

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA**

**ZIMOWE UTRZYMANIE**

**POWIATOWYCH CIĄGÓW DROGOWYCH**

## ZIMOWE UTRZYMANIE DRÓG

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dla usług i prac prowadzonych w ramach zimowego utrzymania dróg powiatowych w granicach administracyjnych Powiatu Poddębickiego.

### 1. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

**Zimowe utrzymanie dróg „z.u.d”** - ogół wytycznych technicznych, technologicznych i organizacyjnych planowania, przygotowania i prowadzenia robót przy odśnieżaniu i zwalczaniu śliskości zimowej.

**Śliskość zimowa** - zjawisko występowania na chodnikach warstwy lodu, zlodowaciałego lub ubitego śniegu, a w zależności od warunków jej powstania wyróżnia się:

**Gołoledź** - cienka warstwa lodu powstała na nawierzchni na skutek opadów deszczu, mżawki lub mgły roszącej. Grubość warstwy lodu do 1 mm. Gołoledź występuje gdy zaistnieją jednocześnie trzy warunki:

- temperatura nawierzchni ujemna
- temperatura powietrza od  $-6^{\circ}\text{C}$  do  $+1^{\circ}\text{C}$
- względna wilgotność powietrza jest większa niż 85%

Tak powstała warstwa lodu ma jednakową grubość na całej powierzchni.

**Lodowica** - warstwa lodu powstała z wody pozostałej na nawierzchni po opadzie deszczu, stopionego lodu lub śniegu, bądź z nasyczonego wodą śniegu grubości do kilku centymetrów. Lodowica występuje wtedy, gdy po odwilży lub opadzie deszczu temperatura obniży się poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ . Zwykle grubość warstwy zamrożonej jest różna.

**Śliskość pośniegowa** - warstwa o grubości kilku milimetrów powstała z resztek śniegu pozostałego na nawierzchni.

**Szron** - jest to osad lodu, mający na ogół wygląd krystaliczny, przybierający kształt lasek, igiełek itp. Tworzy się w procesie bezpośredniej kondensacji pary wodnej z powietrza przy temperaturze poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ .

**Szadź** - jest to osad atmosferyczny utworzony z ziarenek lodu rozdzielonych pęcherzykami powietrza, powstający z nagłego zamarzania przechłodzonych kropelek wody (mgły lub chmury), gdy temperatura wyziębionych powierzchni jest niższa lub nieznacznie wyższa niż  $0^{\circ}\text{C}$ .

**Śliskość śniegowa** - ubita warstwa śniegu o górnej powierzchni zlodowaciałej pod wpływem ruchu i zmiennych warunków atmosferycznych.

**Zimowe utrzymanie dróg** są to usługi i prace prowadzone w ramach bieżącego utrzymania dróg, mające na celu zmniejszenie lub ograniczenie zakłóceń ruchu drogowego, wywołanych takimi czynnikami atmosferycznymi jak śliskość zimowa oraz opady śniegu.

Do prac przy zimowym utrzymaniu dróg należą:

- usuwanie śniegu z dróg przy użyciu sprzętu Starostwa Powiatowego w Poddębicach oraz nośników i sprzętu pochodzącego z wynajmu w drodze procedury przetargowej.
- zwalczanie śliskości zimowej przez stosowanie środków chemicznych i materiałów uszorstniających.

## 1.1 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Niniejsza specyfikacja obowiązuje przy przygotowaniu, wykonawstwie i odbiorze usług i prac w ramach zimowego utrzymania dróg powiatowych, tj.: odśnieżania dróg i zwalczania śliskości zimowej.

Polecenie podjęcia działań wydaje każdorazowo dyżurny kierujący pracami zimowego utrzymania dróg.

Prace przy zimowym utrzymaniu dróg w sezonie zimowym 2023/2024, odbywać się będą według standardów i zakresów przyjętych przez Zarząd Powiatu Poddębickiego.

Poszczególnym standardom zimowego utrzymania drogi przypisane są minimalne poziomy utrzymania powierzchni jezdni oraz dopuszczalne odstępstwa od standardu w warunkach występowania opadów śniegu, jak również dopuszczalny maksymalny czas występowania tych odstępstw.

Standardy zimowego utrzymania dróg powiatowych administrowanych przez Zarząd Powiatu w Poddębicach:

### Opis standardów utrzymania dróg powiatowych

Standard	Opis warunków ruchu na jezdni	Dopuszczalne odstępstwa od standardów po ustaniu zjawiska	
		Śnieg	Śliskość zimowa
V	Jezdnia odśnieżona w miejscach zasp odśnieżony co najmniej jeden pas ruchu z wykonaniem mijanek. Jezdnia posypana na odcinkach decydujących o możliwości ruchu w miejscach wyznaczonych przez zarządcę drogi	<ul style="list-style-type: none"><li>– luźny może występować do 8 godz.,</li><li>– zajeżdżony może występować,</li><li>– nabój śnieżny może występować,</li><li>– zaspy mogą występować do 24 godz.</li><li>– dopuszcza się przerwy w komunikacji do 24 godz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– w miejscach wyznaczonych do posypywania, po odśnieżeniu, gołoledź może występować do 8 godz.</li></ul>
VI	Jezdnia zaśnieżona. Prowadzi się interwencyjne odśnieżanie w zależności od potrzeb. Jezdnia posypywana po odśnieżeniu w miejscach wyznaczonych przez zarządcę drogi	<ul style="list-style-type: none"><li>– luźny może występować,</li><li>– zajeżdżony może występować</li><li>– nabój śnieżny może występować,</li><li>– zaspy mogą występować do 48 godz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– w miejscach wyznaczonych do posypywania, po odśnieżeniu, wszystkie rodzaje śliskości mogą występować do 24 godz.</li></ul>

Zwalczanie śliskości odbywać się będzie materiałem do zwalczania śliskości zimowej tj. mieszanką piasku z solą. Na drogach w standardzie V, w granicach administracyjnych miasta Poddębice i Uniejów prace będą prowadzone na całej powierzchni ciągów, a na pozostałych ciągach w standardzie V, w miejscach niebezpiecznych takich jak:

- skrzyżowania
- skrzyżowania z koleją
- mosty i wiadukty
- odcinki o pochyleniu > 4%
- przystanki autobusowe
- niebezpieczne zakręty
- inne miejsca ustalone przez zarządcę dróg.

## **1. 2 WYMAGANIA OGÓLNE I JAKOŚĆ USŁUG**

Za jakość wykonywanych usług oraz ich zgodność z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych odpowiedzialny jest wykonawca usług.

## **2. ODŚNIEŻANIE DRÓG**

### **2.1 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
- wilgotności
- 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 ok. 50-60 km/godz.

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.

Odśnieżanie dróg 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, 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.

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.

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

### **2.2 ZASADY ODŚNIEŻANIA**

W zależności od ilości zalegającego śniegu na jezdni należy używać odpowiednich pługów lub zespołu pługów. Na drogach jedno-jezdniowych 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.

### 2.3 TECHNIKA ODŚNIEŻANIA DRÓG

Technika odśnieżania dróg zależy od:

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

Odśnieżanie można prowadzić:

- jednym pługiem;
- zespołem pługów.

### 2.4 ODŚNIEŻANIE MIEJSC TRUDNODOSTĘPNYCH (przy barierach, zatokach autobusowych, parkingach)

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

Odśnieżanie zatok autobusowych odbywa się pługami odśnieżnymi w trakcie prowadzenia odśnieżania na drodze.

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 dyżurny kierujący pracami zimowego utrzymania dróg.

### 2.5 ODŚNIEŻANIE PRZEJAZDÓW KOLEJOWYCH

Administracja drogowa 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 przejazdu kolejowego i międzytorze.

### 2.6 SPRZĘT DO ODŚNIEŻANIA

Do odśnieżania dróg, w zależności od grubości zalegającego śniegu, używa się:

- pługów lemieszowych lekkich, średnich,
- odśnieżarek – pługów wirnikowych,
- równiarek,
- sycharek,
- koparko- ładowarek.

Do pługów lemieszowych :

- lekkich zalicza się opłuzone pojazdy samochodowe o ładowności do 8 ton ;

- średnich zalicza się opłuzone pojazdy samochodowe o ładowności  $\geq 8$  ton, z napędem na dwie lub więcej osi oraz samochody "Kamaz";

## 2.7 WARUNKI JAKIM POWINIEN ODPOWIADAĆ SPRZĘT DO ODŚNIEŻANIA - NOŚNIKI

Nośnikami pługów odśnieżnych mogą być samochody z napędem na dwie lub więcej osi i 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 system łączności – telefon bezprzewodowy i sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej. Ponadto reflektory samochodu oraz kierunkowskazy muszą być umieszczone na wspornikach. Łańcuchy przeciwsnieżne, hak i łopaty powinny stanowić dodatkowe wyposażenie.

Sprzęt powinien być przygotowany w takim stopniu, aby mógł być gotowy do użycia w ciągu 1,5 godzin od chwili powzięcia decyzji o konieczności podjęcia akcji na drodze. Ponadto reflektory samochodów oraz kierunkowskazy muszą być umieszczone na wspornikach. Podnoszenie i opuszczanie pługa musi odbywać się z kabiny kierowcy. Łańcuchy przeciwsnieżne, hak i łopaty powinny stanowić stałe dodatkowe wyposażenie.

## 2. 8 WYMAGANIA W STOSUNKU DO OPERATORÓW SPRZĘTU DO ODŚNIEŻANIA

Operatorem sprzętu może być kierowca samochodu posiadający odpowiednie uprawnienia tj. wymagane kategorie prawa jazdy, znajomość obsługiwanego sprzętu, przeszkolenie do pracy przy zimowym utrzymaniu dróg, posiada uprawnienia do pracy na: koparko – ładowarce, równiarce, spycharce, pługu wirnikowym.

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 prac 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.**

## 2.9 SPRZĘT DO ZRYWANIA NABOJU ŚNIEŻNEGO

Do zrywania naboju śnieżnego w zależności od grubości stosuje się:

- pługi lemieszowe i równiarki wyposażone w specjalnie uzębione lemieszce

- noże skrawające montowane między osiami samochodu.

### **3. ZWALCZANIE - ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU I LIKWIDACJA ŚLISKOŚCI**

#### **3.1 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:

- *goleleź* 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 zamarznętej nieusuniętej z nawierzchni wody pochodzącej ze stopienia śniegu, lodu lub opadu deszczu.
- *zlodowaciały lub ubity śnieg* jest to warstwa śniegu w postaci:
  - przymarznętej do nawierzchni pozostałości nieusuniętego śniegu, pokrywającej ją całkowicie lub częściowo warstwą o grubości kilku milimetrów
  - przymarznętej 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 warstw
- *śliskość pośniegowa* jest to nieusunięty z nawierzchni śnieg, który pod wpływem intensywnego ruchu kołowego i zmiennych warunków atmosferycznych zostaje ubity, a górna warstwa lodowacieje.

#### **3.2 MATERIAŁY DO ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU I DO LIKWIDACJI ŚLISKOŚCI ZIMOWEJ**

Do likwidacji śliskości zimowej stosowane będą środki chemiczne i materiały uszorstniające Zamawiającego w postaci mieszanki piasku 80 % z solą 20%.

#### **4. URZĄDZENIA DO ZWALCZANIA ŚLISKOŚCI ORAZ ZAŁADUNEK I MATERIAŁÓW USZORSTNIAJĄCYCH**

##### **4.1 POSYPYWANIE**

Posypywanie odbywać się będzie sprzętem Wykonawcy wyłonionego w drodze przetargu oraz pozostającym w dyspozycji Zamawiającego.

Materiałem do usuwania śliskości zimowej jest mieszanka piasku z solą.

## **ZAŁADUNEK MIESZANKI PIASKU Z SOLĄ**

Urządzenia do załadunku powinny być samojezdne, umożliwiające manewrowanie na składowisku. Mogą to być ładowarki wszelkiego typu, o pojemności łyżki min. 0,8 m<sup>3</sup>. Czas pracy załadunku podlega zaewidencjonowaniu przez dyżurnego kierującego pracami.

### **4.1.1 WYMAGANIA W STOSUNKU DO OPERATORÓW SPRZĘTU DO ROZSYPYWANIA**

Operatorem sprzętu może być kierowca nośnika posiadający odpowiednie uprawnienia, tj. wymagane kategorie prawa jazdy, znajomość obsługiwanego sprzętu, przeszkolenie do pracy przy zimowym utrzymaniu dróg.

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

- układu hydraulicznego zespołu rozsypującego,
- stanu technicznego nośnika.

W przypadku zauważenia usterek sprzęt należy wyeliminować z pracy i poddać naprawie.

Nie wolno 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 efekty pracy sprzętu roboczego i zwracać baczność uwagę na bezpieczeństwo osób i pojazdów znajdujących się w pobliżu,
- przestrzegać obowiązujących zasad prawa o ruchu drogowym (kodeksu drogowego).

Po zakończeniu prac sprzęt należy oczyścić i dokonać przeglądu zgodnie z zaleceniami w instrukcji obsługi.

Wszelkie uszkodzenia sprzętu zagrażające bezpieczeństwu obsługi sprzętu, jak i użytkownikom drogi należy niezwłocznie usunąć.

### **4.1.2 ZASADY ZWALCZANIA ŚLISKOŚCI NA DROGACH JEDNOJEZDNIOWYCH, DWUKIERUNKOWYCH**

Na drogach jedno-jezdniowych szerokości rozsypywania środków powinny pokrywać 0,9 szerokości jezdni. Jazda odbywa się środkiem prawej połowy jezdni.

### **4.1.3 ZWALCZANIE ŚLISKOŚCI NA MOSTACH, WIADUKTACH**

Zwalczanie śliskości na mostach, wiaduktach wykonuje się jednocześnie ze zwalczaniem śliskości na ciągach drogowych i tymi samymi środkami. W przypadku 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 ok. 500 m przed i za mostem, a od tego miejsca zacząć posypywanie środkiem przeznaczonym wyłącznie do zwalczania śliskości na obiekcie.



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

Sprzęt wyjeżdżający do prowadzenia prac zimowego utrzymania w trudnych warunkach pogodowych musi posiadać sprawną łączność bezprzewodową (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 ok. 0.5 m . Odległość między pojazdami powinna wynosić minimum 50 m .

Oprócz świateł błyskowych, sprzęt znajdujący się na drodze powinien mieć włączone również światła awaryjne. Niedopuszczalne jest prowadzenie pracy niezgodnie z obowiązującym na danej jezdni kierunkiem ruchu.

#### **5.1. OGÓLNE WARUNKI ODBIORU USŁUG ZIMOWYCH**

Odbiorowi podlega każdy zakres zlecanej pracy. Odbiór odbywa się po zakończeniu pracy i zgłoszeniu wykonania Zamawiającemu, który ma obowiązek odebrania prac i usług zgodnie z umową.

##### **5.1.2 ZASADY ODBIORU USŁUG PRZY ODŚNIEŻANIU DRÓG**

Odbiorem objęte są usługi i prace wykonane na drogach na podstawie zapisów w dziennikach pracy sprzętu, kartach drogowych.

Zamawiający przeprowadza wyrywkową kontrolę grubości pozostawienia śniegu na jezdni lub poboczach (jeśli były odśnieżane) oraz szerokości odśnieżania. Odbiór wyrywkowy częściowy odbywa się w ciągu 2-3 godzin po wykonaniu pracy, jeśli warunki pogodowe są ustabilizowane.

W przypadku, gdy Wykonawca ze względu na trudne warunki pogodowe nie jest w stanie świadczyć usług i prowadzić prac zgodnie ze standardem, powinien zawiadomić Zamawiającego o tym fakcie.

W przypadku stwierdzenia nieuzasadnionych odstępstw od standardów wykonawca ponosi kary zgodnie z podpisaną umową.

##### **5.1.3 ZASADY ODBIORU USŁUG PRZY ZWALCZANIU ŚLISKOŚCI PIASKARKĄ**

Odbiorem objęte są usługi i prace wykonane na drogach na podstawie zapisów w dziennikach pracy sprzętu, kartach drogowych .

Zamawiający przeprowadza wyrywkową kontrolę ilości rozsypywanych środków, szerokości i długości sypania.

Odbiór wyrywkowy częściowy odbywa się w ciągu 2-3 godzin po wykonaniu pracy, jeśli warunki pogodowe nie niwelują wykonanej pracy.

W przypadku, gdy Wykonawca ze względu na trudne warunki pogodowe nie jest w stanie świadczyć usług i prowadzić prac zgodnie ze standardem, powinien zawiadomić Zamawiającego o tym fakcie.

W przypadku stwierdzenia nieuzasadnionych odstępstw od standardów wykonawca ponosi kary zgodnie z podpisaną umową.

## **6. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena jednostki obmiarowej:

- dla pługo-piaskarki i pługa średniego – 1 km zwalczania śliskości zimowej, odśnieżania,
- dla równiarki, spycharki, koparko-ładowarki i pługa wirnikowego – 1 godz. pracy.

Cena zwalczania śliskości zimowej drogi, obejmuje:

- przygotowanie sprzętu,
- podstawienie sprzętu na wezwanie dyżurnego,
- załadunek materiałów,
- zwalczanie śliskości zimowej na drodze, zgodnie z wymaganiami specyfikacji i dyspozycją dyżurnego,
- konserwacja i naprawa sprzętu.

Cena wykonania 1 km odśnieżania drogi obejmuje:

- dostarczenie sprzętu do odśnieżania na wezwanie prowadzącego,
- wykonanie odśnieżania drogi, zgodnie z wymaganiami specyfikacji,
- konserwacja i naprawa sprzętu.

## **7. PRZEPISY ZWIĄZANE I ZAŁĄCZNIKI**

[1] Zimowe utrzymanie dróg publicznych. Część 1 i 2. Przegląd techniki drogowej i mostowej. J. Bieńka i inni, IBDiM, Polskie drogi, wrzesień-październik 2002;

[2] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (Dziennik Ustaw z 2020r. poz. 110 z późniejszymi zmianami);

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (ostatnia zmiana Dz. U. z 2019 r. poz. 2560).