

Poskytovatel má dále povinnost řádně **vykazovat provedené výkony** a řádně vést **deník zimní údržby**. Na základě řádně vykázaných výkonů, potvrzených formou schváleného soupisu prací, objednatel uhradí poskytovateli příslušnou cenu. Soupis prací schválí objednatel.

4.2.2 Technologie ZÚ

Poskytovatel má povinnost při provádění zimní údržby postupovat podle daného **legislativního rámce** a pomocí **nejlepších dostupných technik** zmírňovat závady ve sjízdnosti komunikací.

Dostupné technologie zimní údržby specifikuje Vyhláška ve své příloze č. 7.

Poskytovatel je povinen se průběžně snažit o **optimalizaci jednotlivých zásahů** zimní údržby, a to ve smyslu správného vyvážení počtu jízd a zvolené gramáže posypu.

Poskytovatel musí dodržovat princip tzv. **selektivní údržby**, kdy není striktně ošetřen celý zásahový okruh, ale jsou patřičně ošetřeny pouze ty úseky komunikací, které to aktuálně potřebují nebo v blízké budoucnosti potřebovat budou v souvislosti s vývojem meteorologické situace.

Vyhláška definuje také povolené **posypové materiály**, konkrétně chlorid sodný NaCl, chlorid vápenatý CaCl₂, chlorid hořečnatý MgCl₂, solanka, písek, kamenná drť, struska a škvára.

Poskytovatel musí využívat technologii **vlhčené soli**, kdy je sypaná suchá sůl zkrápěna solankovým roztokem, který zajistí dřívější aktivaci soli na vozovce. Při aplikaci této technologie musí být dodržen hmotnostní poměr suché soli a solanky 7:3 (7 kg soli : 3 kg solanky). Ve specifických případech lze aplikovat pouze suchou sůl, anebo pouze solanku. Solanku MgCl₂ nelze použít při samostatném postřiku solankou (tj. bez současné aplikace suché soli).

4.2.3 Preventivní posyp

Kromě technologií zimní údržby, které jsou uvedeny ve Vyhlášce, musí být poskytovatel schopen posoudit vhodnost tzv. **preventivního (proaktivního) posypu**, který ve specifických případech může vést k úspoře nákladů údržby oproti klasické technice odstraňování či zmírňování závad ve sjízdnosti až po jejich vzniku.

Preventivní posyp lze v odůvodněných případech a při splnění všech níže kladených podmínek provádět za účelem zajištění bezpečnosti silničního provozu dříve, než povětrnostní podmínky vyvolají na vozovkách kritický stav/sjízdnost. Preventivní posyp lze provádět výhradně chemický. Preventivní posyp lze použít pouze tehdy, když na vozovce není zbytková sůl, a to jak ve formě roztoku, tak i vyschlá/vymrzlá.

Preventivní posyp lze uplatnit pouze, pokud existuje hrozba vývinu povětrnostní situace s doprovodnými nebezpečnými jevy na vozovce (námraza, náledí, ledovka, sněh).

Preventivní posyp se při splnění všech ostatních podmínek provádí solí v dávce 5–10 g/m² zvlhčenou solankou NaCl, a to místně selektivně, jak je popsáno výše. Při teplotách mezi 0 a -2 °C lze provést pouze solankou NaCl, opět selektivně. Provádění preventivního posypu nevlhčenou solí je nepřipustné.

4.3 Dispečerské pracoviště

4.3.1 Počet dispečerských pracovišť a dispečerů

Oblast údržby musí být dále poskytovatelem rozdělena na tzv. **dispečerské obvody**, jejichž minimální počet je uveden v tabulce č. 3. V každém dispečerském obvodu je poskytovatel povinen vytvořit jedno dispečerské pracoviště, které bude obsluhovat vybrané komunikace příslušející k tomuto obvodu. Pro pokrytí nákladů na vytvoření a provoz dispečerských pracovišť je stanovena položka číselníku 1311.

Tabulka č. 3 – Minimální počet dispečerských obvodů

Oblast	Minimální počet dispečerských obvodů v Oblasti
14 Moravskoslezská	6

Při dělení oblasti na dispečerské obvody musí poskytovatel brát ohled na rovnoměrné rozdělení komunikací s přihlédnutím k jejich geografickému rozmístění a též k jejich dopravnímu významu. V případě, že se v oblasti údržby vyskytují i dálnice, je účelné tyto dálnice oddělit do samostatného dispečerského obvodu. Dispečerský obvod bude dále rozdělen poskytovatelem na jednotlivé zásahové okruhy. Zásahový okruh náleží vždy do jediného dispečerského obvodu, neboť podle dispečerských obvodů bude probíhat taktéž reportování výkonů, jak je uvedeno dále v této příloze.

Dispečerské obvody včetně určení zásahových okruhů příslušejících k tomuto obvodu budou poskytovatelem specifikovány v rámci plánu zimní údržby. Změna vymezení jednotlivých dispečerských obvodů může být provedena pouze ve výjimečných případech a po předchozím odsouhlasení objednatelem.

Na jednom dispečerském pracovišti musí pracovat **minimálně 5 školených dispečerů** zimní údržby, kteří se budou v průběhu zimního období střídat v nepřetržitém provozu. Na základě předchozí věty je stanoveno, že poskytovatel musí disponovat určitým minimálním počtem školených dispečerů zimní údržby; tento počet uvádí tabulka č. 4.

Dispečer nesmí nepřetržitě vykonávat službu déle než 12 hodin ve všední dny a déle než 24 hodin o víkendu.

Tabulka č. 4 – Minimální počet školených dispečerů zimní údržby v Oblasti

Oblast	Minimální počet školených dispečerů zimní údržby v Oblasti
14 Moravskoslezská	30

4.3.2 Umístění dispečerského pracoviště

Dispečerské pracoviště by mělo být v relevantním dosahu předmětných komunikací. Jako ideální se jeví dispečerské pracoviště umístěné v bezprostřední blízkosti některé z předmětných komunikací, optimálně poblíž geografického středu dispečerského obvodu. Pro umístění dispečerského pracoviště se doporučuje zohledňovat i rozmístění silničních meteorologických stanic jako nástroje pro vzdálený dohled nad situací na komunikacích.

4.3.3 Činnosti dispečinku a odpovědnost

- Dispečerská činnost při organizaci zásahové techniky pro operativní odstraňování (příp. předcházení či zmírňování) závad ve sjízdnosti, posouzení a ověření aktuální situace s ohledem na předpověď počasí. Komunikace s posádkami zásahových vozidel, případně dalšími pracovníky střediska údržby.
- Dispečer se řídí platným Plánem zimní údržby a je odpovědný za jeho dodržování, včetně dodržování časových limitů pro zmírnění závad ve sjízdnosti podle definic ve Vyhlášce.
- Kontrolní činnost v rámci střediska údržby.
- Sledování aktuálního stavu na vozovkách a aktuální povětrnostní situace a předpovědi počasí pomocí všech dostupných prostředků (meteostanice, kamery, ostatní zdroje).
- Řádné vedení deníku zimní údržby v centrálním deníku.
- Poskytování informací o počasí, stavu povrchu vozovek a sjízdnosti silnic v dané oblasti do centrálního deníku. V případě změny podmínek tuto změnu odeslat i v jiný než standardní čas.
- Denní reportování výkonů
- V případě kalamitních stavů či jiných vážných událostí (vážné dopravní nehody aj.) informovat vedoucí pracovníky organizace, dle postupů definovaných v Plánu zimní údržby.
- Přijímání informací o sjízdnosti vozovek od cizích subjektů (např. HZS, PČR) a občanů. Tyto informace musí být zaznamenány do deníku zimní údržby s uvedením času a jména osoby, která informaci předala.
- Během služby není dovoleno opouštět bez náhrady své pracoviště. Nejdelší časový úsek, po který lze opustit pracoviště bez náhrady, je 15 minut, pokud se teploty ve svěřené silniční síti pohybují pod +3 °C, resp. 30 minut, pokud se zmíněné teploty pohybují nad +3 °C.
- Poskytovatel odpovídá za optimální využití pracovníků a mechanismů, popř. ostatních prostředků pro výkon zimní údržby a také za nasazení a dodržení správné technologie zimní údržby.
- Odpovědné osoby poskytovatele se zúčastňují projednávání dopravní nehod, u nichž je podezření na příčinu ze závad ve sjízdnosti. Výsledek šetření je nutné zapsat do deníku zimní údržby a případně informovat vedoucí pracovníky poskytovatele.
- Dispečer potvrzuje prvotní doklady o spotřebě materiálů, výkonech a nasazení zaměstnanců, mechanismů a ostatních prostředků pro zimní údržbu (vlastních i dodavatelských) realizovaných během výkonu své směny.
- Ve smyslu platných předpisů a opatření dbát na maximální dodržování bezpečnosti práce a hygieny při výkonech zimní údržby silnic a při realizaci souvisejících prací.

4.4 Centrální deník

Objednatel pro potřeby poskytovatele zajistí provoz internetové aplikace **Centrální deník**. Tento systém bude sloužit poskytovateli i objednateli k evidenci průběhu zimní údržby. Přístup do systému bude řešen na základě přihlašování konkrétních autorizovaných osob.

Poskytovateli bude centrální deník sloužit k záznamu **deníku zimní údržby, reportování provedených výkonů** (všechny výkony číselníku činností), **předávání informací o počasí, stavu povrchu vozovek a sjízdnosti silnic**.

Centrální deník bude udržovat **seznam všech dispečerů**, včetně informace o tom, zda úspěšně absolvovali školení dispečerů. Deník povede evidenci přihlášených dispečerů, která slouží k evidenci dispečerů ve službě.

Deník bude průběžně kontrolovat, že pro každý dispečink je **přihlášen alespoň jeden dispečer**. Při předávání služby mezi dispečery musí dojít k přihlášení nově přichozícího dispečera nejpozději do 15 minut po odhlášení odcházejícího dispečera. Pokud pro danou oblast není déle než 15 minut přihlášený žádný dispečer, deník eviduje porušení podmínek nepřetržité dispečerské služby.

Dispečer je povinen do centrálního deníku zaznamenávat údaje o průběhu služby dle pokynů objednatele, které budou předmětem školení dispečerů, a to především aktuální stav počasí, aktivitu mechanismů v terénu, mimořádné události (nehody, neprůjezdnost silnice) atd.

Centrální deník bude obsahovat vazbu na **finanční plán běžné údržby a předpokládaný objem výkonů zimní údržby**, a to včetně odečítání již provedených činností (výkonů) z předpokládaných ročních úhrnů, a to pro všechny výkony číselníku činností.

Obdobně bude centrální deník obsahovat **evidenci spotřeby posypové soli**.

Centrální deník bude napojen na centrální databázi údajů z vozidlových jednotek (**GPS data mechanismů ZÚ**).

Centrální deník dále umožní poskytovateli oznamovat objednateli všechny okolnosti významné z hlediska správy a údržby komunikací, které zjistí při plnění předmětu smlouvy, zejména změny stavebně-technického stavu komunikace a následky kalamitních situací, havárií a obdobných událostí.

4.5 Systém kontrol

Centrální deník bude umožňovat automatickou kontrolu vedených údajů a bude poskytovat nástroje pro jednorázové kontroly dat.

- Kontrola dispečerského deníku ZÚ (řádné vyplňování, aktivita dispečera)
- Kontrola úhrnné doby odsloužené dispečery bez školení
- Údaje z palubních jednotek mechanismů (GPS data) v centrální databázi, včetně vizualizace
 - Analýza provedených výkonů
 - Aktivita mechanismů v terénu
 - Kontrola dávkování posypu

4.6 Reportování výkonů

V průběhu zimní sezóny má poskytovatel povinnost předávat **informace o rozsahu provedených technologií zimní údržby a o spotřebě materiálů** (dále také jako **výkony**), a to prostřednictvím centrálního deníku v jednodenním intervalu.

Výkony podle číselníku činností objednatele bude poskytovatel zadávat **v úhrnu za předchozí kalendářní den a definovaný dispečerský obvod**, vždy nejpozději do 16.00 daného dne. Výkony pro fakturaci budou vykazovány výhradně na základě údajů ze systému GPS. Výkony nepodložené záznamem z GPS nebudou poskytovateli propláceny.

Hlásit výkony může kterákoli osoba s oprávněným přístupem ke hlášení výkonů. Zadané výkony posléze musí potvrdit autorizovaná osoba poskytovatele, odpovědná za správnost hlášených výkonů a plnění uzávěrek hlášení. Autorizace této osoby je přidána k odesílaným datům.

Editace již zadaných záznamů bude umožněna až do jejich uzávěrky. Případná editace záznamu bude evidována. Uzávěrky budou týdenní a měsíční.

Hlásí se pouze denní výkony. Týdenní a měsíční souhrny výkonů se generují automaticky interními funkcemi centrálního deníku.

Týdenní uzávěrka předchozího týdne musí proběhnout do úterý daného týdne do 16.00. **Měsíční uzávěrka** měsíce musí proběhnout do 5. dne následujícího měsíce do 16.00.

Týdenní i měsíční uzávěrka výkonů bude možná pouze v případě dostupnosti všech potřebných denních záznamů o výkonech.

4.7 Reportování sjízdnosti a počasí

V průběhu zimního období má poskytovatel povinnost předávat informace o počasí, stavu povrchu vozovek a sjízdnosti silnic prostřednictvím centrálního deníku, a to při každé výrazné změně meteorologických podmínek, stavu povrchu vozovky a sjízdnosti silnic a dále ve standardních časech mezi 3. a 5. hodinou, mezi 7. a 9. hodinou, mezi 14. a 16. hodinou a mezi 18. a 20. hodinou.

4.8 Definice kontrolních mechanismů

Objednatel má možnost kontrolovat poskytovatele, zda řádně plní předmět smlouvy. Určité kontrolní mechanismy obsahuje systém centrálního deníku. Další kontrolní mechanismy jsou uvedeny v tomto textu.

4.8.1 Kontrola výkonů zimní údržby

Kontrola výkonů zimní údržby se bude skládat ze dvou základních částí, a sice kontroly výkaznictví a kontroly adekvátnosti. **Kontrola výkaznictví** posoudí plnění povinností poskytovatele korektně hlásit skutečně provedené výkony. Obsahem kontroly výkaznictví bude zejména posouzení úplnosti hlášení (tj. počet dostupných hlášení a úplnost jednotlivých denních hlášení) a také správnosti hlášení v porovnání s výstupy ze systému GPS.

Kontrola adekvátnosti bude vyhodnocovat, zda výkony poskytovatele v zimní údržbě jsou adekvátní povětrnostním podmínkám, zaznamenaným na území svěřeném k údržbě, a filozofii údržby popsané výše v článku 4.2.

Výstupem kontroly adekvátnosti budou tzv. **očekávané výkony** v jednotlivých sledovaných činnostech (pluhování, posyp, kontrolní jízdy osobním automobilem, kontrolní jízdy sypačem, spotřeba soli, solanky a inertu). Tyto očekávané výkony budou stanoveny komplexní analýzou sledovaného území, zaznamenaných povětrnostních podmínek a tzv. standardu zimní údržby, který bude dán aplikací Vyhlášky a smluvních podmínek v rámci celé České republiky. Standard ZÚ bude udávat, jakým výkonem je obvykle reagováno na určitou tvrdost zimních podmínek na silnicích.

Objednatel bude průběžně sledovat, zda jsou výkony poskytovatele v relaci s očekávanými výkony. V případě překročení očekávaných výkonů v jednotlivých činnostech o více než je stanoveno ve Smlouvě může být taková položka krácena v souladu s čl. 12 Smlouvy.

Kontrola adekvátnosti bude probíhat na vybraných výkonech zimní údržby. Podle seznamu položek uvedeného výše se jedná o položky skupiny 11xx a 17xx a vybrané položky skupiny 12xx.

Hodnocení adekvátnosti bude probíhat primárně v týdenní periodě (kalendářní týden). To znamená, že ke každému úhrnnému týdennímu hlášenému výkonu bude doplněn příslušný týdenní očekávaný výkon. Porovnáním těchto výkonů bude odvozena adekvátnost hlášených výkonů, a to jak v absolutní míře (v měrných jednotkách), tak i v relativní míře (v procentech). Návazně na zpracování akceptačního protokolu s provedenými výkony, který se vystavuje za kalendářní měsíc, budou doplněny i měsíční očekávané výkony pro možnost odvození měsíční adekvátnosti.

Stanovení očekávaných výkonů pro jednotlivé oblasti údržby bude založeno na aplikaci tzv. Indexu náročnosti zimní údržby, jehož odborným garantem je Český hydrometeorologický ústav. Systém hodnotí povětrnostní a místní podmínky silnic s ohledem na zimní údržbu komunikací. Systém na základě kontinuálních měření meteorologických stanic vyhodnocuje náročnost podmínek pro údržbu silnic v jednotlivých oblastech údržby. Při výskytu a/nebo trvání podmínek, které vyžadují aktivitu zimní údržby (např. náledí, námraza, sníh na vozovce), se zvyšuje bodové hodnocení dané oblasti, tzv. index zimy. Toto bodové ohodnocení pak v rámci statistické vazby hlášených výkonů a indexů zimy zavrhuje na výše zmíněný očekávaný výkon. Jinak řečeno, na určitý index zimy by mělo být reagováno určitým očekávaným výkonem. Index náročnosti zimní údržby

zohledňuje kromě zaznamenaných povětrnostních podmínek také místní specifické poměry silnic v jednotlivých oblastech údržby, jako například sklonitost silnic.

4.8.2 Místní kontrola střediska údržby

Objednatel má právo provádět místní kontroly u poskytovatele, a to i bez předchozího ohlášení. Kontrolní činnost se zaměřuje především na tyto položky:

- Kontrola prvotních dokladů
- Kontrola procesů a činností
- Kontrola naplněnosti skladů
- Kontrola podmínek skladování posypových materiálů
- Kontrola vybavenosti dispečerského pracoviště
- Kontrola vybavenosti vozidel údržby

4.8.3 Kontrola kvality údržby v terénu

Základním parametrem odvedené zimní údržby je stav povrchu vozovky a kluzkost povrchu vozovky. Obě tyto veličiny mohou být jako objektivně měřitelné hodnoty objednatelem kontrolovány kdykoli v průběhu smluvního vztahu přímo na předmětných komunikacích.

4.9 Školení dispečerů

4.9.1 Základní ustanovení

Všichni dispečeré poskytovatele, kteří vykonávají dispečerskou službu v rámci daného smluvního vztahu, musejí mít **platný certifikát dispečera** osvědčující úspěšné absolvování školení dispečerů – **certifikovaný dispečer**. Objednatel považuje funkci dispečera za klíčovou pro úspěch zimní údržby. Se záměrem sjednotit, resp. nastavit a udržet **kvalifikaci dispečerů** budou objednatelem pořádána pravidelná školení, a to vždy před zahájením zimní sezóny.

Účast na školení je **povinná** pro všechny osoby, které budou vykonávat pozici dispečera zimní údržby. Poskytovatel musí zajistit proškolení **dostatečného počtu** osob tak, aby mohla být v průběhu zimního období zajištěna nepřetržitá dispečerská služba certifikovanými dispečery.

Dispečera může ve výjimečném případě dočasně vykonávat i **necertifikovaný dispečer**, a to za podmínky, že byl doloženě instruován certifikovaným dispečerem a že certifikovaný dispečer je celou dobu služby necertifikovaného dispečera dostupný na telefonu (vytváří zálohu). Necertifikovaný dispečer může vykonávat činnost dispečera pouze za podmínky, že v aktuální situaci organizační důvody neumožňují službu certifikovaného dispečera (ukončení pracovního poměru, nemoc apod.).

Úhrnná doba odsloužená necertifikovanými dispečery nesmí přesáhnout jednu pětinu celkové doby za kalendářní měsíc. Doba odslouženou necertifikovanými dispečery nelze objednateli fakturovat.

Náklady na pohotovost certifikovaného dispečera v době, kdy vykonává zálohu při službě necertifikovaného dispečera, nese v celé míře poskytovatel.

4.9.2 Termíny školení

Školení bude standardně vypisováno na tzv. **řádný termín**, který bude probíhat před každou zimní sezónou smluvního vztahu. Součástí řádného termínu bude i přezkoušení, které je zahrnuto v ceně.

Mimořádný termín pro doplnění školení bude určený výhradně pro získání kvalifikace nově určených dispečerů a bude vypisován podle potřeby a podle možností objednatele. Součástí mimořádného termínu bude i přezkoušení, které je zahrnuto v ceně.

4.9.3 Obsah školení

Školení je koncipováno jako **jedno až dvoudenní** a bude obsahovat průřez tří základních bodů, a to právního minima, základů meteorologie a vlastního výkonu zimní údržby.

- Právní minimum

- Meteorologický základ
 - Základy (silniční) meteorologie
 - Silniční meteorologické stanice a informační systémy
 - Interpretace dat
- Výkon ZÚ
 - Technologie údržby
 - Řízení údržby
 - Práce s centrálním deníkem
 - Reportování

4.9.4 Ukončení školení

Řádné a mimořádné školení bude ukončeno složením **závěrečné zkoušky**. Úspěšné absolvování zkoušky bude potvrzeno vydáním **certifikátu dispečera** dokládajícího úspěšné absolvování školení. **Platnost** takového certifikátu bude určena do konce října následujícího po skončení zimní sezóny, ve které byl certifikát získán. Neúspěšní absolventi zkoušek se mohou přihlásit na opravné termíny zkoušek pro získání certifikátu dispečera.

4.9.5 Náklady na školení

Náklady na školení dispečerů nese poskytovatel. Objednatel je určen **administrativní poplatek** za účast jedné osoby na školení. Poplatek zahrnuje účast na školení, materiály a certifikát dispečera, pokud jej dispečer získá.

Poplatek za řádný termín školení nepřekročí 3 000 Kč včetně DPH. Poplatek za mimořádný termín školení nepřekročí 1,5násobek poplatku za řádný termín. Poplatek za opravný termín zkoušky nepřekročí 1 000 Kč včetně DPH.

4.9.6 Další ustanovení

Kromě oficiálního školení dispečerů musí poskytovatel ve vlastní organizaci individuálně zajistit **školení všech osob provádějících zimní údržbu**. Školení musí probíhat minimálně jednou ročně, a to před zahájením zimní sezóny, a musí být doloženo záznamem o obsahu, délce a účasti. Záznam o tomto školení musí poskytovatel doložit objednateli vždy před každou zimní sezónou. Školení musí kromě technických a organizačních pokynů zahrnovat také pravidla BOZP a ochrany životního prostředí.

Pro výkon funkce dispečera je nutné ukončené středoškolské vzdělání s maturitou. Doklad o dosaženém vzdělání musí být předložen před vydáním certifikátu dispečera.

5. PLÁN ZIMNÍ ÚDRŽBY

Plán zimní údržby silnic, případně dálnic (dále také „PZÚ“) je základním dokumentem, který má popisovat připravenost poskytovatele k zabezpečení zimní údržby svěřených komunikací. Základní zásady přípravy plánu zimní údržby definuje Vyhláška.

PZÚ musí být vypracován použitím oficiální šablony dodané objednatel, případně použitím elektronické aplikace zabezpečené objednatel, včetně dodržení dalších pravidel pro tvorbu plánu. PZÚ musí být prioritně veden v digitální formě. Po jeho odsouhlasení objednatel bude plán dostupný v rámci centrálního deníku.

Poskytovatel je povinen zpracovat PZÚ a předložit jej každoročně do 30. září ke schválení objednateli (dojde-li k uzavření Smlouvy po 1. září, Poskytovatel je povinen zpracovat PZÚ a předložit jej do 30 dnů od podpisu Smlouvy). V případě, že předložený PZÚ nebude schválen, je poskytovatel povinen bezodkladně upravit PZÚ dle připomínek objednatele a opětovně jej předložit ke schválení. Pokud v průběhu platnosti PZÚ vyvstane potřeba jeho změny, je poskytovatel povinen bez zbytečného odkladu poté, co k tomu bude ze strany objednatele vyzván, PZÚ změnit a jeho změněnou verzi předložit objednateli ke schválení. Okamžikem schválení ze strany objednatele se změněný PZÚ stává pro poskytovatele závazný.

Plán musí obsahovat textovou a mapovou část dle specifikace uvedené ve Vyhlášce v příloze č. 6 a zároveň musí zahrnovat dále uvedené informace.

5.1 Textová část

a) *Obsah a seznamy*

Veškeré obsahy a seznamy (tabulek, obrázků, příloh, mapových podkladů apod.) budou zpracovány přehledně pro celý PZÚ v jeho úvodu.

b) *Úvod a spojení na nepřetržitou službu*

V úvodní kapitole poskytovatel popíše smysl PZÚ, jeho strukturu, dále uvede základní informace o svěřené oblasti údržby, objednateli a poskytovateli. Dále poskytovatel uvede přehled dispečerských pracovišť, a to včetně spojení na nepřetržitou službu – uvede se místo, adresa a možnost spojení s nepřetržitou službou zodpovědnou za výkon zimní údržby.

c) *Seznam osob odpovědných za zimní údržbu*

Poskytovatel uvede kompletní seznam osob podílejících se na zajištění zimní údržby komunikací, a to od vedoucích zaměstnanců, přes dispečery až po osoby zajišťující zimní údržbu (tj. zejména řidiči vozidel údržby).

Poskytovatel k seznamu osob připojí popis odpovědností a povinností buď k jednotlivým osobám, anebo podle pracovního zařazení (funkce) osob.

Veškeré výše uvedené osoby musí být jmenovitě uvedeny, a to včetně kontaktních údajů.

Jméno a příjmení, funkce, pracoviště, e-mail, telefon.

d) *Režim zimní údržby*

Text musí obsahovat popis režimu, ve kterém bude zimní údržba prováděna, resp. způsob organizace a zajištění zimní údržby a činností navazujících na výkon údržby (např. reportování výkonů).

e) *Získávání meteorologických informací*

Uvedou se informační zdroje, případně dohoda o poskytování informací.

f) *Seznam úložišť posypového materiálu*

Místo, druh materiálu, kapacita, předpoklad stavu zásob k 1. listopadu.

g) *Sjednaná výpomoc*

Uvede se přehled subdodavatelů, včetně svěřených činností.

Firma (organizace), sídlo, jméno obsluhy, telefon, sjednaná činnost.

h) *Specifický režim zimní údržby*

Popis musí obsahovat způsoby zimní údržby v následujících oblastech, včetně jejich jmenovitého seznamu:

- v chráněné krajinné oblasti,
- v oblasti zdroje pitných vod,
- v ochranných pásmech přírodních léčivých zdrojů, přírodních zdrojů minerálních vod stolních,
- v ochranných pásmech významných krajinných prvků, památných alejí a památných stromů,
- na mostech dle doporučené ČSN 73 6221,
- v ochranných pásmech dráhy (např. železniční přejezdy) dle Drážního předpisu č. S4/3.

Do dokladové části se přidají vyjádření, souhlasná stanoviska a podmínky pro vykonání ZÚ pro jednotlivé oblasti se specifickým režimem zimní údržby.

i) Mimořádné situace (kalamitní plán)

- Plán pro vyhlášení mimořádné situace (vánice, vichřice, souvislá námraza, jiné – nedostatek posypového materiálu, pohonných hmot atd.)
- Hlášení o vzniku kalamitní situace (kde bude proveden zápis, centralizovaná evidence)
- Kontakty na operační štáby a subjekty spolupracující při řešení mimořádných situací (tj. zejména složky IZS)

j) Seznam silnic a kilometry údržby dle technologií

Veškerý soupis udržovaných úseků silnic bude zpracován v tabulkové formě. Délky a plochy udržovaných komunikací budou rozděleny dle jednotlivých komunikací a technologie údržby (chemie, inert, kombinovaná, pouze pluhování). Tyto údaje musí být identické s údaji z aktuálních datových vrstev ŘSD ČR. Úseky vedené v kategoriích inert, kombinované a pouze pluhování musejí být uvedeny jmenovitě včetně provozního staničení.

Údaje obsažené v seznamu:

- celkový přehled (dle komunikací a technologie údržby),
- seznam komunikací dle pořadí důležitosti,
- seznam jednotlivých tras (okruhů).

Pro každou trasu se uvede:

- označení trasy,
- staničení,
- zaměstnanec (poskytovatel),
- stanoviště,
- spojení (telefon, vysílačka...),
- specifikace druhů prací,
- časový plán jízd posypu.

Zpracovává se pro jednotlivé trasy a stanoví časové pořadí jízd a dobu, za kterou při obvyklých zimních povětrnostních podmínkách provede mechanismus posyp vozovek. Časový plán se zpracuje tak, aby byly dodrženy časové limity pro jednotlivá pořadí důležitosti a přednostně ošetřena dopravně důležitá místa.

Případné změny udržované sítě komunikací v průběhu zimní sezóny je nutné definovaným způsobem zaznamenat ve spolupráci s objednatelem – aktualizace délek a ploch dotčených oblastí, aktualizace mapových příloh Plánu, stanovení data, odkdy dochází k úpravě údržby a úpravě hlášení výkonů.

k) Seznam mechanismů

Seznamy mechanismů, včetně registračních značek vozidel, provádějících zimní údržbu v dané oblasti budou vypsány a rozděleny na vlastní a dodavatelské (v tabulkové formě). U každého sypače bude uvedena kapacita všech zásobníků na jednotlivé posypové materiály (kapacita korby na suchou sůl a/nebo inert v m³ a v tunách, kapacita tanku na solanku v litrech)

- Mechanizmy pro posyp budou vypsány i s technickou vybaveností
 - sypače pro posyp chemickými rozmrazovacími látkami (vlhčená sůl),*
 - se sněhovou radlicí,
 - bez radlice,
 - sypače pro zdrsňovací posyp,*
 - se sněhovou radlicí,
 - bez radlice.

- Mechanizmy pro pluhování (bez možnosti současného posypu)
 - nosiče se sněhovou radlicí,
 - nosiče se šípovým pluhem,
 - traktory se závěsnou radlicí nebo škrabkou (ledořezem),
 - sněhové metače,
 - sněhové frézy.
- Mechanizmy pro kontrolní jízdy – výčet a popis mechanismů

REKAPITULACE:

- sypače celkem,
- nosiče radlic bez posypu,
- radlice celkem,
- šípové pluhy celkem,
- traktorové radlice a škrabky (ledořezy) celkem,
- nakladače celkem,
- sněhové metače celkem,
- sněhové frézy celkem.

I) Doklady (přílohy)

- Záznamy z jednání štábu zimní údržby.
- Schvalovací doložka Ministerstva dopravy ČR.
- Smlouvy o vzájemné výpomoci při zimní údržbě na silnicích přecházejících ze sousedních území, včetně dohod o použitých technologiích.
- Smlouvy o výpomocích sjednané podle písmene g).
- Další doklady (ostatní vyjádření, souhlasy, stanoviska, podmínky či jiná dokumentace).

5.2 Mapová část

V mapové části musí být obsaženy zejména mapy s vyznačením pořadí důležitosti, tras jednotlivých zásahových okruhů a technologie údržby jednotlivých úseků komunikací. Jednotlivé mapy musí obsahovat základní kompoziční prvky: název, legenda, měřítko, tiráž, mapové pole, směrovka.

PŘÍLOHA Č. 6

POŽADAVKY NA MECHANIZACI A SKLADOVÉ PROSTORY

OBSAH

1.	MINIMÁLNÍ POŽADOVANÉ POČTY MECHANIZMŮ PRO BĚŽNOU ÚDRŽBU	2
	Tabulka č. 1 – Minimální počet mechanismů pro běžnou údržbu	2
2.	MINIMÁLNÍ POŽADOVANÉ POČTY MECHANIZMŮ PRO ZIMNÍ ÚDRŽBU	2
	Tabulka č. 2 – Minimální počet mechanismů pro zimní údržbu	2
3.	POŽADOVKY NA SKLADOVÉ PROSTORY	2
	Tabulka č. 3 – Minimální požadovaná velikost skladových prostor pro uskladnění posypové soli	3
4.	POČTY ZÁSNĚŽEK A SNĚHOVÝCH TYČÍ	3
	Tabulka č. 4 – Počty umístěných zásněžek a sněhových tyčí	3

1. MINIMÁLNÍ POŽADOVANÉ POČTY MECHANIZMŮ PRO BĚŽNOU ÚDRŽBU

Pro činnosti běžné údržby je požadováno, aby poskytovatel disponoval minimálním počtem lehkých dodávkových automobilů a dále pojízdných uzavírkových tabulí (zpravidla výstražných vozíků) dle TP 66, jak uvádí tabulka č. 1. Bližší technická specifikace vozidel a vybavení je uvedena v příloze č. 7.

Tabulka č. 1 – Minimální počet mechanismů pro běžnou údržbu

Oblast	Minimální počet vozidel typu lehký dodávkový automobil [ks]	Minimální počet pojízdných uzavírkových tabulí [ks]
14 Moravskoslezská	6	7

2. MINIMÁLNÍ POŽADOVANÉ POČTY MECHANIZMŮ PRO ZIMNÍ ÚDRŽBU

Pro činnosti zimní údržby je požadováno, aby poskytovatel disponoval minimálním počtem mechanismů, jak uvádí tabulka č. 2.

Objednatel umožňuje poskytovateli použít větší počet mechanismů, avšak bez nároku na zvýšení paušálu ZÚ. Nejsou stanoveny podmínky pro počet záložních vozidel. Hlavním požadavkem objednatele je udržení sjízdnosti svěřených komunikací. Je výhradně na volbě poskytovatele, zda bude řešit poruchu konkrétního mechanismu jeho neprodlenou opravou nebo náhradou jiným mechanismem.

Není omezeno využití mechanismů poskytovatele na jinou činnost, než jaká je předmětem smluvního vztahu objednatele a poskytovatele. Přitom ale musí být zajištěna dostupnost mechanismů pro zajištění sjízdnosti ve lhůtách stanovených vyhláškou Ministerstva dopravy ČR č. 104/1997 Sb. Výkony mimo tento smluvní vztah není možné objednateli účtovat.

Tabulka č. 2 – Minimální počet mechanismů pro zimní údržbu

Oblast	Minimální počet sypačů [ks] *	Minimální počet fréz [ks]	Minimální počet šípových pluhů [ks]	Minimální počet ledořezů [ks]	Minimální počet osobních vozidel [ks] **
14 Moravskoslezská	35	4	4	1	6

*) Minimální počet sypačů zahrnuje jak sypače chemických rozmrazovacích materiálů, tak i sypače inertních materiálů a sypače kombinované.

**) Minimální počet osobních vozidel je stanoven pro pokrytí položky 1181 Kontrolní jízdy osobním automobilem. Objednatel však připouští, aby tyto jízdy poskytovatel realizoval lehkým dodávkovým automobilem určeným pro běžnou údržbu; v tom případě se minimální počet osobních vozidel snižuje o počet lehkých dodávkových vozidel, která budou používána i pro položku 1181. Poskytovatel v případě uplatnění snížení minimálního počtu osobních vozidel dle předchozí věty musí být schopen organizačně zvládnout případný souběh potřeb na výkony běžné a zimní údržby tak, aby nedošlo ke zbytečnému prodlení ve vykonání výkonu v reakci na okamžik zjištění jeho potřeby.

3. POŽADOVKY NA SKLADOVÉ PROSTORY

Pro efektivní zajištění zimní údržby je stanovena minimální požadovaná velikost skladových prostor pro uskladnění posypové soli. Objednatel požaduje, aby měl poskytovatel před začátkem každého zimního období zavedeny sklady minimálně takovým množstvím posypové soli, jaké uvádí tabulka č. 3.

Objednatel upozorňuje, že uvedené množství nemusí pokrývat spotřebu posypové soli v příslušném zimním období a je jen na úvaze poskytovatele, zda provede závoz většího množství před zimní sezonou nebo zvolí průběžné zavážení v průběhu zimního období. Objednatel dále upozorňuje, že fakturace položky 1713

„Posypový materiál - sůl NaCl - zimní cena“ je přípustná až po spotřebování celého objemu soli položky 1711 „Posypový materiál - sůl NaCl - letní cena“ uvedeného v příloze č. 4.2 a období 12 měsíců. Velikost skladů je stanovena jako úhrnná pro celou oblast.

Poskytovatel v rámci plánu ZÚ stanoví umístění skladů. Objednatel očekává, že sklady posypových materiálů budou vhodně rozmístěny s ohledem na zásahové okruhy a rozmístění středisek údržby. Objednatel nestanovuje počet, velikost ani rozmístění dílčích skladů (vyjma výše uvedeného), nicméně uvádí, že přejezdy mezi skladem posypového materiálu a zásahovým okruhem nelze vykazovat jako výkon a fakturovat jej objednateli.

Poskytovatel má povinnost skladovat posypovou sůl ve skladech, které jsou k tomuto účelu určeny (dle příslušného povolení stavebního úřadu). Chemické rozmrazovací materiály není dovoleno skladovat na otevřených skládkách. V uzavřených skladech musí být zabráněno úniku do okolí i průsaku do podloží.

Tabulka č. 3 – Minimální požadovaná velikost skladových prostor pro uskladnění posypové soli

Oblast	Minimální velikost skladových prostor [t]
14 Moravskoslezská	14 460

4. POČTY ZÁSNĚŽEK A SNĚHOVÝCH TYČÍ

Tabulka č. 4 uvádí očekávané počty umístěných zásněžek a sněhových tyčí v oblasti. Tyto počty vycházejí z dlouhodobých zkušeností s instalací zásněžek a sněhových tyčí v daném území.

Tabulka č. 4 – Počty umístěných zásněžek a sněhových tyčí

Oblast	Počet zásněžek [bm]	Počet sněhových tyčí [ks]
14 Moravskoslezská	12 500	1 805

PŘÍLOHA Č. 7

**TECHNICKÉ SPECIFIKACE JEDNOTLIVÝCH MECHANISMŮ, TECHNICKÉ POŽADAVKY NA
POSYPOVÝ MATERIÁL A TECHNICKÉ POŽADAVKY NA DISPEČERSKÉ PRACOVISTĚ**

OBSAH

1. Technická specifikace mechanismů běžné údržby	2
2. Technická specifikace mechanismů zimní údržby	2
3. Technická specifikace vozidlové jednotky a komunikačního protokolu.....	3
3.1 Požadavky na vozidlovou jednotku	3
3.1.1 Požadavky na GPS systém	3
3.1.2 Komunikační protokol.....	4
4. Technické požadavky na posypový materiál	5
4.1 Sůl NaCl	5
4.2 Solanka NaCl	5
4.3 Solanka MgCl ₂	6
4.4 Solanka CaCl ₂	6
4.5 Inertní posypový materiál.....	6
5. Technické požadavky na dispečerské pracoviště	6

1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE MECHANISMŮ BĚŽNÉ ÚDRŽBY

Pro činnosti běžné údržby je požadováno, aby poskytovatel disponoval minimálním počtem lehkých dodávkových automobilů a dále pojízdných uzavírkových tabulí (zpravidla výstražných vozíků) dle TP 66, jak uvádí příloha č. 6.

Technicky se pro činnosti běžné údržby musí jednat o lehký dodávkový automobil do celkové hmotnosti 3,5 t s minimální ložnou plochou 3 m², doplněný zařízením GPS pro kontrolu polohy, času a rychlosti.

Technické vybavení inspekčního vozidla, strojní a materiálové vybavení automobilu pro provádění inspekční jízdy musí zahrnovat minimálně:

- zařízení pro určování a záznam souřadnic závad pomocí GPS, fotodokumentaci a vedení provozního deníku v režimu on-line (mobilní zařízení /mobilní telefon, nebo tablet)
- vybavení k provedení oprav výtluků asfaltovou směsí za studena (ruční vibrační pěch)
- min. 100 kg směsi kameniva a asfaltu zpracovatelné za studena
- vybavení pro opravy svislého dopravního značení
- sada přenosného dopravního značení v minimálním počtu dopravních značek: 10x Z4, 2x A7a, 5x A22
- min. 10 ks směrových sloupků + vrták nebo tlouk
- min. 50 kg sypkého sorbentu
- vybavení pro řez a průklest stromů

2. TECHNICKÁ SPECIFIKACE MECHANISMŮ ZIMNÍ ÚDRŽBY

Je stanoveno **minimální technické vybavení vozidel**, která budou použita při plnění zakázky na zimní údržbu silnic. Stáří vozidel není omezeno – hlavním požadavkem je technologická vybavenost dle uvedených podmínek.

Technologické vybavení vozidel zahrnuje především technické zařízení pro sledování polohy (systém GPS), technická zařízení pro výkon zimní údržby (sypací nástavba, radlice) a další zařízení (např. senzor teploty povrchu). V případě **vzniku poruchy** na kterémkoli zařízení, které je pro provoz vozidla vyžadováno, musí poskytovatel bez zbytečného prodlení nahradit vozidlo s poruchou plně funkčním vozidlem, resp. zajistit bezprostřední opravu porouchaného zařízení.

Vozidla dále musí zahrnovat **vozidlovou jednotku**, která plní funkci řídicího systému, který zajišťuje propojení všech výše uvedených zařízení a komunikaci s datovým centrem. Specifikace požadavků na vozidlovou jednotku je uvedena níže.

Vozidlo, které má být použito jako sypač, případně pluh, musí splňovat následující specifikaci:

- Kapacita korby pro posypový materiál (sůl, inert, kombinace) minimálně 4 m³
- Kapacita tanku na solanku minimálně 800 litrů
- Nástavba umožňující technologii posypu vlhčenou solí, inertem nebo jejich kombinací
- Nástavba s automatickým dávkováním suché soli a solanky s možností regulace dávkování (gramáž a šířka posypu), případně se stranovou regulací
- Možnost nesení radlice minimální šířky 3 metry

Shoda dávkování sypače/sypačové nástavby s údaji na ovládacím panelu musí být doložena platným pozitivním protokolem o přezkoušení dle TP 127, který potvrdí shodu skutečného dávkování s dávkováním nastaveným.

Vozidlo, které má být použito jako sypač, musí disponovat zařízením pro bezkontaktní zjišťování teploty povrchu a čidlem teploty vzduchu. Poskytovatel musí zajistit, aby měřené údaje nebyly negativně ovlivněny provozem vozidla – zejména se to týká ovlivnění teplem produkovaným vozidlem při jeho provozu. Přesnost měření teploty povrchu vozovky a teploty vzduchu nesmí být horší než ± 1 °C.

Zařízení pro určování teploty povrchu a teploty vzduchu musí sbírat potřebné údaje při jízdě vozidla v intervalu ne delším než jedenkrát za 10 sekund. Zařízení musí údaje předávat vozidlové jednotce k odeslání do datového centra společně s ostatními daty o poloze a aktivitě vozidla.

Pro zajištění kontrolních jízd osobním automobilem musí být tato vozidla vybavena systémem pro sledování polohy vozidla na základě GPS. Jako volitelné (nepovinné) zařízení se doporučuje mobilní zařízení pro bezkontaktní určování stavu povrchu vozovky a kluzkosti povrchu vozovky, které by mělo rozlišovat následující stavy povrchu vozovky: suchý, mokrý, sníh, led.

3. TECHNICKÁ SPECIFIKACE VOZIDLOVÉ JEDNOTKY A KOMUNIKAČNÍHO PROTOKOLU

3.1 Požadavky na vozidlovou jednotku

Požadavky na vozidlovou jednotku jsou následující. Jednotka musí:

- zahrnovat GPS modul a GSM komunikátor s podporou komunikace GPRS,
- umožňovat ukládání dat do vnitřní paměti (funkce „černé skříňky“),
 - data musí zůstat zachována i při odpojení napájení,
- umožňovat připojení na řídicí elektroniku sypače a připojení dalších periférií (čidlo teploty ap.),
- poskytovat požadované informace dle specifikovaného komunikačního protokolu,
- zaznamenat změnu dávkování,
- zaznamenávat vzniklé poruchy, případně předávat na dispečink.

Vozidlová jednotka musí být napojena na zobrazovací a ovládací jednotku, která musí být umístěná v dosahu řidiče. Na této jednotce řidič v průběhu jízdy nastavuje parametry posypu a pluhování.

Povinností poskytovatele je poskytovat nekorigovaná data z vozidlových jednotek u všech vozidel provádějících údržbu v reálném čase (tj. neprodleně po uložení do databáze poskytovatele, případně přímo z vozidel) do centrální databáze objednatele pomocí závazného XML protokolu, který určí objednatel. Odesílání XML souborů objednateli bude realizováno prostřednictvím webové služby, kterou určí objednatel.

Výjimku z povinnosti sledování provozu vozidel pomocí systému GPS mohou využít traktory, určené výhradně pro výpomoc při pluhování.

Data musí být zasílána v průběhu jízdy, případně nejpozději po skončení konkrétní jízdy/zásahu. Vozidlová jednotka musí umožňovat zálohu dat a následné odeslání do databáze objednatele i při dlouhodobém výpadku mobilního připojení (komunikačního signálu). Systém musí disponovat kapacitou pro uložení minimálně 1 měsíce provozu vozidla. Systém musí umožňovat alternativní způsob přenosu (stažení) dat z vozidla pro případ selhání standardního způsobu odesílání dat.

Kompletní záznamy o provozu vozidla musí být přeneseny do databáze objednatele neprodleně (bez zbytečného odkladu) po ukončení dílčího zásahu. Takovým ukončením je myšlen návrat vozidla na středisko údržby, resp. na výchozí stanoviště vozidla, kde dojde k odstavení vozidla, resp. k přípravě vozidla na případný další zásah (výjezd vozidla zpět na zásahový okruh). Dílčím zásahem je myšleno jedno projetí zásahového okruhu.

3.1.1 Požadavky na GPS systém

Vozidla provádějící údržbu komunikací (i kontrolní činnost) musí být vybavena systémem GPS, který splňuje a umožňuje následující kritéria:

- **Sledování polohy** v reálném čase, nastavitelný interval provádění záznamů
 - **dle času** (minimální nastavitelný interval **1 s**),
 - **dle ujeté vzdálenosti** (minimální nastavitelný interval **10 m**),
 - **dle změny směru jízdy** (minimální nastavitelný interval **1°**),
- **Odchyłka přijímače GPS** pro lokalizaci mechanismů: max. 10 m.

Ze získaných záznamů o poloze musí být dodatečně možné rekonstruovat trasu vozidla, potažmo ujetou vzdálenost. Interval ukládání záznamů musí činit maximálně 10 s. Kratší interval musí být použit v místech, kde dochází k častější změně směru jízdy.

Poskytovatel je povinen zajistit bezchybný provoz GPS systému po celou dobu provádění údržby.

3.1.2 Komunikační protokol

V tomto textu je specifikována struktura údajů odesílaných poskytovatelem objednateli prostřednictvím závazného komunikačního protokolu ve formě XML souboru. Protokol pro odesílání dat o provozu vozidel je specifikován jediný, který je společný pro všechny typy vozidel. Podle povahy vozidla budou poskytovatelem použity (naplněny) pouze ty údaje, které pro daný typ vozidla mají smysl; například osobní automobil provádějící kontrolní jízdu nebude mít vyplněné informace o posypu.

Pro odesílání dat o provozu vozidel platí, že pokud vozidlo disponuje, resp. má dle specifikace disponovat určitou informací z protokolu, je uvedení této informace v XML souboru povinné. V každém polohovém záznamu vozidla musí být obsaženy informace o prováděné činnosti, nastavení sypací nástavby (pokud se jedná o sypač) a stavu čidel. Každý polohový záznam musí být identifikován k určitému vozidlu.

Komunikační protokol obsahuje tyto informace:

- Časové určení záznamu (čas nasnímané polohy vozidla)
- Polohové určení záznamu (souřadnice X a Y v souřadnicovém systému WGS 84, číslo silnice)
- Aktuální rychlost vozidla (nepovinné) [km/h]
- Aktuální stav tachometru [km]
- Příznak provádění posypu
- Příznak provádění pluhování
- Příznak provádění kontrolní jízdy
- Příznak provádění inspekční jízdy
- Příznak provádění jízdy BSP
- Režim posypu:
 - Chemický posyp
 - Chemický posyp se zkrápěním
 - Inertní posyp
 - Inertní posyp se zkrápěním
 - Zkrápění
- Aktuální dávka posypu [g/m²]
- Celková spotřeba posypového materiálu od začátku jízdy [t]
- Aktuální dávka solanky
- Celková spotřeba solanky od začátku jízdy [l]
- Aktuální šířka posypu [m]
- Aktuální nastavení stranového posypu
- Aktuální venkovní teplota vzduchu [°C]
- Aktuální teplota povrchu vozovky [°C]
- Aktuální kluzkost povrchu vozovky [-]
- Aktuální stav povrchu vozovky
- Registrační značka vozidla

- Typ vozidla
- Identifikace řidiče (nepovinné)

4. TECHNICKÉ POŽADAVKY NA POSYPOVÝ MATERIÁL

4.1 Sůl NaCl

Chlorid sodný NaCl je základní chemikálií používanou v zimní údržbě proti kluzkosti povrchu vozovky, a to jednak proaktivně k zabránění mrznutí, k potlačení tvorby náledí a jednak retrospektivně k rozpouštění sněhu a ledu zpět na skupenství tekuté.

Poskytovatel má povinnost zajistit posypovou sůl o parametrech stanovených objednatelem:

- Váhový podíl NaCl v dodávané posypové soli musí být minimálně 98 % (při 0 % obsahu vody ve vzorku).
- Sůl nesmí vykazovat při dodání více než 2 váhová procenta stálé vlhkosti.
- Skladba zrnitosti provedená akreditovanou laboratoří (viz vyhláška č. 104/1997 Sb., příloha 7, bod 8) musí odpovídat členění do frakcí:
 - pod 0,16 mm
 - od 0,16 mm do 0,80 mm
 - od 0,80 mm do 3,15 mm
 - od 3,15 mm do 5,00 mm
 - nad 5,00 mm
- Posypová kamenná sůl musí splnit skladbou zrnitosti následující požadavky váhových procent jednotlivých frakcí:
 - do 0,16 mm max. 5 %
 - od 0,16 mm do 0,80 mm max. 30 %
 - od 0,80 mm do 3,15 mm min. 60 %
 - od 3,15 mm do 5 mm max. 20 %
 - nad 5 mm 0 %
- Chemický rozbor poskytovatelem používané kamenné soli musí splňovat následující podmínky:
 - byl proveden na vzorku, shodném s vzorkem ze zápisu o jeho odběru (dle TP 116),
 - byl provedený způsobem dle TP 116,
 - limity škodlivin v rozboru jsou seřazeny podle TP 116.
- Sůl nesmí překračovat limity škodlivin dle TP 116
- Poskytovatel ručí za nespékavost posypové soli po dobu minimálně 2 let. Veškerá dodávaná posypová sůl je ošetřena proti spékavosti k tomu určeným prostředkem.

4.2 Solanka NaCl

Vodný roztok chloridu sodného NaCl o hmotnostní koncentraci 18–21 %, který se používá pro zkrápění suché soli při její aplikaci na povrch vozovky z důvodu její rychlejší aktivace, nebo výjimečně jako samostatný posypový materiál při teplotách těsně kolem nuly. Roztok se také podílí na rozmrazovací funkci posypu.

4.3 Solanka $MgCl_2$

Doplňková posypová solanka připravená směsí vody a chloridu hořečnatého $MgCl_2$ v hmotnostní koncentraci 17–21 % se používá při likvidačním posypu a při teplotách pod $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$, kdy solanka NaCl již není tak účinná. Použití pro preventivní posyp se nedoporučuje.

4.4 Solanka $CaCl_2$

Chlorid vápenatý $CaCl_2$ slouží stejně jako NaCl pro chemické ošetřování vozovek. Jedná se však o doplňkovou sůl, která je pro své vlastnosti určena k použití při teplotách pod $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$, kdy sůl NaCl již není tak účinná. Používá se ve vodném roztoku při hmotnostní koncentraci soli v rozsahu 17–21 %.

4.5 Inertní posypový materiál

Inertní posypový materiál slouží k mechanickému zvýšení součinitele tření sněhové nebo zledovatělé vrstvy na povrchu vozovky. K takovému ošetření lze použít kamennou drť, strusku, škváru, případně alternativní materiál podobného charakteru.

Zrnitost inertních posypových materiálů má být v rozmezí 0,5 až 8 mm. V žádném případě nesmí inertní materiál obsahovat částice menší než 0,3 mm nebo větší než 16 mm.

Inertní posypový materiál musí splňovat parametry dle TP 116, zejména nesmí překračovat limity škodlivin obsažené v tomto předpisu.

5. TECHNICKÉ POŽADAVKY NA DISPEČERSKÉ PRACOVÍŠTĚ

Je stanoveno minimální vybavení dispečerského pracoviště nutné pro kvalitní zajištění klíčové funkce řízení zimní údržby.

Dispečerské pracoviště musí být vybaveno telefonním přístrojem (přednostně mobilním), vyhrazeným pro potřeby dispečera ZÚ. Každý sloužící dispečer musí mít k dispozici vlastní počítač s následujícími parametry:

- Operační paměť minimálně 4 GB RAM
- Minimálně 2jádrový procesor (CPU), frekvence procesoru minimálně 2 GHz
- Rozlišení monitoru minimálně 1920×1080
- Internetový prohlížeč (alespoň jeden z uvedených): Microsoft Internet Explorer 11+, Microsoft Edge 25+, Google Chrome 51+, Mozilla Firefox 47+
- Stálé připojení k internetu s rychlostí stahování minimálně 8 Mb/s

V plánu ZÚ musí být uvedena zodpovědná osoba za IT technologie, která bude vytvářet technickou podporu dispečerského pracoviště po softwarové i hardwarové stránce.

PŘÍLOHA Č. 7.1

SLEDOVÁNÍ VOZIDEL, SPECIFIKACE XML STRUKTURY

Tato příloha definuje strukturu dat zasílaných do centrální databáze v rámci sledování pohybu a aktivity vozidel a také způsob předávání těchto dat.

Informace o vozidlech údržby je nutno posílat v dále definované struktuře a formátu pomocí protokolu SOAP na metodu ReadXml(string sourceXml) webové služby SendOnlineData.asmx, která je dostupná na adrese <http://212.111.30.27/CROSS/Modules/Common/SendOnlineData.asmx>.

Data v rámci jednoho vozidla musí být předávána vždy chronologicky, tj. v pořadí od nejstarších záznamů po nejnovější.

XML

Název	xml
Cesta	
Význam	Záhlaví XML dokumentu
Formát	
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Atribut	version
Význam	Verze parseru XML
Formát	
Rozsah hodnot	1.0
Povinný	Ano
Atribut	encoding
Význam	Kódování souboru
Formát	
Rozsah hodnot	"UTF-8"
Povinný	Ano
Příklad	<xml version="1.0" encoding="UTF-8">

DOC

Název	DOC
Cesta	DOC
Význam	Zapouzdřuje informace platné pro celý dokument
Formát	
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Atribut	clientid
Význam	Identifikace organizace provádějící údržbu
Formát	Text
Rozsah hodnot	
Povinný	ANO
Příklad	<DOC clientid="1543">

GENTIME

Název	GENTIME
Cesta	DOC\GENTIME
Význam	Čas, kdy byla zpráva vygenerována
Formát	Datový formát datetime dle W3C (YYYY-MM-DDTHH:MM:SS+TZN)
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Příklad	<GENTIME>2015-02-03T14:05:27+01:00</GENTIME>

CARINFO

Název	CARINFO
Cesta	DOC\CARINFO
Význam	Tag zapouzdřuje popis vozidla
Formát	
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Atribut	mvrp
Význam	Registrační značka vozidla
Formát	Text
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Atribut	type
Význam	Druh vozidla
Formát	Číslo
Rozsah hodnot	1 = Osobní automobil 2 = Nákladní vozidlo 3 = Pracovní stroj / Nakladač 4 = Traktor 5 = Sněžná fréza 6 = Šípový pluh
Povinný	Ano
Atribut	Driver
Význam	Identifikace řidiče (příjmení a jméno)
Formát	Text
Rozsah hodnot	
Povinný	Ne
Příklad	<CARINFO mvrp="1AS2345" type="2" driver="Novotný František" >

SCANTIME

Název	SCANTIME
Cesta	DOC\CARINFO\SCANTIME
Význam	Čas nasnímané polohy vozidla
Formát	Datový formát datetime dle W3C (YYYY-MM-DDTHH:MM:SS+TZN)
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Příklad	<SCANTIME>2015-02-03T14:03:11+01:00</SCANTIME>

ACTPOS

Název	ACTPOS
Cesta	DOCICARINFO\ACTPOS
Význam	Informace o aktuální poloze vozidla
Formát	
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Atribut	longitude
Význam	Zeměpisná délka v souřadnicovém systému WGS 84
Formát	Kladné reálné číslo
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Atribut	latitude
Význam	Zeměpisná šířka v souřadnicovém systému WGS 84
Formát	Kladné reálné číslo
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Atribut	road
Význam	Číslo komunikace, na které se vozidlo aktuálně nachází Položka je využívána pro kontrolu polohy vozidla a její případnou korekci
Formát	Text
Rozsah hodnot	
Povinný	Ne
Atribut	startwork
Význam	Informace o tom, že vozidlo vykonávající údržbu najelo na okruh výkonu údržby. Atribut je nastaven na true ve chvíli změny ze stavu „jsem mimo okruh, nevykonávám údržbu“ na stav „jsem na okruhu, vykonávám údržbu“. Hodnota true tedy přijde jako první záznam stavu „jsem na okruhu, vykonávám údržbu“, ostatní záznamy tohoto stavu pak false. Položka je využívána pro jednoznačnou identifikaci výluk v údržbě, kdy vozidlo může opustit okruh výkonu údržby a následně se k výkonu údržby navrátit.
Formát	
Rozsah hodnot	false / true
Povinný	Ano
Příklad	<ACTPOS longitude="14.364789" latitude="50.090895" road="D1" startwork="false"/>

DRIVEINFO

Název	DRIVEINFO
Cesta	DOC\CARINFO\DRIVEINFO
Význam	Informace vztahující se k jízdě
Formát	
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Atribut	drivetype
Význam	Informace, o jakou jízdu se jedná
Formát	Číslo
Rozsah hodnot	0 = jízda mimo kontrakt 1 = zimní údržba 2 = kontrolní jízda 3 = inspekční jízda 4 = jízda BSP
Povinný	Ano
Atribut	speed
Význam	Rychlost vozidla v okamžiku snímání polohy v km/h
Formát	Kladné reálné číslo
Rozsah hodnot	0–150 km/h
Povinný	Ne
Atribut	odometer
Význam	Aktuální stav tachometru v km
Formát	Kladné reálné číslo, 3 desetinné místa
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Příklad	<DRIVEINFO drivetype="1" speed="61.2" odometer="149573.257"/>

ACTIVITIES

Název	ACTIVITIES
Cesta	DOC\CARINFO\ACTIVITIES
Význam	Informace o prováděných činnostech vozidla
Formát	
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Atribut	gritroad
Význam	Informace, zda je prováděn posyp a jaký
Formát	Celé číslo
Rozsah hodnot	1 – vozidlo není vybaveno pro posyp 2 – bez posypu 3 – chemický posyp 4 – chemický posyp se zkrápěním 5 – inertní posyp 6 – inertní posyp se zkrápěním 7 – zkrápění
Povinný	Ano
Atribut	plowsnow
Význam	Informace, zda je prováděno pluhování
Formát	
Rozsah hodnot	false / true
Povinný	Ano
Příklad	<ACTIVITIES gritroad="4" plowsnow="true"/>

GRIT

Název	GRIT
Cesta	DOC\CARINFO\ACTIVITIES\GRIT
Význam	Informace o posypu
Formát	
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano, pokud hodnota gritroad > 2
Atribut	gram
Význam	Informace o gramáži posypu v g/m ²
Formát	Kladné reálné číslo
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Atribut	gritsum
Význam	Informace o celkové spotřebě posypu od začátku jízdy v tunách
Formát	Nezáporné reálné číslo, 3 desetinné místa.
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Atribut	inertsum
Význam	Informace o celkové spotřebě posypu inertu od začátku jízdy v tunách
Formát	Nezáporné reálné číslo, 3 desetinné místa
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Atribut	saltsum
Význam	Informace o celkové spotřebě posypu soli od začátku jízdy v tunech
Formát	Nezáporné reálné číslo, 3 desetinné místa
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Atribut	salinesum
Význam	Informace o celkové spotřebě solanky od začátku jízdy v litrech
Formát	Nezáporné reálné číslo
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Příklad	<GRIT gram="15" gritsum="0.800" inertsum="0.000" saltsum="0.800" salinesum="145.8" />

DIRSPREAD

Název	DIRSPREAD
Cesta	DOC\CARINFO\ACTIVITIES\DIRSPREAD
Význam	Informace o šířce posypu v metrech
Formát	
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano, pokud hodnota gritroad > 2
Atribut	left
Význam	Informace o šířce posypu vlevo v metrech
Formát	Kladné reálné číslo
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Atribut	right
Význam	Informace o šířce posypu vpravo v metrech
Formát	Kladné reálné číslo
Rozsah hodnot	
Povinný	Ano
Příklad	<DIRSPREAD left="1.5" right="0.4"/>

TEMPERATURE

Název	TEMPERATURE
Cesta	DOC\CARINFO\TEMPERATURE
Význam	Informace o měřených teplotách
Formát	
Rozsah hodnot	
Povinný	Dle dispozice vozidla
Atribut	airtemperature
Význam	Informace o aktuální venkovní teplotě vzduchu v °C
Formát	Reálné číslo
Rozsah hodnot	-70 až +70 °C
Povinný	Dle dispozice vozidla
Atribut	roadtemperature
Význam	Informace o aktuální teplotě povrchu vozovky pod vozidlem
Formát	Reálné číslo
Rozsah hodnot	-70 až +70 °C
Povinný	Dle dispozice vozidla
Příklad	<TEMPERATURE airtemperature="-8.7" roadtemperature="-5.7"/>

ROADCONDITION

Název	ROADCONDITION
Cesta	DOC\CARINFO\ROADCONDITION
Význam	Informace o stavu povrchu vozovky
Formát	
Rozsah hodnot	
Povinný	Dle dispozice vozidla
Atribut	roadsurface
Význam	Informace o aktuálním stavu povrchu vozovky
Formát	Celé číslo
Rozsah hodnot	0 – suchý 1 – vlhký/mokrý 2 – námraza 3 – sníh 4 – led 5 – zbytková sůl 6 – mokro/nasoleno 7 – sněhové jazyky
Povinný	Dle dispozice vozidla
Atribut	roadfriction
Význam	Informace o aktuální kluzkosti povrchu vozovky
Formát	Reálné číslo
Rozsah hodnot	0–1
Povinný	Dle dispozice vozidla
Příklad	<ROADCONDITION roadsurface="4" roadfriction="0.1"/>

UKÁZKA XML DOKUMENTU

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<DOC clientid="1543">
  <GENTIME>2015-02-03T14:05:27+01:00</GENTIME>
  <CARINFO mvrp="1AS2345" type="2" driver="Novotný František">
    <SCANTIME>2015-02-03T14:03:11+01:00</SCANTIME>
    <ACTPOS longitude="14.364789" latitude="50.090895" road="D1" startwork="false"/>
    <DRIVEINFO drivetype="1" speed="61.2" odometer="149573.257"/>
    <ACTIVITIES gritroad="4" plowsnow="true">
      <GRIT gram="15" gritsum="0.800" inertsum="0.000" saltsum="0.800" salinesum="145.8"/>
      <DIRSPREAD left="1.5" right="0.4"/>
    </ACTIVITIES>
    <TEMPERATURE airtemperature="-8.7" roadtemperature="-5.7"/>
    <ROADCONDITION roadsurface="4" roadfriction="0.1"/>
  </CARINFO>
</DOC>
```