzace, hadice 3/4" s min. 60 m délky
- ruční navádění hadice při navíjení – pomocí ruční páky
- elektronické ovládání výkonu čerpadla ze zadního panelu s mechanickým ukazatelem tlaku
- ovládací panel čerpadla v prostoru navijáku (funkce ON/OFF čerpadla, výkon čerpadla, ON/OFF pracovního světla)
- možnost napojení mycí pušky s hadicí cca 5 m
- v prostoru navijáku 1ks LED pracovního osvětlení
- příslušenství pro zadní vysokotlaké čištění :
 - čistící hlava 3/4" provedení pro čištění potrubí cca 400 mm
 - vodítka hadic ochranné přípravky na tlakovou hadici
 - spodní a horní ruční navádění hadice při navíjení
 - sada dvou hlav: 1x standartní čistící, 1x prorážecí hlava trojúhelníková 3/4"
- strojovna opatřena pracovním LED světlem v počtu min. 1ks, odkládacím prostorem, ovládacím panelem pro ovládání membránového čerpadla s funkcí ON/OFF a potenciometr výkonu čerpadla. Pro možnost tlakového výdeje přes koncovku C" z boku nástavby.
- technologický prostor strojovny opatřen vývodem tlakového vzduchu s možností profuku obou čerpadel, která jsou v této části umístěná.
- v prostoru nádrže umístěno čidlo pro snímání minimální hladiny vody – které při dosažení stanovené minimální hladiny vypne výkon obou čerpadel. Slouží jako ochrana čerpadel proti běhu na prázdko.
- ovládání nástavby (čerpadla) elektronicky řízeným rozvaděčem – řízení vodního proudu vody bez rozdílu jezdové rychlosti
- elektronické řízení čerpadla z kabiny řidiče a pomocného panelu v místě „strojovny“
- řízení funkcí, umožňující výstup dat na svorkovnici (základní funkce – ON/OFF)
- provozní režim min. 2-3 km/h max. 15 km/h
- nástavba osazena výstražným zařízením typu šipka/kříž v LED provedení a oranžovými LED majáky 2 ks.
- na boku nástavby bude umístěna otevřená nerezová schránka po celé délce nástavby pro uložení příslušenství
- příslušenství – hadice C" 1x10m, hadice B" 1x10m , savice B" 1x6m s košem, redukce B/C, klíč B/C, klíč na filtr
- pro montáž a demontáž musí být dodány 4 ks výškově stavitelných odstavňných nohou

- barva oranžová RAL 2011
- nástavba musí být dodána vč. výbavy dle platné legislativy ČR
- montáž na podvozek, ověření funkčnosti a zaškolení obsluhy
- zapojení systému pro sledování provozu nástavby pomocí GPS

B3) Požadované provedení ocelové segmentové radlice pro vysoký výkon plužení

- těžká segmentová ocelová radlice s podélným a příčným kopírováním nerovností vozovky pro provoz v podmínkách s vyšším spadem sněhu
- horní ohebný mrazu-odolný protivětrný štít s překrytím jednotlivých segmentů pro omezení rozstříku sněhu na přední sklo vozidla
- délka ostří min. 3400 mm, pracovní záběr při stranovém přetočení min. 2800 mm
- průjezdná šířka pluhu při stranovém přetočení max. 3300 mm
- provozní hmotnost od 1100 kg do 1300 kg
- výška ocelové části radlice ve středu min. 1000 mm (bez clony)
- zvýšení ocelové části radlice (segmentů) vpravo a vlevo na min. 1200 mm
- hydraulické přestavování výšky včetně možnosti aretace a přetáčení vpravo a vlevo
- nájezdové paralelogramové jištění radlice při najetí na překážku
- zavěšení jednotlivých částí radlice (segmentů) na otočných čepech pro zajištění funkce kopírování a stability vedení segmentů při intenzivním plužení
- min. počet segmentů radlice jsou 4 samostatné díly
- stírací břit gumo – kov s bočním ochranným nárazníkem vpravo a vlevo
- opěrná pojezdová kola s výškovým nastavováním pracovní polohy
- obrysová světla provedení LED s homologací pro provoz na pozemních komunikacích
- barva oranžová RAL 2011 včetně výstražného červeno – bílého šrafování
- certifikace kvality výroby a svařování dle ČSN EN ISO 3834-2 platná pro navrhovaný pluh
- zapojení systému pro sledování provozu radlice pomocí GPS (R-Altra)
- radlice musí být dodána včetně výbavy dle platné legislativy ČR

B4) Požadované provedení nástavby automatického sypače pro přesný posyp solí, vlhčenou solí a dalšími materiály (pískem a drtí)

- nástavba musí být uzpůsobena pro rychlou montáž a demontáž na výměnný systém podvozku typu 4x4 v provedení dle bodu B1)

- pohon od komunální hydrauliky nosiče
- kapacita zásobníku suchého materiálu musí být min. 5,0m³
- kapacita nádrží na solanku min. 2000 litrů
- dávkovací systém s jedním nebo dvěma dávkovacími šnekovými dopravníky musí umožňovat posyp a funkčnost se všemi dostupnými posypovými materiály (sůl, vlhčená sůl, jemný inertní materiál, hrubozrnný inertní materiál) s možností nastavení přesného dávkování všech výše uvedených materiálů s měnitelným záběrem posypu v rozmezí min. 3 – 10 m
- v zásobníku sypače musí být umístěno přídavné zařízení pro narušování „mostů“ vzniklých utužením posypového materiálu v zásobníku např. vlivem delšího stání vozidla , nebo při navlhnutí posypového materiálu
- provozní funkce sypače při rychlosti jízdy vozidla do min. 50 km/h
- plně automatický provoz s napojením na snímač pojezdové rychlosti a systém automatické regulace dávky posypu, záběru posypu a % přídavku solanky pomocí 3okružové zpětné vazby působící samostatně pro dávkovací dopravník, rozmetadlo a čerpadlo solanky
- solankové čerpadlo bude chráněno proti poškození při běhu naprázdno
- kontrola posypu vzadu na rozmetadle pomocí bezdotykového čidla s indikací případné poruchy dávkování nástavby v kabině vozidla a opticky pomocí přídavného LED světlometu nad rozmetadlem
- dálkově elektronicky stavitelná stranová symetrie posypu z ovládacího pultu
- čidla pro signalizaci min a max. stavu solanky v kabině
- nerezové rozmetadlo posypových materiálů s průměrem kotouče min. 600mm vzadu pro rovnoměrný posyp v požadovaném pracovním záběru
- ochranné nerezové nebo pozinkované síto v násypce pod sklápěcí plachtou
- 2ks výstražných zábleskových LED majáků oranžové barvy homologovaných pro provoz na pozemních komunikacích a červeno – bílé šrafování na zádi sypače
- gumotextilní sklápěcí střecha zásobníku pro uzavření zásobníku
- požadovaný rozsah dávkování 5 – 40 g/m² pro sůl
- požadovaný rozsah dávkování pro inertní materiály 40 – 300 g/m²
- výstup provozních dat sypače pro GPS přenos údajů o posypu se zásuvkou RS 232
- ovládací pult sypače v kabině vozidla na přestavitelném stojanu, osvětlení ovládacích prvků a displej pro noční provoz
- sypač musí umožňovat přesné nastavení parametrů posypu (dávky, záběru a přídavku solanky)

nastavení řídicího programu servisním technikem

- sypač musí umožňovat nouzové nastavení parametrů posypu (dávky, záběru a přídavku solanky) i při poruše automatického elektronického ovládání a funkci rychlého vyprázdnění materiálu ze zásobníku
- pro celou nastavbu je požadována maximální protikorozní ochrana kovových částí sypače a příslušenství pomocí použití speciálních laků, průmyslových postupů při lakování, s použitím technologie práškového lakování nebo výroba celého zásobníku sypače z nerezové oceli – uchazeč v nabídce uvede podrobný popis protikorozních opatření
- pro montáž a demontáž musí být dodány 4ks výškově stavitelných odstavných nohou
- barva nástavby – oranžová RAL 2011
- certifikace kvality výroby a svařování dle ČSN EN ISO 3834-2 platná pro navrhovanou nastavbu sypače
- zapojení systému sledování funkce nástavby pomocí GPS systému vozidla
- nastavba musí být dodána včetně výbavy dle platné legislativy v ČR

C) Speciální nákladní automobil pro silniční údržbu, podvozek s pohonem 4x4 s komunální výbavou, motor s výkonem min. 260 kW, celková hmotnost vozidla od 18t do 21t, včetně výměnných nástaveb pro letní a zimní údržbu komunikací

Předmětem poptávkového řízení v této kategorii je dodání 1 ks speciálního nákladního automobilu kategorie N3G s pohonem 4x4 pro provádění všech dále uvedených pracovních činností při zajišťování silniční údržby u zadavatele Správa a údržba silnic Ústeckého kraje p.o.

Použití vozidla – podvozek musí být v takovém technickém provedení a s výbavou, které umožní použití všech následujících v této části technické specifikace poptávaných nových výměnných nástaveb dodaných včetně jejich montáže, bez nutnosti jeho další přestavby a úprav.

Zadavatel požaduje pracovní schopnost a použitelnost vozidla s výměnnými nástavbami pro následující činnosti při zajišťování silniční údržby:

1. **Letní údržba komunikací** – provoz s nástavbou silničního zametacího stroje pro čištění komunikací zkrápěním, metením a sběrem nečistot do zásobníku. Pracovní záběr na pravé straně vozovky s kapacitou zásobníku 7-8m³(vyšší kapacita zametače) – 1ks nové nástavby, která je předmětem této části specifikace
2. **Zimní údržba komunikací** – provoz současně s nástavbou přední sněhové radlice a s nástavbou sypače pro aplikaci chemických nebo inertních posypových materiálů – 1ks nové nástavby, která je předmětem této části specifikace
3. Veškerá technická příprava pro zapojení a zprovoznění GPS – sady pro monitorování funkce jednotlivých vozidel a jejich nástaveb od dodavatele firmy R-Altra, který zajistí dodání GPS sady a potřebnou montáž do vozidla na náklady zadavatele.

Zadavatel požaduje takové technické, funkční a legislativní provedení vozidla, které umožní jízdu a pracovní činnost vozidla se všemi výše požadovanými výměnnými nástavbami při zajišťování silniční údržby bez překročení technických možností navrhovaného vozidla (např. výkonu motoru a zatížení náprav při dodržení všech platných legislativních podmínek).

Tento požadavek doloží tabulkovým výpočtem zatížení vozidla v členění – zatížení na jednotlivé nápravy a pro vozidlo celkem a to pro každou výše uvedenou provozní kombinaci vozidla a nástaveb s komentářem výpočtu a prohlášením.

Veškerá navrhovaná vozidla, nástavby a vybavení musí být nové a nepoužité.

C1) Požadované provedení a výbava speciálního nákladního automobilu

- podvozek vyrobený v roce 2023
- celková legislativní hmotnost vozidla min. 18 000kg, celková technická hmotnost dle TP vyšší než 20 000 kg pro vozidla zimní údržby
- vozidlo se dvěma trvale poháněnými nápravami (4x4)
- vyšší technická nosnost přední nápravy dle TP min. 9000 kg pro provoz s těžkým sněhovým pluhem, je požadováno zesílené odpružení podvozku
- normované čelní upínací zařízení velikosti F1C vpředu na vozidle dle normy DIN 76060 A
- možnost zapnutí uzávěr obou nápravových a mezinápravových diferenciálů
- vznětový motor v provedení emisní normy EURO 6 se zdvihovým objemem min. 10.000 cm³, výkonem min. 260 kW a točivým momentem min. 1750Nm
- speciální komunální pneumatiky pro zimní údržbu v provedení M+S na obou nápravách
- rozvor náprav vozidla max. 4000-4200 mm
- vícešupňová převodovka s velkým rozsahem pojezdových rychlostí, vozidlo musí být schopno dosahovat trvale technologické rychlosti menší než 2,0 km/h, vozidlo musí dosahovat přepravní rychlosti 85 km/h
- systém automatického nebo automatizovaného řazení převodovky s programováním pro různé jízdní režimy, vhodný pro vozidla zimní údržby, pro jízdu v terénu a pro popojíždění na staveništi, uchazeč doloží v nabídce popis funkce a varianty řazení
- vozidlo musí disponovat normovanými mechanickými vývody (PTO) pro pohon výkonové hydrauliky nástaveb a příslušenství v počtu 2ks (1x přímo od motoru, pohon nezávislý na převodovce, zatížitelnost min. 800Nm, 1x od převodovky se zatížitelností min. 400Nm)
- vozidlo bude poháněno hydraulickou soustavou poháněnou přímo od motoru vozidla se dvěma samostatnými čerpadly v provedení, které bude svým výkonem a provozním nastavením spolu s vývody hydraulických rychlospojek vhodné pro pohon a ovládání všech požadovaných nástaveb dle bodu C2), C3) a C4) této části specifikace
- výstup opatřen rychlospojkami pro napojení nástaveb za kabinou vozidla nebo vzadu na konci rámu, výstup rychlospojek pro ovládání čelních nástaveb na přední upínací desce min. pro dvě samostatné funkce
- elektrická instalace 24 V, výkon alternátoru min. 150 A
- akumulátory pro zimní provoz s kapacitou min. 2x12V /200 Ah a vyšší
- vývod pro připojení elektroinstalace výměnných nástaveb 24V / min. 50A

- výstup provozních údajů vozidla ve formátu FMS pro připojení GPS včetně evidence paliva v nádrži
- systém ovládání čelních nástaveb (např. sněhové radlice) s následujícími funkcemi hydraulického rozvaděče – zvedání a spuštění, možnost nastavení nadlehčení radlice v rozsahu 0-100% její hmotnosti, otáčení vpravo a vlevo, plovoucí poloha a funkce nuceného přitlaku k vozovce
- ovládací panel hydrauliky bude umístěn v kabině řidiče na pravé straně vedle volantu, na přestavitelném držáku, ovládání funkce polohovací pro čelní nástavby bude zajištěné pomocí joysticku, ovládací prvky budou osvětleny pro noční provoz
- dodání rezervního kola na vozidle, na hydraulicky výklopném držáku, umístění za kabinou řidiče s vyklápěním do strany dolů k vozovce
- hydraulicky sklopná bezpečnostní kabina s počtem míst 1+1
- vzduchem odpružené a polohově přestavitelné sedadlo řidiče
- maximální výška vozidla měřeno na jeho nejvyšším bodě v sólo stavu tj. s komunální výbavou bez namontovaných nástaveb musí být menší než 3400 mm.
- kabina musí mít volný prostor za sedadlem řidiče v zadní poloze o délce min. 350 mm pro umístění příslušenství a pracovního oděvu s úložným prostorem (kapsami) pro drobné příslušenství na zadní stěně kabiny
- kabina s elektrickým vyhříváním čelního skla pro zimní provoz
- klimatizace a teplovodní topení kabiny, tepelně izolační sklo, tachometr, otáčkoměr, digitální tachograf, přestavitelný volant, autorádio s Bluetooth připojením
- měnič napětí 24V / 12V min. 10A pro připojení spotřebičů, zásuvky 12V a 24V v kabině na přístrojovém panelu
- kabina bude vybavena centrálním zamykáním s dálkovým ovládáním, součástí dodávky musí být 2 sady klíčů a ovladačů
- na předním nárazníku bude vozidlo vybaveno tažným zařízením pro odtah (s čepem)
- na zadním příčniku bude vozidlo vybaveno tažným zařízením pro odtah (s čepem), nebo zadním automobilovým závěsem s čepem Ø 40 nebo 50 mm
- palivová nádrž vozidla vyrobena z hliníku nebo nerezů o kapacitě min. 250 litrů
- sání motoru vhodné pro prašný provoz a pro vozidla zimní údržby, vyvedeno vzadu za kabinou nad úroveň střechy s cyklonovým odlučovačem a jemným prachovým filtrem
- vozidlo musí být vybaveno informačním a servisním systémem pro určení potřeby servisní prohlídky dle skutečných podmínek provozu se znázorněním provozních údajů a případných poruch na displeji přístrojové desky v zorném úhlu řidiče
- vozidlo musí být vybaveno 2ks homologovaných přídavných světel pro vozidla zimní údržby s přepínáním dálkové/tlumené umístěných pod čelním sklem a přídavné směrovky pro jízdu se sněhovou radlicí
- vozidlo musí být vybaveno 2ks homologovaných přídavných dálkových světel na homologované rampě nahoře nad předním sklem
- na kabině vozidla budou umístěny 2ks výstražných homologovaných LED-majáků oranžové barvy vpředu nad sklem a 2ks výstražných homologovaných LED-majáků oranžové barvy vzadu na zadní stěně kabiny

- rám vozidla bude vybaven systémem pro montáž a demontáž výměnných nástaveb, které jsou uvedeny v bodu C2) a C4) této části specifikace
- motor vozidla musí být vybaven po stranách (v podběhu) ochranným zakrytím proti případnému pronikání posypového materiálu a proti mechanickému poškození, prostor vzadu nad převodovkou musí být uzavřen pomocí hliníkového nebo nerezového protismykového plechu jako ochrana proti soli
- podvozek musí být dodán s ochranným nástřikem proti korozi včetně nástřiku dílů a příslušenství dodaných v průběhu dostavby vozidla pro zimní údržbu
- podvozek bude vybaven bočními zábranami a plastovými blatníky na zadní nápravě
- barva kabiny oranžová RAL 2011
- vystavení TP vozidla jako nosič výměnných nástaveb včetně zápisu přídavných světel , majáků, alternativních pneumatik a výjimky pro umístění registrační značky
- ve vozidle musí být dodána výbava dle legislativy ČR
- dodání kabeláže a přípravy pro zapojení GPS-sady na vozidle a všech uvedených nástavbách dle bodu C2), C3) a C4) této části specifikace

C2) Požadované provedení nástavby silničního zametacího stroje s kapacitou zásobníku nad 7m³ ve výměnném provedení

- nástavba koncipována jako výměnná nástavba pro podvozek specifikovaný v bodě C1)
- zametací nástavba se sběrem na principu odsávání nečistot z vozovky do zásobníku s podtlakovým ventilátorem při současném intenzivním zkrápění vozovky vodou s pravostranným metením
- pracovní systém zametacího stroje musí zajišťovat maximální účinnost při zachycování velmi jemného prachu PM 2,5 a PM 10 s certifikací na 4 hvězdičky dle normy EN 15429-3/2015, uchazeč v nabídce doloží kopii certifikátu daného typu zametače
- součástí dodávky budou i odstavné nohy pro odstavení nástavby v zimním období a manipulační vozíky pro zajištění demontáže a zpětné montáže zametacího ústrojí (způsob technického řešení doloží uchazeč obrazovou dokumentací)
- pohon nástavby zametače v provedení bez přídavného spalovacího motoru
- výkon sacího ventilátoru nástavby musí být plynule měnitelný z kabiny vozidla za účelem nastavení optimálních pracovních podmínek při metení
- přídavná protihluková izolace strojního prostoru pro snížení hluchosti, garantovaná úroveň vnější hluchnosti při metení stanovená dle předpisu 2000/14/EG nejvýše do hodnoty Lwa =110dB uchazeč doloží splnění tohoto požadavku protokolem nebo prohlášením o shodě identického nebo obdobného stroje
- zásobník na nečistoty s kapacitou v rozsahu od 7,0 do 8,0 m³ , využitelná kapacita zásobníku na nečistoty dle normy EN 15429 musí být větší než 6,0 m³
- materiálové provedení zásobníku / vnitřní prostor pro nečistoty musí být vyroben z nerezové oceli včetně síta nebo v kombinaci nerezová ocel ve spodní části zásobníku včetně síta, v horní části ze speciálně protikorozně upravené oceli – doloženo popisem protikorozních úprav a fotodokumentací

- zásobník na vodu s kapacitou min. 3000 litrů nebo větší z důvodu možnosti nárazového intenzivního kropení, prodloužení akčního rádiusu úklidu a aktivního času čištění za současného snižování provozních nákladů
- požadované materiálové provedení zásobníku na vodu nerezová ocel, kompozit nebo plast
- zametací agregát pro pravostranné metení s talířovým kartářem vpravo, otočným válcovým kartáčem a samostatným sacím vozíkem, minimální pracovní záběr 2300 mm na pravé straně vozidla
- talířový kartáč s min. průměrem 750 mm, ocelový výplet, s funkcí měnitelné pracovní otáčky a měnitelný přítlak na vozovku
- středový válcový zametací kartáč s průměrem min. 400 mm musí být příčně výkyvný tak aby mohl kopírovat příčné nerovnosti vozovky
- středový kartáč také s funkcí plynule měnitelných pracovních otáček a možností měnitelného přítlaku na vozovku
- sací vozík musí být vybaven zařízením pro zvýšení účinnosti sběru lpících nebo těžkých nečistot např. při metení na stavbě nebo při sběru inertních materiálů s technickým řešením pomocí přídavného válcového zametacího kartáče za sací hubicí nebo pomocí přetlakového přívodu vzduchu (přífuku) zpět do sací hubice ve směru jízdy vozidla – řešení doložit obrazovou dokumentací a popisem funkce
- sací vozík musí být pro zajištění maximální účinnosti sběru a ochrany proti poškození zavěšen výkyvně s možností kopírování nerovností vozovky ve svislém i vodorovném směru. Kopírování je podpořeno systémem plynule nastavitelného nadlehčení pomocí pneumatického nebo hydraulického systému s ručním nastavením
- sací vozík vybaven opěrnými kolečky a boční ochranou proti poškození při najetí na obrubník, musí být rovněž uzpůsoben pro sběr velkých nečistot (např. PET lahví, drnů trávy atd.) a vybaven na vnitřní straně vyměnitelnou ochranou vložkou z gumy nebo kompozitního materiálu, která bude chránit kovovou stěnu vozíku před opotřebením otěrem nasávaného materiálu a bude ji možné při poškození snadno vyměnit
- zametací vozidlo musí být vybaveno přídavným pracovním osvětlením kartáčů mezi nápravami vpravo v počtu min. 2 ks
- na výstupu sací hadice od zásobníku na nečistoty musí být instalovány výměnné nárazové clony z tvrdého otěru-odolného kovu (typu Hardox)
- nástavba musí být vybavena nouzovým pomocným hydraulickým sklápěním zásobníku pro případ poruchy
- samostatné ruční sací zařízení pro odsávání kanálů, listů, atd.... výkyvné na obě strany, instalace na střeše nástavby nebo na zadním víku zásobníku, požadovaný průměr hadice min. 200 mm s délkou hadice včetně nástavce min. 4000 mm. Hadice musí být otočně / výkyvně zavěšena na pomocném rameni tak, aby bylo možné pracovat po obou stranách vozidla
- rameno ručního sacího zařízení musí být pneumaticky nebo hydraulicky výškově přestavitelné pro usnadnění práce obsluhy
- vodní systém nástavby – samostatné čerpadlo na zkrápění vozovky se samostatnou kropící lištou vpředu na nárazníku, dále u každého zametacího kartáče, v sacím vozíku a v ručním sacím zařízení, trysky s nastavitelným průtokem vody
- vodní systém musí být vybaven plynule nastavitelnou regulací průtoku vody v každé větvi s ovládáním intenzity v kabině vozidla s možností nastavení při provozu stroje

- vodní systém musí být vybaven větví pro přívod vody s tryskou instalovanou do skříně ventilátoru, která umožní mytí vnitřní části skříně a oběžného kola
- vzadu pod výsypným víkem zásobníku bude nástavba vybavena nerezovým skluzem s přesahem (o délce) minimálně 300 mm
- vzadu pod výsypným skluzem musí být instalována ochranná výkyvná gumová, popřípadě plastová clona, která omezí znečištění zadní části vozidla (registrační značky, koncových skupinových světel, atd.) při vyklápění odpadů ze zásobníku
- nástavba musí být vybavena zařízením pro čištění (vyklepávání) síta zásobníku vně vozidla bez rizika znečištění obsluhy při čištění tohoto síta
- zásobník nečistot musí být vybaven vnější uzavíratelnou výpustí pro odpouštění přebytečné vody z nameteného materiálu
- zásobník nečistot musí být vybaven min. jedním uzavíratelným víkem pro vstup do prostoru nad sítím pro jeho čištění (např. tlakovou vodou) na boku nástavby nebo vzadu
- ovládací panel pro řízení funkcí nástavby bude instalován v kabině ve střední části mezi sedadly, pult musí být vybaven palubním počítačem s grafickým displejem s indikací provozních veličin (provozní hodiny, otáčky ventilátoru, ukazatel zaplnění zásobníku, atd)
- ovládací pult musí být vybaven výstupem pro GPS přenos údajů o metení (minimálně údaje o zapnutém ventilátoru, zapnutí kartáčů a zapnutí sacího vozíku)
- dodání 1 ks přídatného ovládacího pultu s ovládáním funkcí pro vyklápění materiálu ze zásobníku pro obsluhu vně stojícího vozidla (např. při obsluze na skládce)
- veškeré ovládací elektrické a elektropneumatické prvky pro spínání a ovládání stroje musí být umístěny uvnitř pod skříní nástavby na takovém místě a takovým způsobem, že budou chráněny proti mechanickému poškození, proti vodě a prachu
- součástí dodávky musí být kamerový systém se snímáním prostoru za vozidlem (1. kamera), na pravé straně nad zametacím agregátem (2.kamera) a barevným monitorem v kabině
- vzadu na nástavbě musí být 2 ks výstražných oranžových LED-majáků
- barva nástavby oranžová RAL 2011
- nástavba musí být dodána vč. výbavy dle platné legislativy ČR
- montáž na podvozek, ověření funkčnosti a zaškolení obsluhy
- zapojení systému pro sledování provozu nástavby pomocí GPS

C3) Požadované provedení ocelové segmentové radlice pro vysoký výkon plužení

- těžká segmentová ocelová radlice s podélným a příčným kopírováním nerovností vozovky pro provoz v podmínkách s vyšším spadem sněhu
- horní ohebný mrazu-odolný protivětrný štít s překrytím jednotlivých segmentů pro omezení rozstříku sněhu na přední sklo vozidla
- délka ostří min. 3400 mm, pracovní záběr při stranovém přetočení min. 2800 mm
- průjezdná šířka pluhu při stranovém přetočení max. 3300 mm

- provozní hmotnost od 1100 kg do 1300 kg
- výška ocelové části radlice ve středu min. 1000 mm (bez clony)
- zvýšení ocelové části radlice (segmentů) vpravo a vlevo na min. 1200 mm
- hydraulické přestavování výšky včetně možnosti aretace a přetáčení vpravo a vlevo
- nájezdové paralelogramové jištění radlice při najetí na překážku
- zavěšení jednotlivých částí radlice (segmentů) na otočných čepech pro zajištění funkce kopírování a stability vedení segmentů při intenzivním plužení
- min. počet segmentů radlice jsou 4 samostatné díly
- stírací břit gumo – kov s bočním ochranným nárazníkem vpravo a vlevo
- opěrná pojezdová kola s výškovým nastavováním pracovní polohy
- obrysová světla provedení LED s homologací pro provoz na pozemních komunikacích
- barva oranžová RAL 2011 včetně výstražného červeno – bílého šrafování
- certifikace kvality výroby a svařování dle ČSN EN ISO 3834-2 platná pro navrhovaný pluh
- zapojení systému pro sledování provozu radlice pomocí GPS (R-Altra)
- radlice musí být dodána včetně výbavy dle platné legislativy ČR

C4) Požadované provedení nastavby automatického sypače pro přesný posyp solí, vlhčenou solí a dalšími materiály (pískem a drtí)

- nastavba musí být uzpůsobena pro rychlou montáž a demontáž na výměnný systém podvozku typu 4x4 v provedení dle bodu C1)
- pohon od komunální hydrauliky nosiče
- kapacita zásobníku suchého materiálu musí být min. 5,0m³
- kapacita nádrží na solanku min. 2000 litrů
- dávkovací systém s jedním nebo dvěma dávkovacími šnekovými dopravníky musí umožňovat posyp a funkčnost se všemi dostupnými posypovými materiály (sůl, vlhčená sůl, jemný inertní materiál, hrubozrnný inertní materiál) s možností nastavení přesného dávkování všech výše uvedených materiálů s měnitelným záběrem posypu v rozmezí min. 3 – 10 m
- v zásobníku sypače musí být umístěno přídatné zařízení pro narušování „mostů“ vzniklých utužením posypového materiálu v zásobníku např. vlivem delšího stání vozidla , nebo při navlhnutí posypového materiálu
- provozní funkce sypače při rychlosti jízdy vozidla do min. 50 km/h

- plně automatický provoz s napojením na snímač pojezdové rychlosti a systém automatické regulace dávky posypu, záběru posypu a % přídavku solanky pomocí 3okruhové zpětné vazby působící samostatně pro dávkovací dopravník, rozmetadlo a čerpadlo solanky
- solankové čerpadlo bude chráněno proti poškození při běhu naprázdno
- kontrola posypu vzadu na rozmetadle pomocí bezdotykového čidla s indikací případné poruchy dávkování nástavby v kabině vozidla a opticky pomocí přídatného LED světlometu nad rozmetadlem
- dálkově elektronicky stavitelná stranová symetrie posypu z ovládacího pultu
- čidla pro signalizaci min a max. stavu solanky v kabině
- nerezové rozmetadlo posypových materiálů s průměrem kotouče min. 600mm vzadu pro rovnoměrný posyp v požadovaném pracovním záběru
- ochranné nerezové nebo pozinkované síto v násypce pod sklápěcí plachtou
- 2ks výstražných zábleskových LED majáků oranžové barvy homologovaných pro provoz na pozemních komunikacích a červeno – bílé šrafování na zádi sypače
- gumotextilní sklápěcí střecha zásobníku pro uzavření zásobníku
- požadovaný rozsah dávkování 5 – 40 g/m² pro sůl
- požadovaný rozsah dávkování pro inertní materiály 40 – 300 g/m²
- výstup provozních dat sypače pro GPS přenos údajů o posypu se zásuvkou RS 232
- ovládací pult sypače v kabině vozidla na přestavitelném stojanu, osvětlení ovládacích prvků a displej pro noční provoz
- sypač musí umožňovat přesné nastavení parametrů posypu (dávky, záběru a přídavku solanky) nastavení řídicího programu servisním technikem
- sypač musí umožňovat nouzové nastavení parametrů posypu (dávky, záběru a přídavku solanky) i při poruše automatického elektronického ovládání a funkci rychlého vyprázdnění materiálu ze zásobníku
- pro celou nástavbu je požadována maximální protikorozní ochrana kovových částí sypače a příslušenství pomocí použití speciálních laků, průmyslových postupů při lakování, s použitím technologie práškového lakování nebo výroba celého zásobníku sypače z nerezové oceli – uchazeč v nabídce uvede podrobný popis protikorozních opatření
- pro montáž a demontáž musí být dodány 4ks výškově stavitelných odstavňových nohou
- barva nástavby – oranžová RAL 2011
- certifikace kvality výroby a svařování dle ČSN EN ISO 3834-2 platná pro navrhovanou nástavbu sypače

- zapojení systému sledování funkce nastavby pomocí GPS systému vozidla
- nastavba musí být dodána včetně výbavy dle platné legislativy v ČR

D) Speciální nákladní automobil pro silniční údržbu, podvozek s pohonem 4x4 s komunální výbavou, motor s výkonem min. 210 kW, celková hmotnost vozidla od 16t do 18t, včetně výměnných nástaveb pro letní a zimní údržbu komunikací

Předmětem poptávkového řízení v této kategorii je dodání 1 ks speciálního nákladního automobilu kategorie N3G s pohonem 4x4 pro provádění všech dále uvedených pracovních činností při zajišťování silniční údržby u zadavatele Správa a údržba silnic Ústeckého kraje p.o.

Použití vozidla – podvozek musí být v takovém technickém provedení a s výbavou, které umožní použití všech následujících v této části technické specifikace poptávaných nových výměnných nástaveb dodaných včetně jejich montáže, jakož i dále uvedených stávajících nástaveb v majetku zadavatele pro letní a zimní údržbu komunikací bez nutnosti jejich další přestavby a úprav.

Zadavatel požaduje pracovní schopnost a použitelnost vozidel s výměnnými nástavbami pro následující činnosti při zajišťování silniční údržby:

1. **Letní údržba komunikací** – provoz s nástavbou silničního zametacího stroje pro čištění komunikací zkrápěním, metením a sběrem nečistot do zásobníku. Pracovní záběr na pravé straně vozovky s kapacitou zásobníku 5-6m³(střední kapacita zametače) – 1ks nové nástavby, která je předmětem této části specifikace
2. **Zimní údržba komunikací** – provoz současně s nástavbou přední sněhové radlice a s nástavbou sypače pro aplikaci chemických nebo inertních posypových materiálů – 1ks nové nástavby, které jsou předmětem této části specifikace
3. **Letní údržba komunikací** – provoz se stávající nástavbou na čištění a seřezávání krajnice, typ nástavby Söder AS-FE 1800 L/R, v.č. 12032, kterou již zadavatel vlastní a požaduje možnost její instalace také na toto nově pořízené víceúčelové vozidlo. Provoz nástavby musí být možný souběžně s nástavbou zametacího stroje
4. Veškerá technická příprava pro zapojení a zprovoznění GPS – sad pro monitorování funkce jednotlivých vozidel a jejich nástaveb od dodavatele firmy R-Altra, který zajistí dodání GPS sad a potřebnou montáž do vozidel na náklady zadavatele.

Zadavatel požaduje takové technické, funkční a legislativní provedení vozidel, které umožní jízdu a pracovní činnost vozidla se všemi výše požadovanými výměnnými nástavbami při zajišťování silniční údržby bez překročení technických možností navrhovaného vozidla (např. výkonu motoru a zatížení náprav při dodržení všech platných legislativních podmínek).

Tento požadavek doloží tabulkovým výpočtem zatížení vozidla v členění – zatížení na jednotlivé nápravy a pro vozidlo celkem a to pro každou výše uvedenou provozní kombinaci vozidla a nástaveb s komentářem výpočtu a prohlášením.

Veškerá navrhovaná vozidla, nástavby a vybavení musí být nové a nepoužité.

D1) Požadované provedení a výbava speciálního nákladního automobilu

- podvozek vyrobený v roce 2023
- vozidlo se dvěma trvale poháněnými nápravami (4x4)

- celková legislativní a technická hmotnost dle VTP v rozmezí od 16.000 kg do 18.000 kg
- zvýšená technická nosnost přední nápravy pro provoz s těžkým sněhovým pluhem a se sněhovou frézou, je požadováno zesílené odpružení podvozku
- normované upínací zařízení dle normy DIN 76060 B (velikost č. 3) vpředu na vozidle
- možnost zapnutí uzávěr všech nápravových a mezinápravových diferenciálů
- možnost zapnutí uzávěr všech diferenciálů za jízdy vozidla bez nutnosti jeho zastavení
- vznětový motor s maximálním výkonem min. 210 kW a s maximálním točivým momentem min. 1.200 Nm, provedení motoru dle normy EURO 6 – uchazeč doloží charakteristiku motoru navrhovaného vozidla
- speciální komunální pneumatiky pro zimní a silniční údržbu typu M+S na obou nápravách
- rozvor náprav vozidla max. do 4.000 mm (mezi 1. a 2. nápravou)
- vícešupňová převodovka s velkým rozsahem jezdových rychlostí, vozidlo musí být schopno dosahovat trvale technologické rychlosti menší než 1,0 km/h při provozu se zametacím strojem, vozidlo musí dosahovat přepravní rychlosti 90 km/h
- systém automatického nebo automatizovaného řazení převodovky s programováním převodovky pro vozidla zimní údržby a pro silniční údržbu – uchazeč doloží v nabídce popis funkce a varianty řazení u jím navrhovaného vozidla
- možnost jednoduché reverzace jízdního režimu vozidla „vpřed“ – „vzad“
- vozidlo musí disponovat min. 1 ks normovaným mechanickým vývodem od motoru nebo jedním hydraulickým vývodem (připojením) poháněným přímo od motoru pro pohon pracovních nástaveb s možností trvalého odběru výkonu min. 100 kW
- vozidlo bude vybaveno hydraulickou soustavou poháněnou přímo od motoru se dvěma samostatnými čerpadly, 1. okruh - silový okruh pro pohon nástaveb, 2. okruh – ovládací. Výkon hydrauliky musí být adekvátním pro pohon a ovládání nástaveb požadovaných v této části specifikace, výstup s rychlospojkami pro napojení sypače za kabinou vozidla nebo vzadu na konci rámu, výstup rychlospojek pro ovládání čelních nástaveb na přední upínací desce
- elektrická instalace 24 V, výkon alternátoru min. 150 A
- akumulátory pro zimní provoz s kapacitou min. 2 x 12 V / 135 Ah, popř. vyšší
- výstup provozních údajů vozidla ve formátu FMS pro GPS
- systém ovládání předních nástaveb (např. sněhového pluhu, kartáče, atd.) s funkcemi rozvaděče zvedání a spuštění, možnost nadlehčení pluhu v rozsahu 0-100 % jeho hmotnosti, otáčení vpravo a vlevo, plovoucí poloha a funkce nuceného přitlaku pro min. 3 samostatné funkce (3 připojení)
- ovládací panel hydrauliky bude umístěn v kabině řidiče na pravé straně vedle volantů, na přestavitelném držáku, ovládání polohy pluhu pomocí Joy-Sticku, ovládací prvky budou osvětleny pro noční provoz
- dodání rezervního kola na vozidle nebo volně ložené
- sklopná bezpečnostní kabina, osazeno počtem sedadel 1+1
- umístění sedadla řidiče, volantů, ovládacích prvků vozidla a nástaveb musí umožnit práci s výměnnými nástavbami pouze 1 pracovníkem obsluhy vozidla a to při práci na levé i pravé straně vozidla (zejména při práci se zametacím strojem při čištění krajnice a objíždění překážek)

tak, aby byl z místa obsluhy garantován bezpečný výhled na pracovní rotační části těchto nástaveb vpravo i vlevo – z toho důvodu požaduje zadavatel dodání posuvného nebo duálního řízení vozidla.

- vzduchem odpružené a polohově přestavitelné sedadlo řidiče
- elektrické vyhřívání čelního skla kabiny
- klimatizace a teplovodní topení kabiny, tepelně izolační sklo, tachometr, otáčkoměr, digitální tachograf, přestavitelný volant, autorádiem s funkcí BLUETOOTH
- výstup měniče napětí 24/12 V se zásuvkou min. 10 A pro připojení mobilního telefonu
- na předním nárazníku bude vozidlo vybaveno tažným zařízením pro odtah (s čepem)
- palivová nádrž vozidla z hliníku o kapacitě min. 200 lit
- sání motoru se vzduchovým filtrem pro prašný stavební provoz vyvedeno vzadu za kabinou nad úroveň střechy
- vozidlo musí být vybaveno informačním a servisním systémem pro určení potřeby servisní prohlídky dle skutečných podmínek provozu se znázorněním provozních údajů na displeji v kabině vozidla v zorném úhlu řidiče.
- 2 ks přídavných světlometů pro vozidla zimní údržby s přepínáním dálkové/tlumené pod čelním sklem a přídavné směrovky pro jízdu se sněhovou radlicí
- na kabině bude vozidlo vybaveno 2 ks výstražných oranžových majáků
- rám vozidla s výměnným systémem typu „otočné šrouby“ nebo s H-pomocným rámem pro uložení nástaveb s kulovými uzávěry pro nástavby které jsou uvedeny v bodu D2) a D4) této části specifikace
- motor vozidla musí být vybaven po obou stranách (v podběhu) ochranným zakrytím proti pronikání posypového materiálu – nutno doložit uchazečem formou fotodokumentace
- podvozek bude vybaven bočními zábranami a plastovými blatníky na zadní nápravě
- podvozek musí být dodán s ochranným nástřikem proti korozi vč. nástřiku dílů a příslušenství dodaných v průběhu dostavby vozidla pro zimní údržbu
- podvozek musí být vybaven výstražným nápadným označením
- barva kabiny vozidla - oranžová RAL 2011
- ve vozidle musí být dodána výbava dle legislativy ČR
- napojení vozidla na GPS systém – dodání GPS-sady ve vozidle

D2) Požadované provedení nástavby silničního zametacího stroje s kapacitou zásobníku nad 5m³ ve výměnném provedení

- nástavba musí být uzpůsobena pro rychlou montáž a demontáž na výměnný systém podvozku typu 4x4 v provedení dle bodu D1)
- zametací nástavba se sběrem na principu odsávání nečistot z vozovky do zásobníku s podtlakovým ventilátorem při současném intenzivním zkrápění vozovky vodou s pravostranným

- pracovní systém zametacího stroje musí zajišťovat maximální účinnost při zachycování velmi jemného prachu PM 2,5 a PM 10 s certifikací na 4 hvězdičky dle normy EN 15429-3 /2015, uchazeč v nabídce doloží kopii certifikátu daného typu zametače
- součástí dodávky budou i odstavné nohy pro odstavení nástavby v zimním období a manipulační vozíky pro zajištění montáže a demontáže zametacího agregátu (způsob technického řešení bude uchazečem doloženo popisem a obrazovou dokumentací)
- pohon nástavby zametače v provedení bez použití přídatného spalovacího motoru
- výkon sacího ventilátoru nástavby musí být měnitelný z kabiny vozidla za účelem nastavení optimálních pracovních podmínek při metení
- přídatná protihluková izolace (verze typu Silent) strojního prostoru pro snížení vnější hlučnosti, garantovaná úroveň vnější hlučnosti při metení stanovená dle předpisu 2000/14/EG nejvýše do hodnoty $L_{wa} = 110$ dB – uchazeč doloží v nabídce splnění tohoto požadavku protokolem nebo prohlášením o shodě identického nebo obdobného stroje
- zásobník na nečistoty s kapacitou v rozsahu od 5,0 do 6,0 m³, využitelná kapacita zásobníku na nečistoty dle normy EN 15429 musí být větší než 4,0 m³
- materiálové provedení zásobníku – vnitřní prostor pro nečistoty musí být vyroben z nerezové oceli včetně síta nebo v kombinaci nerezová ocel ve spodní části zásobníku včetně síta, v horní části ze speciálně protikorozně upravené oceli – uchazeč uvede popis protikorozních úprav a doloží fotodokumentaci
- zásobník na vodu s kapacitou min. 1.750 litrů nebo větší, zásobník na vodu s větší kapacitou je požadován pro zvýšení možnosti intenzivního kropení, prodloužení aktivního času čištění spolu se snížením provozních nákladů zadavatele
- materiálové provedení zásobníku na vodu – nerezová ocel, kompozit nebo plastový
- zametací agregát pro pravostranné metení s talířovým kartáčem vpravo, otočným válcovým kartáčem a samostatným sacím vozíkem, minimální pracovní záběr od 2.300 mm na pravé straně vozidla
- talířové kartáče s průměrem min. 750 mm, s ocelovým výpletem, požadované funkce: měnitelné pracovní otáčky a měnitelný přítlak na vozovku
- středový válcový zametací kartáč s průměrem min. 350 mm musí být příčně výkyvný tak, aby mohl kopírovat příčné nerovnosti vozovky
- středový válcový kartáč musí mít plynule měnitelné pracovní otáčky a měnitelný přítlak na vozovku
- sací vozík musí být pro zajištění maximální účinnosti sběru a ochrany proti poškození zavěšen výkyvně s možností kopírování nerovností vozovky ve svislém i vodorovném směru. Kopírování je podpořeno systémem plynule nastavitelného nadlehčení pomocí pneumatického nebo hydraulického systému s ručním nastavením
- sací vozík musí být vybaven opěrnými kolečky a bočním nárazníkem (ochranou) proti poškození při najetí na obrubník
- sací vozík musí být uzpůsoben pro sběr velkých nečistot (např. PET-lahví, drnů trávy, listů, atd.) technické řešení bude v nabídce doloženo obrazovou dokumentací
- sací vozík musí být na vnitřní straně vybaven vyměnitelnou ochranou vložkou z gumy nebo kompozitního materiálu, která bude chránit kovovou stěnu sacího vozíku před opotřebením a bude ji možné při poškození snadno vyměnit

- zametací vozidlo musí být vybaveno přídatným pracovním osvětlením kartáčů mezi nápravami vpravo v počtu min. 2 ks světel
- na výstupu sací hadice od zásobníku na nečistoty musí být instalovány výměnné nárazové clony z tvrdého otěru-odolného kovu (typu Hardox)
- nástavba musí být vybavena nouzovým pomocným hydraulickým sklápěním zásobníku pro případ poruchy motoru
- samostatné ruční sací zařízení pro odsávání kanálů, listů, atd., výkyvné na obě strany, instalace na střeše nástavby nebo na zadním víku zásobníku, požadovaný průměr hadice min. 200 mm, požadovaná délka hadice s nástavcem musí být min. 4000 mm, hadice musí být otočně / výkyvně zavěšena na pomocném rameni tak, aby bylo možné pracovat po obou stranách vozidla.
- rameno ručního sacího zařízení musí být pneumaticky nebo hydraulicky výškově přestavitelné pro usnadnění práce obsluhy
- vodní systém nástavby – samostatné čerpadlo na zkrápění vozovky se samostatnou kropicí lištou vpředu na nárazníku, dále u každého zametacího kartáče, v sacím vozíku a v ručním sacím zařízení, trysky s nastavitelným průtokem vody
- vodní systém musí být vybaven plynule nastavitelnou regulací průtoku vody v každé větvi (ke každému kropenému místu na vozidle) s ovládáním intenzity (průtoku vody) v kabině vozidla, možnost nastavení za provozu stroje
- vodní systém musí být vybaven větví pro přívod vody s tryskou instalovanou do skříně ventilátoru, která umožní mytí vnitřní části skříně a oběžného kola
- vzadu pod výsypným víkem zásobníku bude nástavba vybavena nerezovým skluzem s přesahem (o délce) minimálně 300 mm
- vzadu pod výsypným skluzem musí být instalována ochranná výkyvná gumová, popřípadě plastová clona, která omezí znečištění zadní části vozidla (registrační značky, koncových skupinových světel, atd.) při vyklápění odpadů ze zásobníku
- nástavba musí být vybavena zařízením pro čištění (vyklepávání) síta zásobníku vně vozidla bez rizika znečištění obsluhy při čištění tohoto síta
- zásobník nečistot musí být vybaven vnější uzavíratelnou výpustí pro odpouštění přebytečné vody z nameteného materiálu
- zásobník nečistot musí být vybaven min. jedním uzavíratelným víkem pro vstup do prostoru nad sítím pro jeho čištění (např. tlakovou vodou) na boku nástavby nebo vzadu
- ovládací panel pro řízení funkcí nástavby bude instalován v kabině ve střední části mezi sedadly, pult musí být vybaven palubním počítačem s grafickým displejem a indikací provozních veličin (provozní hodiny, otáčky ventilátoru, ukazatel zaplnění zásobníku, atd)
- ovládací pult musí být vybaven výstupem pro GPS přenos údajů o metení (minimálně údaje o zapnutí ventilátoru, zapnutí kartáčů a zapnutí sacího vozíku) dodání 1 ks přídatného ovládacího pultu s ovládáním funkcí pro vyklápění materiálu ze zásobníku pro obsluhu vně stojícího vozidla (např. při obsluze na skládce)
- veškeré ovládací elektrické a elektropneumatické prvky pro spínání a ovládání stroje musí být umístěny uvnitř pod skříní nástavby na takovém místě a takovým způsobem, že budou chráněny proti mechanickému poškození, proti vodě a prachu

- součástí dodávky musí být kamerový systém se snímáním prostoru za vozidlem (1.kamera), barevný monitor v kabině
- vzadu na nástavbě musí být 2 ks výstražných oranžových LED-majáků
- barva nástavby oranžová RAL 2011
- Montáž na podvozek, ověření funkčnosti a zaškolení obsluhy
- Zapojení systému pro sledování provozu nástavby pomocí GPS-sady

D3) Požadované provedení ocelové segmentové radlice pro vysoký výkon plužení

- těžká segmentová ocelová radlice s podélným a příčným kopírováním nerovností vozovky pro provoz v podmínkách s vyšším spadem sněhu
- přídatný ohebný mrazu-odolný protivětrný štít s překrytím jednotlivých segmentů pro omezení rozstříku sněhu na přední sklo vozidla
- délka ostří min. 3200 mm, pracovní záběr při stranovém přetočení min. 2700 mm
- průjezdná šířka pluhu při stranovém přetočení max. 3100 mm
- provozní hmotnost od 1000 kg do 1100 kg
- výška ocelové části radlice ve středu min. 1000 mm (bez clony)
- zvýšení ocelové části radlice (segmentů) vpravo a vlevo na min. 1200 mm
- hydraulické přestavování výšky včetně možnosti aretace a přetáčení vpravo a vlevo
- nájezdové paralelogramové jištění radlice při najetí na překážku
- zavěšení jednotlivých částí radlice (segmentů) na otočných čepech pro zajištění funkce kopírování a stability vedení segmentů při intenzivním plužení
- stírací břit gumo – kov s bočním ochranným nárazníkem vpravo a vlevo
- opěrná pojezdová kola s výškovým nastavováním pracovní polohy
- obrysová světla provedení LED s homologací pro provoz na pozemních komunikacích
- barva oranžová RAL 2011 včetně výstražného červeno – bílého šrafování
- certifikace kvality výroby a svařování dle ČSN EN ISO 3834-2 platná pro navrhovaný pluh
- zapojení systému pro sledování provozu radlice pomocí GPS (R-Altra)
- radlice musí být dodána včetně výbavy dle platné legislativy ČR

D4) Požadované provedení nástavby automatického sypače pro přesný posyp solí, vlhčenou solí a dalšími materiály (pískem a drtí)

- nástavba musí být uzpůsobena pro rychlou montáž a demontáž na výměnný systém podvozku typu 4x4 v provedení dle bodu D1)
- pohon od komunální hydrauliky nosiče

- kapacita zásobníku suchého materiálu musí být min. 4,0m³
- kapacita nádrží na solanku min. 1700 litrů
- dávkovací systém s jedním nebo dvěma dávkovacími šnekovými dopravníky musí umožňovat posyp a funkčnost se všemi dostupnými posypovými materiály (sůl, vlhčená sůl, jemný inertní materiál, hrubozrnný inertní materiál) s možností nastavení přesného dávkování všech výše uvedených materiálů s měnitelným záběrem posypu v rozmezí min. 3 – 10 m
- provozní funkce sypače při rychlosti jízdy vozidla do min. 50 km/h
- plně automatický provoz s napojením na snímač pojezdové rychlosti a systém automatické regulace dávky posypu, záběru posypu a % přídatku solanky pomocí 3okruhové zpětné vazby působící samostatně pro dávkovací dopravník, rozmetadlo a čerpadlo solanky
- solankové čerpadlo bude chráněno proti poškození při běhu naprázdno
- kontrola posypu vzadu na rozmetadle pomocí bezdotykového čidla s indikací případné poruchy dávkování nastavby v kabině vozidla a s přídatným světlometem
- dálkově elektronicky stavitelná stranová symetrie posypu z ovládacího pultu
- čidla pro signalizaci min a max. stavu solanky v kabině, kontrolní světlomet posypu vzadu nad rozmetadlem s homologací pro provoz na pozemních komunikacích
- nerezové rozmetadlo posypových materiálů s průměrem kotouče min. 600mm vzadu pro rovnoměrný posyp v požadovaném pracovním záběru
- ochranné nerezové nebo pozinkované síto v násypce pod sklápěcí plachtou
- 2ks výstražných zábleskových LED majáků oranžové barvy homologovaných pro provoz na pozemních komunikacích a červeno – bílé šrafování na zádi sypače
- gumotextilní sklápěcí střecha zásobníku pro uzavření zásobníku
- požadovaný rozsah dávkování 5 – 40 g/m² pro sůl
- požadovaný rozsah dávkování pro inertní materiály 40 – 300 g/m²
- výstup provozních dat sypače pro on-line přenos údajů o posypu se zásuvkou RS 232
- ovládací pult sypače v kabině vozidla na přestavitelném stojanu, osvětlení ovládacích prvků a display pro noční provoz
- sypač musí umožňovat přesné nastavení parametrů posypu (dávky, záběru a přídatku solanky) nastavení řídicího programu servisním technikem
- sypač musí umožňovat nouzové nastavení parametrů posypu (dávky, záběru a přídatku solanky) i při poruše automatického elektronického ovládání a funkci rychlého vyprázdnění materiálu ze zásobníku
- pro celou nástavbu je požadována maximální protikoroze ochrana kovových částí sypače a

příslušenství pomocí použití speciálních laků, průmyslových postupů při lakování, s použitím technologie práškového lakování nebo výroba celého zásobníku sypače z nerezové oceli – uchazeč v nabídce uvede podrobný popis protikorozních opatření

- pro montáž a demontáž musí být dodány 4ks výškově stavitelných odstavných nohou
- barva nástavby – oranžová RAL 2011
- sledování funkce nástavby pomocí GPS systému vozidla

Požadavky na výše uvedené provedení a technické parametry vozidel a nástaveb jsou pro uchazeče minimální a závazné. Pokud bude uchazečem navrženo odlišné provedení s nevyhovujícími parametry nebo s neúplnou výbavou, vyhrazuje si poptávající právo tuto nabídku z dalšího posuzování vyloučit. Uchazeč může nabídnout výrobky s vyššími technickými parametry a výbavou, než jsou stanovená minima, nesmí, ale překročit požadavky zadavatele na maximální hodnoty plnění, pokud jsou vymezeny