

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### I. USTALENIA ORGANIZACYJNE

1.1. Wykonawca po podpisaniu umowy poda do wiadomości Zamawiającego adresy i telefony (kierowców, operatorów), którzy będą wykonywać usługę.

1.2. Wykonawca jest zobowiązany po podpisaniu umowy wziąć udział w szkoleniu lub oddelegować kierowców i operatorów (w tym także rezerwowych) organizowanym przez Powiatowy Zakład Transportu Publicznego (PZTP) w Człuchowie ul. Kasztanowa 2, na którym szczegółowo zostaną zapoznani z terenem działania Zarządu, techniką i warunkami bezpiecznej pracy przy zimowym utrzymaniu dróg, z instrukcjami obsługi i użytkowania użyczonego sprzętu. Każda z uczestników szkolenia, znajomość powyższych zagadnień potwierdza własnym podpisem.

### II. SPOSÓB REALIZACJI ZAMÓWIENIA

2.1. Zamawianie jednostki sprzętowej do pracy przy zimowym utrzymaniu dróg dokonywane będzie według potrzeb przez Dyrektora, Kierownika ds. infrastruktury drogowej lub upoważnionego pracownika PZTP, poprzez powiadomienie właściciela firmy lub kierowcy Wykonawcy. Zlecający usługę będzie każdorazowo szczegółowo określał lokalizację i zakres usług.

2.2. Wykonawca jest zobowiązany podstawić zamawianą jednostkę sprzętową w wyznaczone miejsce wykonania usługi najpóźniej w ciągu ..... minut (czas zadeklarowany w ofercie) od momentu otrzymania wezwania, niezależnie od pory dnia i nocy we wszystkie dni tygodnia.

2.3. Wykonawca podstawia do pracy jednostkę sprzętową zaopatrzoną w materiały pędne i uzupełnia je we własnym zakresie w ilości niezbędnej do zapewnienia ciągłej pracy niezależnie od panujących warunków atmosferycznych.

2.4. W razie zaistnienia potrzeby Wykonawca zapewni dwuzmianową pracę kierowców i operatorów. Wykonawca odpowiedzialny jest za kontrole czasu pracy kierowców z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z Kodeksu Pracy i innych obowiązujących przepisów. W przypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnego czasu pracy, Zamawiający ma prawo uznać sprzęt obsługiwany przez pracownika za niedopuszczony do pracy.

### III. USTALENIA EKONOMICZNE

3.1. Jednostkowa cena pracy sprzętu obejmuje koszty wszystkich czynności wymienione w SWZ wraz z kosztami dojazdu do miejsca wykonania usługi wskazanego przez Zamawiającego.

3.2. Ceny jednostkowe obowiązują we wszystkie dni tygodnia, łącznie ze świętami i dniami wolnymi od pracy.

### IV. WYMAGANIA OGÓLNE STAWIANE WYKONAWCY PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

Zamawiający stawia następujące wymagania, które Wykonawca uwzględni przy sporządzaniu oferty:

4.1. Do wykonania usługi zostanie użyty wyłącznie sprzęt, którego wymagane parametry Zamawiający określił (dla każdej Części zamówienia) w Ofercie.

Stawiane warunki dotyczące wymogów techniczno-eksploatacyjnych są minimalnymi wymaganiami, jakim powinien odpowiadać oferowany sprzęt dla zrealizowania czynności określonych dla każdej Części przetargu.

4.2. Kierowca lub operator sprzętu powinien posiadać uprawnienia do kierowania danego typu jednostką.

4.3. Wykonawca jest odpowiedzialny i ponosi wszelkie koszty z tytułu strat materialnych powstałych w związku z zaistnieniem zdarzeń losowych i odpowiedzialności cywilnej w czasie realizacji usługi objętej umową, jeżeli do ich powstania przyczynił się Wykonawca.

Wykonawca powinien zawrzeć odpowiednie umowy ubezpieczenia dotyczące sprzętu i operatora (OC, AC, NW).

Ubezpieczeniu podlegają w szczególności odpowiedzialność cywilna za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków dotyczące pojazdu i pracowników Wykonawcy oraz osób trzecich, powstałe w związku z wykonywaną usługą przy zimowym utrzymaniu dróg, w tym także ruchem pojazdów mechanicznych innych użytkowników dróg.

## **V. ODŚNIEŻANIE**

### **5.1. Wprowadzenie**

Opad śnieżny zalegający jezdnie dróg i ulic stwarza utrudnienia w ruchu pojazdów kołowych, aż do ich unieruchomienia włącznie. Zakres utrudnień zależy od fizycznych i mechanicznych właściwości śniegu oraz grubości warstwy pokrywającej jezdnię. Jest on różny dla poszczególnych rodzajów pojazdów kołowych.

Teren działania Zarządu Powiatu Człuchowskiego znajduje się w trzeciej strefie zimowego utrzymania dróg, gdzie intensywność opadów wynosi do 5 cm/h (najczęściej od 2 – 3 cm/h), a wielkość opadów jednorazowych kształtuje się w granicach do 20 cm.

### **5.2. Sprzęt odśnieżny**

Usługi odśnieżania dróg powiatowych świadczone są przy użyciu pługów odśnieżnych jedno lub dwustronnych – kąt ustawienia lemieszki powoduje zgarnianie śniegu z nawierzchni i usuwanie go poza krawężnie jezdni.

Są one montowane na nośnikach samochodowych, ciągnikach lub niektórych maszynach drogowych.

Lemiesze powinny mieć oznaczone skrajnie, wystające poza obrys pojazdu, części w skośne pasy pod kątem 45o, barwy na przemian białej i czerwonej zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy „Prawo o ruchu drogowym”. Konstrukcja pługa powinna być przystosowana do zamocowania dodatkowych świateł drogowych pojazdu nad konstrukcją lemieszki.

#### **5.2.1. Rodzaje pługów**

– pługi lekkie i średnie montowane na samochodach o ładowności co najmniej 8 Mg i ciągnikach rolniczych.

#### **5.2.2. Wydajność odśnieżania**

Wydajność odśnieżania zależna jest od trzech głównych warunków:

- szerokości roboczej pługa,
- grubości i stanu warstwy śniegu usuwanej przez pług,
- szybkości roboczej.

Prędkość sprzętu w czasie odśnieżania powinna być dostosowana do panujących warunków drogowych oraz zgodna z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Pług powinien nie tylko zgarniać śnieg z nawierzchni jezdni lub pobocza, lecz także jak najdalej poza krawędź oczyszczonego pasa. Śnieg nie tworzy wtedy przed pługiem zwał, lecz nasuwa się na odkładnicę i jest odrzucany na bok.

UWAGA: W czasie odśnieżania należy zwrócić szczególną uwagę na wszelkiego rodzaju urządzenia obce (hydranty, słupki telekomunikacyjne, geodezyjne, pojemniki na odpady itp.)

Podczas odśnieżania skrzynia nośnika powinna być załadowana balastem w ilości około 50% ładowności nominalnej, a balast powinien być rozłożony nad tylną osią nośnika, aby nie zwiększać obciążeń osi przedniej.

Nośnik ponadto powinien być wyposażony na koszt Wykonawcy w żółte pulsujące światła zgodnie z art. 54 Prawo o ruchu drogowym (j.t. Dz.U. z 2020, poz. 110 ze zm.) - praca pod ruchem oraz linę, łopatę oraz łańcuch przeciwśnieżny.

Uzupełnieniem pługów odśnieżnych są maszyny drogowe i budowlane typu: spycharki, równiarki i ładowarki, które przydatne są zwłaszcza do usuwania zasp, poszerzania pasów ruchu i przy spychaniu śniegu poza koronę drogi.

### 5.3. Podział na standardy i zasady odśnieżania

Na terenie działania Powiatu Człuchowskiego drogi będą utrzymywane w IV, V i VI standardzie.

Wykaz dróg z podziałem na standardy stanowi załącznik nr 6 do SWZ.

IV standard – drogi odśnieżane są systemem interwencyjnym. Na jezdni może zalegać śnieg i języki śnieżne. Utrudnienia i przerwy w ruchu mogą występować do 8 godzin.

V standard – drogi odśnieżane są systemem interwencyjnym, sprzętem zwolnionym z IV standardu po wystąpieniu utrudnień i przerw w ruchu. Dopuszcza się odśnieżanie tylko jednego pasa ruchu w miejscach występowania zasp z wykonaniem mijanek w odstępach 200 – 300 m. Przerwy w ruchu komunikacyjnym mogą występować do 24 godzin.

VI standard – drogi odśnieżane są systemem interwencyjnym, sprzętem zwolnionym z IV i V standardu (przywrócenie przejezdności). Przerwy w ruchu komunikacyjnym mogą występować do 48 godzin.

### 5.4. Odśnieżanie uzupełniające

Odśnieżanie uzupełniające polega na usuwaniu zwałów śniegu z poboczy poza koronę drogi. Stosuje się go w systemie interwencyjnym. Do usuwania wałów śnieżnych o wysokości do 0,8 m, należy używać pługów średnich dwustronnych, a powyżej 0,8 m lub jeżeli w otoczeniu drogi zalega gruba warstwa śniegu, należy stosować maszyny typu spycharki, ładowarki i równiarki.

Nie wolno pozostawić zgarniętego z jezdni śniegu na skrzyżowaniach dróg z kolejami, jak również na innych krzyżujących się drogach.

## VI. ZWALCZANIE ŚLISKOŚCI ZIMOWEJ

### 6.1. Wprowadzenie

Śliskość zimowa jest to zjawisko występujące na drogach wskutek tworzenia się na jezdni warstwy lodu albo zlodowaciałego lub ubitego śniegu.

W zależności od warunków powstania śliskości zimowej rozróżnia się następujące jej formy:

- 1) gołoledź – jest to cienka warstwa lodu grubości do 1 mm powstała na skutek opadu na nawierzchnię o temperaturze ujemnej, mgły roszącej, mżawki lub deszczu,
- 2) lodowicę – jest to cienka warstwa lodu powstała z zamarznięcia nie usuniętej z nawierzchni wody pochodzącej ze stopnienia śniegu lub lodu, bądź z opadu deszczu,
- 3) zlodowaciały lub ubity śnieg – jest warstwa śniegu w postaci:
  - a) przymarzniętej do powierzchni pozostałości nie usuniętego śniegu, pokrywającego ją całkowicie lub częściowo warstwą grubości kilku mm,
  - b) przymarzniętej do nawierzchni zlodowaciałej lub ubitej nie usuniętej warstwy śniegu grubości kilku cm,
  - c) zlodowaciałej lub ubitej powierzchni warstwy śniegu o znacznej grubości.

Śliskość występująca na warstwie śniegu w postaci a) określa się jako śliskość pośniegową, a na warstwach podanych w b) i c) jako śliskość śniegową.

### 6.2. Okoliczności powstawania śliskości zimowej

Gołoledź powstaje wtedy, kiedy zaistnieją równocześnie następujące okoliczności:

- 1) temperatura nawierzchni ujemna,
- 2) temperatura powietrza – w granicach  $-6$  do  $+10^{\circ}\text{C}$ ,
- 3) względna wilgotność powietrza – większa od 85%.

Lodowica występuje, gdy po odwilży lub opadzie deszczu przy temperaturze dodatniej powietrza i nawierzchni w jej górnej warstwie następuje raptowne obniżenie temperatury poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ .

Śliskość pośniegowa występuje, gdy po przejściu pługów odśnieżnych pozostała na jezdni drogi warstwa lub resztki śniegu zostają ubite i przymarzną do nawierzchni pod wpływem ruchu lub zmiennych warunków atmosferycznych.

Śliskość śniegowa występuje, gdy nie usunięty z nawierzchni śnieg pod wpływem ruchu i zmiennych warunków atmosferycznych zostaje ubity, a jego górna warstwa lodowacieje.

### 6.3. Metody zwalczania śliskości zimowej

Likwidacja śliskości zimowej polega na usuwaniu z nawierzchni drogi lodu lub ubitego śniegu przy użyciu środków chemicznych – soli drogowej, mieszanki piaskowo – solnej lub środków mechanicznych (pługów). Likwidację śliskości należy rozpocząć niezwłocznie po jej wystąpieniu.

Uszorstnienie lodu zlodowaciałego albo ubitego śniegu polega na posypywaniu nawierzchni kruszywem, przez co zwiększa się przyczepność kół pojazdów z nawierzchnią. Uszorstnienie należy rozpocząć po stwierdzeniu wystąpienia śliskości zimowej i ustaniu opadów śniegu.

### 6.4. Sprzęt do zwalczania śliskości zimowej

Do zwalczania śliskości zimowej używane są solarki, piaskarko-solarki i piaskarki nakładane na samochody ciężarowe, o ładowności co najmniej 8 Mg. Prędkość sprzętu w czasie zwalczania

śliskości zimowej powinna być dostosowana do panujących warunków drogowych oraz zgodna z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Sprzęt pracujący przy zimowym utrzymaniu dróg zostanie wyposażony na koszt Wykonawcy w żółte pulsujące światła zgodnie z art. 54 Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz.U. Z 2012, poz. 1137 ze zm.) - praca pod ruchem.

#### 6.5. Zwalczanie śliskości zimowej w zależności od standardu drogi

Usuwanie z nawierzchni:

- lodu o grubości warstwy do 1 mm,
- zlodowaciałego śniegu o grubości warstwy do 2 mm,
- zbitego śniegu do 4 mm

polega na rozsypaniu na nawierzchni odladzających środków chemicznych, których jednorazowa dawka nie może przekroczyć 30 g/m<sup>2</sup> nawierzchni.

Środki chemiczne należy rozprowadzić tak, aby pokryły tylko 0,9 szerokości jezdni.

Usuwanie warstw grubszych niż podano wyżej należy wykonać mechanicznie lub chemicznie i mechanicznie.

Świeży opad śniegu należy usuwać wyłącznie mechanicznie, a tylko pozostałości po przejściu pługa usuwać przy pomocy środków chemicznych.

Na terenie działalności Zarządu Powiatu Człuchowskiego zwalczanie śliskości zimowej odbywać się będzie w IV i V standardzie.

IV standard – zwalczanie śliskości zimowej odbywać się będzie mieszanką piaskowo – solną o stężeniu 30% i 20% w ilości 100 – 150 g/m<sup>2</sup> wyłącznie na spadkach powyżej 4% i skrzyżowaniach z koleją w jednym poziomie i innych miejscach wyznaczonych przez Zarząd.

V standard – zwalczanie śliskości zimowej odbywać się będzie wyłącznie na spadkach powyżej 4% i skrzyżowaniach z koleją w jednym poziomie i innych miejscach wyznaczonych przez Zarząd materiałami uszorstniającymi w ilości 100 ÷ 150 g/m<sup>2</sup> i sprzętem zwolnionym z IV standardu.

Wykaz miejsc do zwalczania śliskości zimowej z podziałem na standardy stanowi załącznik nr 4 do Wykazu dróg z podziałem na standardy.

UWAGA: W trakcie posypywania piaskarki powinny mieć tak ustawione urządzenia rozsypujące, aby posypywać jezdnie równomiernie na całej szerokości, przy jeździe piaskarki prawą stroną.

### **VII. WARUNKI BHP PRZY ZIMOWYM UTRZYMANIU DRÓG**

Podstawowymi warunkami bezpiecznej pracy sprzętem pracującym przy zimowym utrzymaniu dróg to przestrzeganie przepisów obowiązujących operatora przy jego normalnej pracy, a poza tym:

1. z kabiny kierowcy mogą korzystać tylko bezpośrednio zatrudnieni w zimowym utrzymaniu dróg pracownicy Wykonawcy i Zamawiającego,
2. przed uruchomieniem sprzętu należy sprawdzić, czy ktoś znajduje się w strefie zagrożenia,
3. teren akcji w warunkach złej widoczności musi być właściwie oświetlony światłami własnymi sprzętu użytego do świadczenia usługi,

4. w czasie pracy maszyny nikt nie może znajdować się w obrębie jej zasięgu,
5. operator sprzętu powinien pamiętać o właściwym kierowaniu wyrzutem śniegu przez odkładanie go we właściwym kierunku i odległości odrzutu, zwłaszcza w pobliżu zabudowań, przejść dla pieszych, miejsc publicznych, obiektów i urządzeń zlokalizowanych w sąsiedztwie drogi jak i stojący w pasie drogowym,
6. należy zachować szczególną uwagę i właściwą odległość od pieszego poruszającego się wzdłuż lub w poprzek trasy w stosunku do kierunku pracy pług.