

## **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót**

### **1. Wstęp**

#### **Przedmiot specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania techniczne dla usług prowadzonych w ramach zimowego utrzymania dróg powiatowych na terenie Powiatu Goleniowskiego.

#### **Zakres stosowania specyfikacji.**

Niniejsza specyfikacja techniczna obowiązuje przy przygotowaniu, wykonawstwie i odbiorze prac związanych z zimowym utrzymaniem dróg powiatowych na terenie Powiatu Goleniowskiego, prowadzonych siłami własnymi obwodów drogowych lub w systemie zleconym, zgodnie ze standardami określonymi w aktualnie obowiązującym Zarządzeniu Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych oraz instrukcji „Wytyczne zimowego utrzymania dróg”. Standardy utrzymania dróg przedstawia załącznik nr 10.

#### **Wymagania ogólne – jakość usług.**

Za jakość stosowanych materiałów, wykonywanych usług oraz ich zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszych szczegółowych specyfikacjach technicznych (SST), które opracowuje Zamawiający, odpowiedzialny jest Wykonawca usług.

#### **Przekazanie terenu – odcinków dróg do prac ZUD.**

Zamawiający przekazuje Wykonawcy szczegółowe wykazy dróg powiatowych wraz z aktualnymi standardami ZUD.

#### **Zabezpieczenie usług - oznakowanie.**

Stosowane w czasie pracy znaki, sygnały oraz urządzenia zabezpieczające powinny być dobrze widoczne w dzień i w nocy. Źródła sygnałów przy normalnej przejrzystości powietrza winny być widoczne z odległości nie mniejszej niż 250m. Za bezpieczeństwo ruchu w obrębie odcinków dróg, na których jest prowadzone zimowe utrzymanie od chwili rozpoczęcia aż do ostatecznego zakończenia odpowiada Wykonawca.

#### **Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla

zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich warunków sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych przy zimowym utrzymaniu dróg dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych wyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej. Dla zwiększenia bezpieczeństwa i ochrony pracy w ZUD, Wykonawca przeprowadzi:

- szkolenie kierowców i operatorów sprzętu zatrudnionego przy ZUD, program powinien obejmować między innymi zasady BHP przy obsłudze sprzętu, stosowania środków chemicznych i organizacji pracy na drodze.
- osoby pracujące na drodze powinny być wyposażone w odzież ochronną koloru pomarańczowego z naszytą taśmą odblaskową.

## **2. Prace przygotowawcze do sezonu zimowego.**

### **Przygotowanie sprzętu.**

Sprzęt powinien być przygotowany w takim stopniu, aby mógł być gotowy do użycia w ciągu 2 godzin od chwili powzięcia decyzji o konieczności rozpoczęcia akcji na drodze. Wykonawca podstawia sprzęt do pracy w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Każda jednostka sprzętowa do usuwania śliskości musi być jednocześnie wyposażona w pług.

Nośniki (samochody) – sprawne techniczne, z zapleczem własnej obsługi warsztatowej, a w przypadku awarii – możliwość podstawienia równoważnej jednostki zastępczej. Powinny być wyposażone w napęd na dwie lub więcej osi i wzmocnioną ramę, która umożliwi zamocowanie płyty czołowej. Układ napędowy nośnika powinien zapewnić długotrwałą pracę na niskich przełożeniach skrzyni biegów przy pełnym obciążeniu silnika. Nośnik powinien być wyposażony w telefon komórkowy w zestawie głośnomówiącym i sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej samochodowej zgodnie z Ustawą „prawo o ruchu drogowym” z dnia 20.06.1997r. Ponadto reflektory samochodu muszą być umieszczone na wspornikach. Podnoszenie i opuszczanie pługa musi odbywać się z kabiny kierowcy. Łańcuchy przeciwsłoneczne, hak i łopaty powinny stanowić dodatkowe wyposażenie.

Zamawiający zastrzega sobie prawo czasowego skierowania sprzętu na inne niż wymienione w umowie drogi powiatowe.

Lemiesze powinny mieć oznaczone skrajne, wystające poza obrys pojazdu części w skośne pasy pod kątem 45° barwy na przemian białej i czerwonej.

Po przygotowaniu sprzętu i nośników należy dokonać próbnego montażu, podczas którego należy sprawdzić:

- dopasowanie elementów łączących pług z płytą czołową,
- działanie mechanizmu podnoszenia,
- możliwość swobodnego dopasowania się odkładnicy do pochylenia nawierzchni i dobrego przylegania lemiesza do nawierzchni,
- działanie oświetlenia sygnalizacyjnego,
- działanie układu napędowego,
- działanie mechanizmów napędu jazdy i zespołów roboczych oraz mechanizmu podnoszenia,
- dopasowanie rozsypywarki do nośnika ( w przypadku rozsypywarek

- nakładanych – zamocowanie ich do nośnika),
  - działanie układu napędowego oraz układu dozującego i rozsypującego,
  - działanie urządzeń regulacyjnych.
- Nośniki i sprzęt nie spełniający warunków opisanych wyżej, nie będą dopuszczone do prowadzenia akcji zimowej.

### **Przygotowanie zaplecza obwodów drogowych do pracy w zimie.**

#### **Zaplecze socjalne.**

Dla zatrudnionych operatorów sprzętu zimowego, kierowców i innych pracowników zatrudnionych przy zimowym utrzymaniu dróg należy zapewnić pomieszczenia socjalne umożliwiające:

- przebranie się pracowników w ubiory robocze,
- umycie po zakończeniu pracy,
- odpoczynek w pozycji leżącej w przypadku oczekiwania w porze nocnej na rozpoczęcie pracy,
- spożycie ciepłego posiłku.

Pomieszczenia socjalne powinny być ogrzewane, oświetlone w porze wieczorowo – nocnej oraz utrzymane w czystości i porządku.

### **3. Przygotowanie i składowanie materiałów do zapobiegania powstawaniu i likwidacji śliskości zimowej.**

#### **Warunki techniczne jakim muszą odpowiadać środki do zwalczania śliskości zimowej.**

##### **Środki chemiczne.**

Środki chemiczne stosowane do zwalczania śliskości zimowej powinny odpowiadać warunkom określonym w następujących normach:

- sól (NaCl) PN-86/C-84081/02, zleca się stosowanie soli o jednorodnym uziarnieniu, ponieważ zapewnia większą równomierność podczas posypywania.

Odpowiedzialność za stosowanie materiałów niezgodnych z normami ciąży na wykonawcach robót. W przypadku stwierdzenia przez WDP, że wykonawca stosuje materiały niezgodne ze specyfikacją lub uzgodnieniami, obciąża się Wykonawcę karami zgodnie z umową aż do zerwania umowy włącznie.

### **4. Odśnieżanie dróg.**

#### **Zasady ogólne.**

Opady śniegu powodują utrudnienia w ruchu pojazdów kołowych w stopniu uzależnionym od grubości warstwy śniegu oraz jego fizycznych i mechanicznych właściwości, tj.

- ciężaru objętościowego,
- twardości,

- spójności,
- wilgotności,
- wytrzymałości na ścinanie
- współczynnika tarcia śniegu o metal.

Wszystkie te właściwości i cechy śniegu zależą od temperatury otoczenia i temp. samego śniegu.

### **Sprzęt do odśnieżania.**

Do odśnieżania dróg w zależności od grubości zalegającego śniegu należy używać:

- pługów lemieszowych: lekkich, średnich, ciężkich – nowej generacji,

Do pługów lemieszowych:

- lekkich – zalicza się opłuzone pojazdy samochodowe o ładowności do 6 t i ciągniki rolnicze,
- średnich – zalicza się opłuzone pojazdy samochodowe o ładowności od 6 t do 8t, wszystkie samochody o ładowności do 8t z napędem na dwie lub więcej osi.
- ciężkich – zalicza się opłuzone pojazdy samochodowe o ładowności ponad 8t.

### **Sprzęt do zrywania naboju śnieżnego.**

Do zrywania naboju śnieżnego w zależności od grubości jego zalegania należy stosować:

- szczotki mechaniczne montowane na pługach lemieszowych,
- frezarki montowane na ciągnikach rolniczych,
- pługi lemieszowe i równiarki, wyposażone w specjalne uzębione lemiesze,
- noże skrawające montowane między osiami samochodu.

### **Sprzęt pomocniczy.**

Do odśnieżania należy używać sprzętu pomocniczego, jakim są:

- spycharki gąsienicowe i kołowe wyposażone w lemiesze, najlepiej o zmiennej geometrii,
- równiarki wyposażone w lemiesze dwustronne,
- ciągniki rolnicze wyposażone w pługi lemieszowe jednostronne,
- ładowarki o dużych pojemnościach.

### **Warunki jakim powinien odpowiadać sprzęt do odśnieżania. Odkładnice.**

Odkładnice w miarę możliwości powinny być przestawne na skręt w lewo lub w prawo, w zależności od miejsca prowadzenia robót. Jedna odkładnica powinna być przystosowana do odśnieżania na obszarach zabudowanych (przesuwanie śniegu) a inne na drogach zamiejskich (odrzut śniegu). Odkładnice powinny być wykonane z blachy stalowej lub tworzywa sztucznego o dostatecznej wytrzymałości i

elastyczności oraz mieć możliwość odchyłania się w pionie w przypadku najechania na przeszkodę.

### **Lemiesze**

W zależności od pracy, jaką mają wykonać lemieszki powinny być wykonane ze stali, gumy lub tworzywa sztucznego z hydraulicznym dociskiem. Do zrywania naboju śnieżnego należy używać specjalnych lemieszki wykonanych z bardzo twardej stali. Pługi lemieszowe winny posiadać światła obrysowe i pomalowane skrajnie.

### **Czołownice.**

Konstrukcja płyty czołowej – czołownicy oraz jej mocowania musi być dostatecznie sztywna. Połączenie pługa z nośnikiem powinno umożliwiać regulację wysokości ostrza lemieszki na powierzchnię jezdni. Konstrukcja czołownicy powinna umożliwiać szybki montaż i demontaż zespołu do odśnieżania.

### **Wymagania w stosunku do operatorów sprzętu do odśnieżania.**

Operatorem sprzętu może być kierowca samochodu posiadający odpowiednie uprawnienia, tj. wymaganą kategorię prawa jazdy, znajomości Dokumentacji Techniczno – Ruchowej (DTR) obsługiwanego sprzętu i przeszkolenie do prac przy zimowym utrzymaniu dróg.

Przed rozpoczęciem pracy operator powinien dokonać oględzin sprzętu oraz sprawdzić prawidłowość działania:

- układu hydraulicznego,
- zaczepu nośnika,
- stanu technicznego nośnika.

Nie należy rozpoczynać pracy do chwili, gdy zauważone usterki nie zostaną usunięte. Należy wykonać również niezbędne czynności konserwacyjne.

W czasie pracy operator powinien:

- wykonywać wyłącznie czynności związane z obsługą sprzętu i prowadzenia nośnika,
- w sposób ciągły obserwować sprzęt roboczy i zwracać uwagę na bezpieczeństwo osób i pojazdów znajdujących się w pobliżu,
- przestrzegać obowiązujących zasad Ustawy Prawo o Ruchu Drogowym.

Po zakończeniu pracy, pług należy pozostawić opuszczony, aby odciążyć zawieszenie następnie oczyścić i dokonać przeglądu . Wszelkie uszkodzenia sprzętu zagrażające bezpieczeństwu obsługi jak i użytkownikom dróg, należy niezwłocznie usunąć. Należy dokonywać terminowo obsług technicznych sprzętu zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i DTR.

### **Odśnieżanie dróg**

Odśnieżanie dróg ma na celu usunięcie śniegu z jezdni i poboczy dróg oraz obiektów towarzyszących, jakimi są zatoki autobusowe, oraz parkingi itp. Do odśnieżania dróg

używa się opłuczonych pojazdów samochodowych, równiarek, spycharek oraz innych maszyn i nośników przystosowanych do w/w prac.

Zakres prowadzonych prac przy odśnieżaniu oraz technologia robót wynikają z aktualnie obowiązujących standardów utrzymania. Wybór systemu odśnieżania zależy od:

- standardu zimowego utrzymania dróg,
- warunków atmosferycznych,
- aktualnego stanu utrzymania dróg.

Poszczególnym standardom zimowego utrzymania dróg przypisane są warunki ruchu na jezdni oraz dopuszczalne odstępstwa od standardu w warunkach śniegu i śliskości zimowej, jak i również czas występowania tych odstępstw.

W przypadku skrajnie niekorzystnych i nieustabilizowanych warunków atmosferycznych i pogodowych (zawieje i zamiecie śnieżne, długotrwałe burze śnieżne niweczące efekty odśnieżania dróg) osiągnięcie i utrzymanie na drogach standardu docelowego może być niemożliwe. Organizację pracy należy dostosować wtedy do aktualnych, zmieniających się warunków na drogach i przyjmować niekonwencjonalne rozwiązania, np. odśnieżanie tylko jednego pasa ruchu i prowadzenie pojazdów konwojami przy udziale policji.

#### **4.6.1 Technika odśnieżania dróg.**

Technika odśnieżania dróg zależy od:

- szerokości jezdni i przyjętej na niej organizacji ruchu,- geometrii przekroju poprzecznego drogi (przekrój drogowy, uliczny, pół uliczny),
- przyjętego dla danej drogi standardu utrzymania,
- rodzaju użytych do odśnieżania pługów.

Odśnieżanie można prowadzić:

- jednym pługiem,
- zespołem pługów.

Śnieg należy usuwać z jezdni:

- na prawe pobocze,
- na lewe pobocze, w przypadkach wyjątkowych przy bezwzględym zachowaniu środków bezpieczeństwa,
- na oba pobocza w przypadku wąskich dróg.

#### **4.6.2 Odśnieżanie mostów, wiaduktów i estakad.**

Odśnieżanie mostów, wiaduktów i estakad odbywa się jednocześnie podczas prac prowadzonych na danym ciągu drogowym. Śnieg zalegający na chodnikach powinien być zrzucany w dół lub wywieziony, jeżeli istnieją ku temu warunki. Niedopuszczalne jest zsypywanie śniegu na tory kolejowe, drogi, place itp. Należy udrożnić urządzenia odwadniające obiektów mostowych i wiaduktów. Prędkość odśnieżania powinna być tutaj obniżona w stosunku do prędkości odśnieżania na drogach.

## **Odśnieżanie miejsc trudnodostępnych (przy barierach zatokach autobusowych, parkingach).**

Do odśnieżania miejsc na drogach przy barierach ochronnych należy używać odśnieżarek lemieszowo – wirnikowych. Prace te należy prowadzić po zakończeniu innych prac.

Odśnieżanie zatok autobusowych odbywa się pługami odśnieżnymi w trakcie prowadzenia odśnieżania na drodze. Śnieg z miejsc oczekiwania pasażerów (zadaszeń, wiat) należy usunąć. Celowe jest dodatkowe oczyszczenie z resztek śniegu szczotkami mechanicznymi. Przy mniejszych ilościach śniegu na jezdni, może wystarczyć sama szczotka. Parking odśnieża się po zakończeniu prac związanych z odśnieżaniem jezdni głównych lub jednocześnie, jeśli warunki pogodowe na to pozwalają. Decyzje o prowadzeniu prac przy odśnieżaniu miejsc trudnodostępnych podejmuje WDP.

## **Odśnieżanie przejazdów kolejowych.**

Administracja drogowa w porozumieniu z zarządem kolei oczyszcza ze śniegu przejazdy kolejowe leżące w ciągu administrowanych dróg, bez przejmowania obowiązku prawnego lub odpowiedzialności.

Prze przejazdem kolejowym pług powinien zebrany śnieg zsunąć na pobocze. Przy przejeżdżaniu przez tory pług musi być wolny od śniegu, aby zapobiec nanoszeniu zwałów śniegu na nawierzchnię kolejową i międzytorze.

## **Wywożenie śniegu.**

Wywożenie śniegu z dróg przebiegających przez miasta i inne obszary zabudowane, na terenie, których droga posiada charakter ulicy (krawężniki, chodniki) odbywa się tylko w przypadku zalegania na chodnikach dużej ilości śniegu uniemożliwiającego poruszanie się pieszych. Do załadunku należy używać ładowarek, koparek, śniegoładowarek, a do wywozu samochodów samowyładowawczych. Śnieg należy wywozić w miejsca wyznaczone przez burmistrza, wójta lub służby mu podległe.

## **Zasady pracy w trudnych warunkach pogodowych.**

W trudnych warunkach pogodowych, pługi wyjeżdżające do prowadzenia robót zimowych muszą bezwzględnie posiadać sprawne środki łączności, pełne zbiorniki paliwa, liny holownicze, łańcuchy na koła. Żółte światła błyskowe oraz światła mijania sprzętu znajdującego się na drodze muszą być włączone. Niedopuszczalne jest prowadzenie pracy niezgodnie z kierunkiem ruchu obowiązującym na danej jezdni lub pasie ruchu.

## **5. Zwalczanie – zapobieganie powstawaniu i likwidacja śliskości.**

### **Pojęcia ogólne.**

Śliskość zimowa – zjawisko występujące na drogach na skutek utworzenia się na

powierzchni warstw: lodu, zlodowaciałego lub ubitego śniegu. W zależności od warunków powstawania rozróżnia się następujące formy śliskości zimowej:

- gołoledź – jest to warstwa lodu o grubości do 1 mm, powstała na skutek opadu mgły roszącej, mżawki lub deszczu na nawierzchni o ujemnej lub nieznacznie wyższej od 0° C temperaturze powietrza.
- lodowica – jest to warstwa lodu o grubości do kilku cm, powstała z zamarznięcia nieusuniętej z nawierzchni wody pochodzącej ze stopnienia śniegu, lodu lub opadu deszczu,
- zlodowaciały lub ubity śnieg – jest to warstwa śniegu w postaci:
  - a. przymarzniętej do nawierzchni pozostałości nieusuniętego śniegu, pokrywającej ją całkowicie lub częściowo warstwą o gr. kilku mm.
  - b. przymarzniętej do nawierzchni, zlodowaciałej lub ubitej, nieusuniętej warstwy śniegu o gr. kilku cm,
  - c. zalegającej nawierzchnię warstwy o znacznej grubości ze zlodowaciałą lub ubitą górną częścią jej warstwy.
- śliskość pośniegowa – jest to nieusunięty z nawierzchni śnieg, który pod wpływem intensywnego ruchu kołowego i zmiennych warunków atmosferycznych zostaje ubity a górna jego warstwa lodowacieje.

### **Materiały do zapobiegania powstawaniu i likwidacji śliskości zimowej.**

Do zapobiegania powstawaniu, likwidacji i łagodzenia skutków śliskości zimowej należy stosować następujące środki chemiczne i materiały uszorstniające:

- materiały chemiczne:
  - a. sól (NaCl) wg PN-86/C-84081/02
  - b. sól drogowa – 97% NaCl + 2,5% CaCl<sub>2</sub> + 0,2% K<sub>4</sub>Fe(CN)<sub>6</sub>
  - c. mieszanina piaskowo – solna w stosunku wagowym – 95% piasek + 5% NaCl

### **Dobór materiałów do usuwania śliskości w zależności od panujących warunków pogodowych.**

W zależności od typu spodziewanej lub już występującej śliskości należy stosować odpowiednie metody wydatki jednostkowe materiałów wg uzgodnień z WDP.

### **Zapobieganie powstawaniu gołoledzi.**

Działalność należy rozpocząć po stwierdzeniu, że temp. Nawierzchni jest ujemna, temp. Powietrza wynosi od -6°C do +1°C, a względna wilgotność powietrza osiągnęła 85% i dalej wzrasta. Należy wówczas rozsypać środki obniżające temp. Zamarzania wody na całej szerokości w ilości uzgodnionej z WDP.

### **Zapobieganie powstawaniu lodowicy.**

Działalność należy rozpocząć po stwierdzeniu, że temp powietrza obniżając się spadła do +1°C, a na nawierzchni zalega warstewka wody lub mokrego śniegu, albo nawierzchni jest wilgotna. Należy wówczas wykonać:

- mechaniczne oczyszczenie nawierzchni z topniejącego śniegu lub wody,



zanim temp. Powietrza spadnie poniżej 0°C,  
- rozsypywanie odladzających środków chemicznych w ilości uzgodnionej z WDP.

### **Zapobieganie przymarzaniu śniegu do nawierzchni.**

Przed rozpoczęciem opadu należy rozsypać na nawierzchni środki chemiczne w ilości uzgodnionej z WDP.

### **Likwidowanie gołoledzi, szronu i cienki warstw złodowaciałego lub ubitego śniegu.**

Aby usunąć z nawierzchni warstwę gołoledzi, szronu lub cienkie warstwy złodowaciałego lub ubitego śniegu (do 4mm), należy rozsypać na nawierzchni w ilości uzgodnionej z WDP. Grubych warstw lodu złodowaciałego lub ubitego śniegu nie należy usuwać za pomocą środków chemicznych z uwagi na ochronę środowiska i wysokie koszty.

### **Likwidowanie świeżego opadu śniegu.**

Świeży opad śniegu należy usuwać wyłącznie mechanicznie tylko pozostałości po przejściach pługów można likwidować za pomocą materiałów chemicznych, rozsypując je na nawierzchni w ilości uzgodnionej z WDP. W przypadku opadu o dużej intensywności kiedy grubość warstwy spadłego śniegu przekroczy 5cm posypywanie powtarza się. Niecelowe jest stosowanie środków chemicznych przy opadach śniegu w temp niższej niż -15°C.

### **Likwidowanie grubych warstw lodu i złodowaciałego śniegu (ponad 4 mm).**

Warstwy takie powinny być usuwane z nawierzchni mechanicznie lub mechanicznie i chemicznie, tzn. po usunięciu mechanicznym można zastosować środki chemiczne do likwidacji cienkich pozostałości lodu i śniegu. Warstwy tego typu mogą być również uszorstniane przez posypanie kruszywem z wydatkiem jednostkowym 60-100 g/m<sup>2</sup> jednorazowo. Posypywanie należy powtarzać w miarę usuwania kruszywa przez wiatr i ruch pojazdów. Rodzaje kruszywa należy dobierać wg zleceń WDP, zależnie od lokalnych warunków.

### **Uszorstnianie ubitego śniegu.**

Do uszorstnienia ubitego śniegu należy stosować jedno lub dwukrotne posypanie w ciągu dnia kruszywem z wydatkiem jednostkowym każdorazowo 100-150g/m<sup>2</sup> lub mieszanką piaskowo – solną.

Rodzaje kruszywa należy stosować wg Zaleceń WDP, w zależności od lokalnych warunków.

### **Urządzenia do ładowania mieszanki.**

Urządzenia do załadunku powinny być samojezdne, dające się łatwo manewrować w magazynach zamkniętych i na składowiskach. Mogą to być ładowarki wszelkiego typu

lub ładowarki taśmowe z możliwością nagarniania urobku. W przypadku awarii ładowarki Wykonawca jest zobowiązany do podstawienia zastępczej.

### **Wymagania w stosunku do operatorów sprzętu do rozsypywania.**

Operatorem sprzętu musi być kierowca nośnika posiadający odpowiednie uprawnienia i przeszkolenie do prac przy zimowym utrzymaniu dróg. Przed przystąpieniem do pracy, operator powinien dokonać oględzin sprzętu oraz sprawdzić prawidłowość działania układu hydraulicznego zespołu rozsypującego, a także stanu technicznego nośnika. W przypadku zauważenia usterek, sprzęt należy wyeliminować z pracy i poddać naprawie w czasie pracy operator:

- wykonuje wyłącznie czynności związane z obsługą sprzętu,
- obserwuje efekty pracy sprzętu roboczego i zwraca szczególną uwagę na bezpieczeństwo osób i pojazdów znajdujących się na drodze,
- przestrzega zasad Kodeksu Drogowego, po skończonej pracy sprzętu należy go oczyścić i dokonać przeglądu zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi DTR.

### **Zasady zwalczania śliskości na drogach jednojezdniowych.**

Na drogach jednojezdniowych szerokość rozsypywania środków musi pokrywać 0,9 szerokości jezdni. Jazda odbywa się środkiem prawej połowy jezdni.

### **Kontrola ilości rozsypanych środków do zwalczania śliskości zimowej.**

Przed sezonem zimowym wszystkie planowane do użycia rozsypywarki środków uszorstniających, muszą być poddane kontroli dokładności dozowania. Dokonuje tego pracownik WDP.

## **6. Roboty porządkowe po ZUD.**

### **Porządkowanie magazynów i składowisk.**

Po zakończeniu robót zimowych nie zużyte materiały uszorstniające oraz środki chemiczne, przechowywane w magazynach stałych i tymczasowych, muszą zostać uporządkowane poprzez sprzymowanie i przykryte plandekami. Materiały uszorstniające złożone na poboczach dróg służące do posypywania przez użytkowników dróg muszą być sprzątnięte.

### **Konserwacja i remont sprzętu.**

W czasie trwania umowy i po zakończeniu każdego sezonu zimowego, cały sprzęt biorący udział w akcji zimowej musi być naprawiony i zakonserwowany. Remonty i konserwacje wykonują użytkownicy tego sprzętu.

### **Porządkowanie dróg i ulic.**

Po zakończeniu sezonu zimowego materiały takie jak grys, kliniec powinny zostać zebrane. Zatkane kratki ściekowe oraz przykanaliki muszą zostać oczyszczone.

## **7. Zasady odbioru usług zimowych.**

### **Ogólne warunki odbioru.**

Odbiorowi podlega każdy element zlecanej pracy. Odbywa się po zakończeniu pracy na podstawie potwierdzeń wykonanych przez osobę upoważnioną przez Zamawiającego. Zamawiającego ma obowiązek odebrania prac i usług zgodnie z umową. Pisemne potwierdzenie wykonanych prac jest podstawą do wystąpienia do Zamawiającego raz w miesiącu o uregulowanie należności za wykonane usługi.

### **Zasady odbioru środków materiałowych do zwalczania śliskości.**

- Sól drogowa powinna odpowiadać normie PN-86/C-84081/02,
- świadectwo dopuszczenia soli musi posiadać każda partia dostawy bez względu na wielkość,
- przed rozpoczęciem sezonu zimowego, nie później niż do dnia 30 listopada 2015 r. Wykonawca zgromadzi zapas materiałów wystarczający na minimum 2 tygodnie prowadzenia akcji zimowego utrzymania,
- wykonawca jest zobowiązany do utrzymywania ww. poziomu zapasów materiałowych w ciągu całego sezonu zimowego.

### **Zasady odbioru sprzętu i materiałów do usług związanych z zimowym utrzymaniem dróg:**

- Wykonawca wybierze do robót zimowych sprzęt gwarantujący bezawaryjne wykonanie prac,
- Wykonawca bezwzględnie podporządkuje się zaleceniom Zamawiającego,
- Wykonawca podstawí i zamontuje w terminach i miejscach wskazanych przez Zamawiającego sprzęt zimowy tj. czołownice, pługi, solarki itp.
- Wykonawca wyposaży swoje pojazdy na własny koszt w urządzenia wymagane w ustawie dotyczącej prawa o ruchu drogowym lub inne wskazane przez Zamawiającego.
- Wykonawca dokona na swój koszt niezbędnych przeróbek w sprzęcie, jeżeli jest to konieczne dla bezpieczeństwa prowadzonych prac.

### **Zasady odbioru usług przy odśnieżaniu dróg.**

- odbiorem są objęte usługi wykonywane na drogach na podstawie zapisów w dziennikach pracy sprzętu lub na podstawie zapisów w kartach drogowych bądź innych dokumentach zaakceptowanych przez Zamawiającego,
- Zamawiający przeprowadza wyrywkową kontrolę grubości pozostawiania śniegu na jezdni lub poboczach oraz szerokość odśnieżania,
- odbiór wyrywkowy częściowy odbywa się w ciągu 2-3 godzin po wykonaniu pracy, jeżeli warunki pogodowe są ustabilizowane,
- w przypadku gdy Wykonawca ze względu na trudne warunki pogodowe nie

jest w stanie prowadzić usług zgodnie ze standardem powinien o tym fakcie zawiadomić Zamawiającego,

- w przypadku stwierdzenia nieuzasadnionych odstępstw od standardów, Wykonawca ponosi kary zgodnie z podpisaną umową.

### **Zasady odbioru usług przy zwalczaniu śliskości.**

- odbiorem objęte są usługi wykonane w terminie na podstawie zapisów w dziennikach pracy sprzętu lub na podstawie zapisów w kartach drogowych bądź w innych dokumentach akceptowanych przez Zamawiającego.
- Zamawiający przeprowadza wyrywkową kontrolę ilości rozsypanych środków oraz szerokości i długości sypania,
- odbiór wyrywkowy częściowy odbywa się w ciągu 2-3 godzin po wykonaniu pracy, jeżeli warunki pogodowe są ustabilizowane,
- w przypadku gdy Wykonawca ze względu na trudne warunki pogodowe nie jest w stanie prowadzić usług zgodnie ze standardem powinien o tym fakcie zawiadomić Zamawiającego,
- w przypadku stwierdzenia nieuzasadnionych odstępstw od standardów, Wykonawca ponosi kary zgodnie z podpisaną umową.

### **8. Zasady płatności**

- wynagrodzeniem za przedmiot umowy będzie kwota należna wykonawcy za pracę sprzętu, wynikająca z przemnożenia ilości przepracowanych faktycznie godzin przez cenę jednostkową, podaną w ofercie cenowej,
- oferta cenowa powinna zawierać:
  - a. cenę jednostkową /netto/ za 1 godzinę pracy przy uszorstnieniu nawierzchni za pomocą mieszanki piaskowo – solnej
  - b. cenę jednostkową /netto/ za 1 godz. odśnieżania nawierzchni.
  - c. cenę jednostkową /netto/ za 1 km zwalczania śliskości (z zastosowaniem mieszanki piaskowo-solnej)