

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **1. Wstęp.**

Zimowe utrzymanie dróg są to czynności, których celem jest zapewnienie przejezdności oraz ograniczenie zakłóceń płynności ruchu drogowego wywołanych takimi zjawiskami jak opady śniegu, deszczu ze śniegiem, marznącej mżawki lub śliskością zimową jezdni. Do utrzymania zimowego zalicza się:

- przygotowanie materiałów (zakup, transport, magazynowanie materiałów uszorstniających i soli oraz innych środków chemicznych),
- przygotowanie sprzętu, który będzie przeznaczony do realizacji zamówienia,
- odśnieżanie dróg oraz parkingów wg załączonego wykazu (zał. nr 1 do SIWZ),
- usuwanie śliskości zimowej przez posypywanie nawierzchni dróg materiałami uszorstniającymi, lub materiałami uszorstniającymi z dodatkami środków chemicznych,
- dyżur sprzętu,
- patrolowanie dróg,
- zapewnienie łączności z pracującym lub dyżurującym sprzętem,
- załadunek materiałów,
- sprzątanie nawierzchni dróg.

## **2. Przedmiot zamówienia.**

**„Zimowe utrzymanie dróg gminnych i powiatowych w granicach administracyjnych miasta Rawa Mazowiecka”**

### 2.1. W zakres prac objętych przedmiotem zamówienia wchodzi:

#### 1. W zakres prac objętych przedmiotem zamówienia wchodzi:

- a) płużenie ulic, parkingów oraz zatok postojowych;
- b) zwalczanie śliskości i gołoledzi ulic, parkingów oraz zatok postojowych;
- c) wywóz nadmiaru śniegu, powodujący utrudnienia w ruchu drogowym (np.: utrudnienia widoczności, zwężenie pasa ruchu, blokowanie miejsc parkingowych przez zalegającą warstwę śniegu), w miejsce wskazane przez Zamawiającego. Wywóz śniegu realizowany będzie po uprzednim zleceniu przez Zamawiającego według bieżących potrzeb;
- d) w przypadku dobrych warunków atmosferycznych w dniach, w których nie prowadzi się akcji zimowego utrzymania dróg – utrzymanie czystości ulic, parkingów oraz zatok postojowych (okrawężnikowanych) poprzez mechaniczne zmiatanie, celem uzyskania efektu dokładnie oczyszczonej jezdni ulicy bez śladu przejazdu w postaci nie zebranych zanieczyszczeń. Oczyszczanie mechaniczne ulic realizowane będzie po uprzednim zleceniu przez Zamawiającego według bieżących potrzeb;

Wykaz ulic objętych zamówieniem stanowi załącznik nr 1 do SIWZ.

## 2.2. Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

### Przedmiot główny:

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| 90620000 – 9 | Usługi odśnieżania |
|--------------|--------------------|

### Przedmiot dodatkowy:

|              |                                    |
|--------------|------------------------------------|
| 90630000 – 2 | Usługi usuwania oblodzeń           |
| 90610000 – 6 | Usługi sprzątania i zamykania ulic |

## 2.3. Określenia podstawowe:

- 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 mm, powstała na skutek opadów mgły roszącej, mżawki lub deszczu na nawierzchnię o ujemnej temperaturze;
- lodowica - jest to warstwa lodu o grubości do kilku centymetrów powstała z zamarznięcia nie usuniętej z nawierzchni wody pochodzącej ze stopnienia śniegu, lodu lub opadu deszczu;
- zlodowaciały lub ubity śnieg - jest to warstwa śniegu w postaci 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 śliskość powstała wskutek nie usunięcia z nawierzchni śniegu, który pod wpływem intensywnego ruchu kołowego i zmiennych warunków temperaturowych zostaje ubity, a górna warstwa lodowacieje.

## 3. Materiały.

Materiały do zimowego utrzymania gromadzi Wykonawca we własnym zakresie na bazach, z których będzie prowadził zimowe utrzymanie zadania i w ilości zapewniającej ciągłość wykonywanych robót. Materiały powinny być składowane w magazynach, pod wiatą lub na wolnym powietrzu tak, aby nie prowadziły do degradacji środowiska naturalnego. Używane materiały powinny spełniać warunki Ustawy z dnia 27 czerwca 1997 r. o odpadach.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach, do zapobiegania powstawania i do likwidacji śliskości zimowej należy stosować następujące rodzaje środków:

### 1) niechemiczne:

- a) piasek o średnicy cząstek od 0,1 do 1mm,
- b) kruszywo naturalne lub sztuczne o uziarnieniu do 4mm.

### 2) chemiczne w postaci stałej:

- a) chlorek sodu ( NaCl ) sól kamienną i sól drogową,

b) chlorek magnezu ( $MgCl_2$ ) c) chlorek wapnia ( $CaCl_2$ )

**3) chemiczne w postaci zwilżonej:**

a) chlorek sodu ( $NaCl$ ),

b) chlorek magnezu ( $MgCl_2$ )

c) chlorek wapnia ( $CaCl_2$ ) 4) mieszanki środków mechanicznych i chemicznych.

Ogólne warunki stosowania środków chemicznych są następujące:

- 1) środki chemiczne stosuje się do usunięcia gołoledzi i oblodzenia, a także do zapobiegania powstaniu oblodzenia śliskości poślizgowej,
- 2) środki chemiczne stosuje się po mechanicznym usunięciu śniegu,
- 3) rozrzut środków chemicznych powinien następować w pasie jezdni lub chodników. Szczegółowe warunki stosowania środków niechemicznych oraz chemicznych w postaci stałej i środków chemicznych w postaci zwilżonej są określone w załączniku nr 1 i nr 2 do ww. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 r.

**4. Odśnieżanie dróg.**

4.1. Odśnieżanie dróg ma na celu usunięcie śniegu z jezdni oraz parkingów w granicach administracyjnych miasta Rawa Mazowiecka. Wykonawca zobowiązany jest do rozpoczęcia akcji zimowego utrzymania dróg, o którym mowa w rozdz. XIII pkt. 1 ppkt. c) SIWZ rozumiany jako czas przystąpienia do wykonania usługi w czasie .....od momentu otrzymania zgłoszenia od Zamawiającego lub od momentu wystąpienia opadów bądź śliskości. W przypadku skrajnie niekorzystnych i niestabilizowanych warunków atmosferycznych (zawieje i zamiecie śnieżne, długotrwałe burze śnieżne niweczące efekty odśnieżania dróg), organizację pracy należy wtedy dostosować do aktualnych zmieniających się warunków na drogach i przyjmować niekonwencjonalne rozwiązania. Droga winna być odśnieżana na bieżąco w trakcie opadów śniegu tak, aby na nawierzchni nie zalegała większa warstwa śniegu niż 5 cm. W przypadku gdy warstwa śniegu będzie mniejsza niż 5 cm, a uniemożliwiałoby to ruch pojazdów należy taką drogę odśnieżyć. W przypadku wystąpienia na odśnieżanych odcinkach dróg takich zjawisk jak gołoledź, śliskość zimowa, lodowica, śliskość pośniegowa, wystąpienie zlodowaciałego lub ubitego śniegu, szadzi a zjawiska te będą uniemożliwiały ruch pojazdów należy takie odcinki dróg niezwłocznie odśnieżyć, posypać, przywrócić do stanu przejezdności. Zamawiający za zgodą Wykonawcy może wydłużyć termin przywrócenia przejezdności na drogach z powodu utrzymujących się bardzo trudnych warunków atmosferycznych. Preferowane jest odśnieżanie w godzinach porannych do godziny 7:00 oraz w godzinach popołudniowych do godziny 17:00 w związku z podwyższonym ruchem drogowym ww. godzinach. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmian w/w godzin.

Na drogach gminnych wprowadzone zostały zróżnicowane standardy zimowego utrzymania:

- a. **standard II** – drogi podlegające odśnieżaniu w I kolejności wg załącznika nr 1 do SIWZ;

- b. standard III** – drogi podlegające odśnieżaniu w II kolejności wg załącznika nr 1 do SIWZ;
- c. standard IV** – drogi podlegające odśnieżaniu w III kolejności wg załącznika nr 1 do SIWZ;

## Opis standardów zimowego utrzymania dróg

| Standard. | Opis standardów zimowego utrzymania                                                                                                              | Dopuszczalne odstępstwa od standardu po ustaniu zjawisk atmosferycznych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                  | Po ustaniu opadów śnieg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Od stwierdzenia występowania zjawisk-Śliskość zimowa                                                                                                                                                                                                                   |
| II        | <p>Jezdnia odśnieżona na całej szerokości</p> <p>Jezdnia posypana na całej długości</p> <p>Przejezdna cała szerokość jezdni (wraz z azylami)</p> | <p>- luźny śnieg do <b>3 godz.</b></p> <p>- błoto pośniegowe do <b>5 godz.</b></p> <p>- zajeżdżony śnieg <b>3 godz.</b></p> <p>- zaspasy <b>nigdy</b></p> <p><b>(cienka warstwa nie utrudniająca ruchu)</b></p> <p>Zgarnięty śnieg <b>może zalegać</b> na jezdni nie więcej niż <b>0,5 m</b> od krawężnika</p>                                                                                      | <p>- gołoledź <b>3 godz.</b></p> <p>- szron <b>3 godz.</b></p> <p>- pośniegowa <b>4 godz.</b></p> <p>- lodowcowa <b>4 godz.</b></p> <p><b>(śliskość nawierzchni powodująca utrudnienia w ruchu ale jego nie tamująca)</b></p>                                          |
| III       | <p>Jezdnia odśnieżona na całej szerokości</p> <p>Jezdnia posypana interwencyjnie</p> <p>Przejezdna cała szerokość jezdni</p>                     | <p>- luźny śnieg do <b>5 godz.</b></p> <p>- zajeżdżony śnieg do <b>5 godz.</b></p> <p>- zaspasy, języki śniegowe, lokalnie do <b>6 godz.</b></p> <p><b>(Zajeżdżony śnieg, występuje cienka warstwa nie utrudniająca ruchu)</b></p> <p>Mogą występować utrudnienia w ruchu samochodów osobowych.</p> <p>Zgarnięty śnieg <b>może zalegać</b> na jezdni nie więcej niż <b>0,5 m</b> od krawężnika.</p> | <p>- gołoledź <b>3 godz.</b></p> <p>- szron <b>5 godz.</b></p> <p>- szadź <b>5 godz.</b></p> <p>- pośniegowa <b>5 godz.</b></p> <p>- lodowcowa <b>5 godz.</b></p> <p><b>(śliskość nawierzchni powodująca utrudnienia w ruchu ale jego nie tamująca do 5 godz.)</b></p> |

|    |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IV | Droga na szerokości 5 m odśnieżona przy warstwie śniegu powyżej 15 cm. Jezdnia posypana na odcinkach decydujących o możliwości ruchu wyznaczonych przez Zamawiającego. | <b>W miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego, od zgłoszenia do:</b><br>- luźny- 7 godzin<br>- zajeżdżony- występuje<br>- języki śnieżne- występują<br>- zaspy- do 7 godzin<br><b>Dopuszcza się przerwy w komunikacji do 7 godzin</b> | <b>W miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego, od zgłoszenia do:</b><br>- gołoledź- 8 godzin<br>- pośniegowa- 10 godzin<br>- lodowcowa- 8 godzin |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4.2 Sprzęt do odśnieżania.

Pojazd wykonujący na drodze prace związane z zimowym utrzymaniem dróg powinien zgodnie z art. 54 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 roku prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1990, 2244, 2322, z 2019 r. poz. 53, 60, 730, 752, 870, 1123, 1180, 1466, 1501, 1556, 1579) być wyposażony i wysyłać żółty sygnał błyskowy odpowiadający warunkom określonym w Obwieszczeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 30 stycznia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2015 r., poz. 305 z późn. zm.).

Wykonawca winien być wyposażony w następujący sprzęt do zimowego utrzymania dróg:

- 1) piaskarka z pługiem do odśnieżania – w ilości co najmniej 3 szt.,
- 2) pług do odśnieżania - w ilości co najmniej 3 szt.,
- 3) samochód samowyladowczy,
- 4) ładowacz lub inny sprzęt mechaniczny do załadowania mieszanki piasku i soli.

#### 4.3 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.

Prędkość robocza pługów powinna wynosić 15-40 km/h.

#### **4.4 Odśnieżanie mostów.**

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

Niedopuszczalne jest zsypywanie śniegu na tory kolejowe, drogi, place, chodniki itp.

Prędkość odśnieżania powinna być tutaj obniżona.

#### **4.5 Odśnieżanie miejsc trudno dostępnych /przy barierach, zatokach autobusowych, parkingach/.**

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.

#### **4.6 Odśnieżanie przejazdów kolejowych.**

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.

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

Pługi wyjeżdżające do prowadzenia robót zimowych w trudnych warunkach pogodowych muszą posiadać, 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 50m.

Światła awaryjne sprzętu znajdującego się na drogach muszą być wyłączone.

Niedopuszczalne jest prowadzenie pracy niezgodne z obowiązującym na danej jezdni lub pasie ruchu kierunkiem ruchu.

#### **4.8 Jakość robót.**

Za jakość wykonanych usług oraz ich zgodność z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji technicznej odpowiedzialny jest Wykonawca. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody (wypadki, kolizje drogowe) spowodowane zaniechaniem prac lub na skutek niedostatecznego, niezgodnego z obowiązującymi przepisami i warunkami podanymi w specyfikacji wykonywanie usług przy zimowym utrzymaniu dróg.