

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**ZIMOWE UTRZYMANIE DRÓG POWIATOWYCH  
ZAMIEJSKICH I MIEJSKICH NA TERENIE POWIATOWEGO  
ZARZĄDU DRÓG W NIDZICY W SEZONIE 2022/2023**

**Sporządził : Marusz Mierzejewski**

**Zatwierdził : Jacek Dłuski**

**Nidzica. Październik 2022**

## **1. WSTĘP**

Zimowe utrzymanie dróg (zwane dalej ZUD) są to roboty i prace prowadzone w ramach bieżącego utrzymania dróg i ulic, mające na celu zmniejszenie lub ograniczenie zakłóceń ruchu drogowego, wywołanych takimi czynnikami atmosferycznymi jak śliskość zimowa oraz opady śniegu. Do zimowego utrzymania dróg objętego przetargiem zalicza się:

- usuwanie śniegu z dróg,
- zwalczanie, zapobieganie powstawaniu i likwidowanie śliskości zimowej przez stosowanie środków chemicznych, materiałów uszorstniających oraz usuwanie naboju lodowego.

### **1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI**

Przedmiotem Specyfikacji są wymagania techniczne dla robót i prac prowadzonych w ramach ZUD.

### **1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

Niniejsza specyfikacja obowiązuje przy przygotowaniu, wykonawstwie i odbiorze robót i prac w ramach zimowego utrzymania dróg publicznych, prowadzonych systemem zleconym.

### **1.3. WYMAGANIA OGÓLNE I JAKOŚĆ ROBÓT**

Za jakość wykonanych robót oraz ich zgodność z wymaganiami określonymi w niniejszych specyfikacjach technicznych, odpowiedzialny jest wykonawca robót.

Za jakość materiałów stosowanych do likwidacji śliskości zimowej (mieszanka piaskowo – solna) odpowiada Zamawiający.

## **2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE DO SEZONU ZIMOWEGO**

W okresie do 30 listopada należy dokonać przeglądu i remontu sprzętu (osprzętu) do odśnieżania i zwalczania śliskości.

Sprzęt powinien być przygotowany w takim stopniu, aby mógł być gotowy do użycia w ciągu czasu wskazanego w ofercie przetargowej, od chwili powzięcia decyzji o konieczności podjęcia akcji na drodze.

Nośniki pługów odśnieżnych powinny mieć zamontowane płyty czołowe.

Pojazdy samochodowe używane do wykonywania prac przy odśnieżaniu dróg i zwalczaniu śliskości zimowej powinny być wyposażone w ostrzegawczy sygnał świetlny błyskowy barwy pomarańczowej, zgodnie z Ustawą „Prawo o ruchu drogowym”.

Odkładnice pługa powinny mieć oznaczone skrajnie, wystające poza obrys pojazdu części pomalowane 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:

a) w pługach:

- dopasowanie elementów łączących pług z płytą czołową,
- działanie mechanizmu podnoszenia,

- możliwość swobodnego układania się odkładnicy na nawierzchni i przylegania lemiesza do nawierzchni,
- działanie oświetlenia sygnalizacyjnego;

b) w rozsypywarkach:

- dopasowanie rozsypywarki do nośnika (w przypadku rozsypywarek nakładanych),
- działanie układu napędowego oraz układu dozującego i rozsypującego,
- działanie urządzeń regulacyjnych,
- działanie oświetlenia sygnalizacyjnego.

### **3. ODŚNIEŻANIE DRÓG**

#### **3.1. 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 (kohezji),
- wilgotności,
- wytrzymałości na ścinanie,
- wytrzymałości na rozciąganie,
- współczynnika tarcia śniegu o metal.

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

Pulchny śnieg, o grubości warstwy do 10 cm, utrudnia ruch samochodów osobowych i wywołuje spadek prędkości ruchu pojazdów do około 50-60 km/h. Natomiast 20 - 30 cm warstwa śniegu praktycznie uniemożliwia poruszanie się pojazdów osobowych i znacznie utrudnia ruch samochodów ciężarowych, z wyjątkiem ciężkich pojazdów.

Grubość warstwy śniegu ponad 30 cm zalegająca na jezdni powoduje całkowite zatrzymanie ruchu drogowego.

#### **3.2. SPRZĘT DO ODŚNIEŻANIA**

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

- pługów lemieszowych lekkich, średnich i ciężkich,
- odśnieżarek mechanicznych, ślimakowo-wirnikowych, frezowo-wirnikowych, frezowo-bębnowych, turbinowych,
- równiarek różnych typów z zamontowanym pługiem czołowym jednostronnym lub dwustronnym,
- ciągników z pługami czołowymi,
- ładowarek oraz ciągników rolniczych z ładowaczem czołowym.

Do pługów lemieszowych:

- lekkich - zalicza się opłuzone pojazdy samochodowe ładowności do 6 t i ciągniki rolnicze,

- średnich - zalicza się opłuzone pojazdy samochodowe o ładowności od 6,1 do 7,9 t, wszystkie samochody o ładowności do 7,9 t z napędem na dwie lub więcej osi,
- ciężkich - zalicza się opłuzone pojazdy samochodowe o ładowności 8 t i więcej.

### **3.3. 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 specjalnie uzębione lemiesze,
- noże skrawające montowane między osiami samochodu.

### **3.4. SPRZĘT POMOCNICZY**

Do odśnieżania dróg należy też używać sprzętu pomocniczego, jakim są:

- sypcharki gaśnicowe i kołowe wyposażone w lemiesze, najlepiej o zmiennej geometrii,
- równiarki wyposażone w lemiesze dwustronne,
- ładowarki o dużych pojemnościach.

### **3.5. WARUNKI JAKIM POWINIEN ODPOWIADAĆ SPRZĘT DO ODŚNIEŻANIA**

#### **3.5.1. NOŚNIKI**

Nośnikami pługów odśnieżnych mogą być samochody lub inne pojazdy samobieżne, o wzmocnionej ramie, która powinna umożliwiać zamocowanie do niej płyty czołowej. Układ napędowy nośnika powinien zapewniać długotrwałą pracę na niskich przełożeniach skrzyni biegów przy pełnym obciążeniu silnika. Nośnik powinien być wyposażony w telefon komórkowy i sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej zgodny z Ustawą z dnia 20.06.1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (t. j. Dz. U. z 2022r. poz. nr 988 z późn. zm.). Ponadto reflektory samochodu oraz kierunkowskazy muszą być umieszczone na wspornikach. Łańcuchy przeciwśnieżne, hak i łopaty powinny stanowić dodatkowe wyposażenie.

#### **3.5.2. ODKŁADNICE**

Odkładnice w miarę możliwości powinny być przestawne na skręt w lewo lub 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 odchylenia się w pionie w przypadku natrafienia (najechania) na przeszkodę.

#### **3.5.3. LEMIESZE**

W zależności od pracy, jaką mają wykonywać, lemiesze powinny być wykonane ze stali, gumy lub tworzywa sztucznego.

Do zrywania naboju śnieżnego należy używać specjalnych lemiesz wykonanych z bardzo twardej stali.

#### **3.5.4. CZOŁOWNICE**

Konstrukcja płyty czołowej - czołownicy oraz mocowania jej musi być dostatecznie sztywna. Połączenie pługa z nośnikiem powinno umożliwiać regulację wysokości ostrza lemiesza nad powierzchnią jezdni. Konstrukcja czołownicy powinna umożliwiać szybki montaż i demontaż zespołu do odśnieżania.

#### **3.5.5. WYMAGANIA W STOSUNKU DO OPERATORÓW SPRZĘTU DO ODŚNIEŻANIA**

Operatorem sprzętu może być kierowca samochodu posiadający odpowiednie uprawnienia, tj. wymaganą kategorię prawa jazdy, znajomość DTR obsługiwanego sprzętu i przeszkolenie do pracy 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 prowadzeniem nośnika,
- w sposób ciągły obserwować sprzęt roboczy i zwracać baczność uwagę na bezpieczeństwo osób i pojazdów znajdujących się w pobliżu,
- przestrzegać obowiązujących zasad Kodeksu Drogowego.

Po zakończeniu pracy, pług należy pozostawić opuszczony, aby odciążyć zawieszenie, następnie sprzęt oczyścić i dokonać przeglądu. Wszelkie uszkodzenia sprzętu zagrażające bezpieczeństwu obsługi sprzętu jak i użytkownikom dróg należy niezwłocznie usunąć.

Należy dokonywać terminowo obsługi technicznych sprzętu zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i DTR.

#### **3.6. ODŚNIEŻANIE DRÓG**

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

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

Zakresy prac prowadzonych przy odśnieżaniu dróg oraz technologia robót wynikają z aktualnie obowiązujących standardów utrzymania.

Wybór systemu odśnieżania zależy od:

- standardu zimowego utrzymania dróg,
- warunków atmosferycznych,
- możliwości finansowych zarządów dróg,
- 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 również czas występowania tych odstępstw.

### **3.6.1. ZASADY ODŚNIEŻANIA**

W zależności od ilości zalegającego śniegu na jezdni należy używać odpowiednich pługów lub zespołów pługów. Na drogach jednojezdniowych odśnieżanie, należy rozpocząć od osi jezdni. W przypadku zespołu składającego się z dwóch pługów należy zachować bezpieczną odległość (min 50 m), przesunięcie między lemieszami powinno być takie, aby nie pozostawał śnieg na jezdni.

W trudnych warunkach atmosferycznych należy odśnieżać tylko jeden pas ruchu i wykonać mijanki w zasięgu widoczności co 200 - 300 m.

O sposobie odśnieżania decyduje Zamawiający w zależności od panujących warunków atmosferycznych.

### **3.6.2. TECHNIKA ODŚNIEŻANIA DRÓG**

Technika odśnieżania dróg zależy od:

- szerokości jezdni i przyjętej na niej organizacji ruchu,
- geometrii przekroju poprzecznego drogi (przekrój drogowy, pół uliczny, 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 bezwzględnym zachowaniu środków bezpieczeństwa,
- na oba pobocza w przypadkach wąskich dróg.

### **3.6.3. ODŚNIEŻANIE MOSTÓW I WIADUKTÓW**

Odśnieżanie mostów i wiaduktów odbywa się jednocześnie podczas prac prowadzonych na danym ciągu drogowym. Śnieg zalegający jezdnie jest spychany na krawędź jezdni i chodniki.

Śnieg zalegający na chodnikach powinien być zrzucany na dół lub wywieziony, jeśli 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 obniżona aby zapobiec zsypywaniu śniegu.

### **3.7. ODŚNIEŻANIE MIEJSC TRUDNODOSTĘPNYCH (przy barierach, zatokach autobusowych, parkingach)**

Odśnieżanie zatok autobusowych odbywa się pługami odśnieżnymi w trakcie prowadzenia odśnieżania na drodze. Celowe jest dodatkowe oczyszczanie z resztek śniegu szczotkami mechanicznymi. Przy mniejszych ilościach śniegu na jezdni może wystarczyć zastosowanie samej tylko szczotki.

Parkingi 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 trudno dostępnych podejmuje Zamawiający.

### **3.8. ODŚNIEŻANIE PRZEJAZDÓW KOLEJOWYCH**

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

Przed 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.

### **3.9. ODŚNIEŻANIE CHODNIKÓW**

Technika odśnieżania jest uzależniona od długości chodników, szerokości oraz rodzaju i ilości śniegu. Do odśnieżania chodników należy używać zarówno pługów jednostronnych, jak i dwustronnych oraz szczotek mechanicznych lub prowadzić odśnieżanie ręczne. Niedopuszczalne jest odkładanie śniegu z chodników na jezdnię.

Stosowanie dużych nośników uzależnione jest od nośności i szerokości w/w chodników.

### **3.10. ZASADY PRACY W TRUDNYCH WARUNKACH POGODOWYCH**

Pługi wyjeżdżające do prowadzenia robót zimowych w trudnych warunkach pogodowych muszą posiadać bezwzględnie sprawne telefony komórkowe, pełne zbiorniki paliwa, linki holownicze, łańcuchy na koła. Do pracy należy wysłać zespół składający się z dwóch pługów. Odśnieżanie powinno być prowadzone tak, aby nastąpiło nakładanie się pasów odśnieżania na siebie na szerokości około 0,50 m. Odległość między pojazdami powinna wynosić minimum 50 m.

Światła awaryjne sprzętu znajdującego się na drogach muszą być włączone. Niedopuszczalne jest prowadzenie pracy niezgodnie z obowiązującym na danej jezdni lub pasie ruchu kierunkiem ruchu.

## **4. ZWALCZANIE - ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU I LIKWIDACJI ŚLISKOŚCI**

### **4.1. POJĘCIA OGÓLNE**

Śliskość zimowa - zjawisko występujące na drogach na skutek utworzenia się na nawierzchniach drogowych warstwy lodu, zlodowaciałego lub ubitego śniegu.

Rozróżnia się trzy następujące formy śliskości zimowej w zależności od warunków powstawania, a mianowicie:

- gołoledź jest to warstwa lodu o grubości do 1,0 mm, powstała na skutek opadu mgły roszącej, mżawki lub deszczu na nawierzchnie o ujemnej temperaturze,
- lodowica jest to warstwa lodu o grubości do kilku centymetrów powstała z zamrożenia nieusunętej z nawierzchni wody pochodzącej ze stopnienia śniegu, lodu lub opadu deszczu,
- zlodowaciały lub ubity śnieg jest to warstwa śniegu w postaci:
  - przymarzniętej do nawierzchni pozostałości nieusunętego śniegu pokrywającej ją całkowicie lub częściowo warstwą o grubości kilku milimetrów,

- przymarzniętej do nawierzchni, zlodowaciałej lub ubitej, nieusuniętej warstwy śniegu o grubości do kilku centymetrów,
- zalegającej nawierzchnię warstwy o znacznej grubości ze zlodowaciałą lub ubitą górną częścią tej warstwy,

Śliskość pośniegowa jest to nieusunięty z nawierzchni śnieg, który pod wpływem intensywnego ruchu kołowego i zmiennych warunków atmosferycznych zostaje ubity, a górna warstwa lodowacieje.

#### **4.2. 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 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach ( Dz.U. z 2005 r. Nr 230 poz. 1960)

a) materiały uszorstniające:

- piasek o średnicy cząstek od 0,1 do 2 mm,
- kruszywo naturalne lub sztuczne o uziarnieniu do 4 mm (zalecany do uszorstnienia ubitego śniegu),
- jednorodne mieszaniny kruszyw z solą o składzie wagowym 80 % kruszywa + 20 % soli.

Zaleca się stosowanie soli o bardziej jednorodnym uziarnieniu, ponieważ zapewnia ona większą równomierność pokrycia nawierzchni podczas posypywania. Kruszywo stosowane do uszorstnienia nawierzchni nie powinno być zbyt łamliwe, nie może zawierać zanieczyszczeń ilastych i gliniastych. Jednorodność uziarnienia kruszywa zapewnia większą równomierność pokrycia drogi podczas posypywania.

O ilości i rodzaju użytych materiałów decyduje Zamawiający.

#### **4.3. URZĄDZENIA DO ROZSYPYWANIA I ROZPRYSKIWANIA ŚRODKÓW DO ZWALCZANIA ŚLISKOŚCI**

Do rozsypywania środków chemicznych należy używać rozsypywarek dających gwarancję rozsypywania w/w środków w ilości 5 do 30 g/m<sup>2</sup>, a materiałów uszorstniających w ilości od 50 do 150 g/m<sup>2</sup>.

Do rozpryskiwania nasyconych wodnych roztworów chlorków należy używać urządzeń dających gwarancję ich użycia w ilości od 10 do 60 g/m<sup>2</sup>.

Powyższe ilości są uzależnione od warunków atmosferycznych, w jakich należy je użyć.

#### **4.4. WYMAGANIA DLA URZĄDZEŃ DO ZWALCZANIA ŚLISKOŚCI ORAZ ZAŁADUNKU ŚRODKÓW CHEMICZNYCH**

Rozsypywarki środków chemicznych i materiałów uszorstniających muszą zapewniać płynną regulację ilości rozsypywanych środków do zwalczania śliskości zimowej oraz równomierny wydatek bez względu na prędkość jazdy rozsypywarki. Powinny mieć możliwość zmiany szerokości rozsypywania podczas jazdy. Talerz lub talerze rozsypujące muszą być usytuowane na odpowiedniej wysokości, aby rozsypywany materiał nie powodował uszkodzeń karoserii pojazdów będących w ruchu. Napęd urządzeń rozsypujących może być z własnego silnika, silnika nośnika



lub od "piątego koła". Rozsypywarki materiałów uszorstniających powinny odpowiadać takim samym wymaganiom jak rozsypywarki środków chemicznych .

Urządzenia do załadunku powinny być samojezdne, łatwo manewrować w magazynach zamkniętych i na składowiskach o pojemności łyżki minimum 0,5 m<sup>2</sup>. Jeżeli w formularzu cenowym nie zawarto pozycji ładowarki to należy przyjąć, że ładowarka musi zostać w kalkulowana w cenę materiału.

#### **4.5. WYMAGANIA W STOSUNKU DO OPERATORÓW SPRZĘTU DO ROZSYPYWANIA**

Operatorem sprzętu powinien być kierowca nośnika posiadający odpowiednie uprawnienia i przeszkolenie do pracy 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 uwagę na bezpieczeństwo osób i pojazdów znajdujących na drodze,
- przestrzega zasad Kodeksu Drogowego.

Po skończonej pracy sprzęt należy oczyścić i dokonać przeglądu zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i DTR. Fakt dokonania przeglądu musi być odnotowany w karcie drogowej. Nie wykonanie przeglądów może być podstawą do zastosowania sankcji tj. żądanie zmiany operatora, aż do zerwania umowy.

#### **4.6. ZASADY ZWALCZANIA ŚLISKOŚCI NA DROGACH JEDNOJEZDNIOWYCH (dwupasmowych, dwukierunkowych)**

Na drogach jednojezdniowych szerokości rozsypywania środków muszą pokrywać 0,9 szerokości jezdni. Jazda odbywa się środkiem prawej połowy jezdni. Śliskości na pasach ruchu powolnego należy zwalczać jednocześnie z posypywaniem głównych pasów ruchu.

W przypadku zwalczania Śliskości tylko na niektórych odcinkach dróg, utrzymywanych w standardach 3-6, miejsca te powinny być posypane na 0,8 szerokości jezdni.

#### **4.7. ZWALCZANIE ŚLISKOŚCI NA MOSTACH I WIADUKTACH**

Zwalczanie śliskości na mostach, wiaduktach i estakadach wykonuje się jednocześnie ze zwalczaniem śliskości na całych ciągach drogowych i tymi samymi środkami.

W przypadkach zastosowania innych środków do zwalczania śliskości, np. z uwagi na konieczność szczególnej ochrony konstrukcji obiektu mostowego przed negatywnym oddziaływaniem chlorku sodu, należy przerwać posypywanie środkiem chemicznym w odległości około 500 m przed i za mostem, a od tego miejsca zacząć posypywanie środkiem przeznaczonym wyłącznie do zwalczania śliskości na obiekcie.

## **6. ZASADY ODBIORU ROBÓT ZIMOWYCH**

### **6.1. ZASADY ODBIORU SPRZĘTU DO ROBÓT ZIMOWYCH**

1. Zleceniobiorca wybierze do robót zimowych sprzęt gwarantujący bezawaryjne wykonanie prac.
2. Zleceniobiorca bezwzględnie podporządkuje się zaleceniom zleceniodawcy.
3. Zleceniobiorca podstawia i zamontuje w terminach i miejscach wskazanych przez zleceniodawcę osprzęt zimowy, tj: czołownice, pługi, piaskarki itp.
4. Zleceniobiorca wyposaży swoje pojazdy na własny koszt w urządzenie wymagane w ustawie dotyczącej prawa o ruchu drogowym lub inne wskazane przez Zamawiającego.
5. Zleceniobiorca dokona na swój koszt niezbędnych przeróbek w sprzęcie, jeżeli jest to niezbędne dla bezpieczeństwa prowadzonych prac.

### **6.2. ZASADY ODBIORU ROBOT PRZY ODŚNIEŻANIU DRÓG I ZWALCZANIU ŚLISKOŚCI**

1. Odbiorem objęte są roboty wykonane w terminie na podstawie zapisów w dziennikach pracy sprzętu, lub na podstawie zapisów w kartach drogowych bądź w innych dokumentach zaakceptowanych przez zleceniodawcę.
2. Zleceniodawca przeprowadza wrywkową kontrolę ilości rozsypywanych środków, szerokości i długości sypania.
3. Odbiór wrywkowy częściowy odbywa się w ciągu 2-3 godzin od wykonania pracy, jeśli warunki pogodowe nie niwelują wykonanej pracy.
4. W przypadku gdy wystąpią trudne warunki pogodowe, a wykonawca nie jest w stanie przy posiadanych środkach technicznych i materiałowych prowadzić pracy zgodnie ze standardem, powiadamia o fakcie zleceniodawcę.
5. W przypadku jak w punkcie 4 zleceniodawca nie obciąża wykonawcy karami przewidzianymi umową.

### **6.3. ZASADY ODBIORU OSPRZĘTU PO ZUD**

1. Osprzęty zimowe takie jak czołownice, lemiesz, piaskarki winny być sprawne technicznie, kompletne i czyste.
2. Termin wykonania prac ustala Zleceniodawca.
3. Sprawy przekazania sprzętu Zamawiającego Wykonawcy reguluje Umowa Użyczenia.

Sporządził :

Zatwierdził :