

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **NA ZADANIE PN.:**

**„Zimowe utrzymanie dróg gminnych oraz ciągów pieszych  
będących w zarządzie Gminy Świeradów-Zdrój w sezonie  
2015/2016”**

ZATWIERDZAM:

Świeradów-Zdrój, 16 lipca 2015 r.

## **I. Wstęp**

### **1. Krótka charakterystyka Gminy Miejskiej Świeradów-Zdrój**

Zadanie zimowego utrzymania dróg oraz chodników realizowane będzie na terenie miasta Świeradów-Zdrój, który jest miejscowością turystyczno-uzdrowiskową. Miejscowość położona jest w dolinie rzeki Kwisy, otulonej szczytami Gór Izerskich. Rozciąga się pomiędzy grzbietami Wysokim i Kamienickim, na wysokości 450 – 650 m n. p. m., w tzw. Obniżeniu Świeradowskim. Baza noclegowa na terenie miasta to 5.000 miejsc. Obłożenie gośćmi w sezonie zimowym wynosi: w miesiącu listopadzie 50%, grudniu 70%, styczniu 90%, lutym 90%, marcu 50%. Należy zaznaczyć, że najpoważniejszym klientem Świeradowa jest grupa kuracjuszy w wieku powyżej 60 roku życia, często ze schorzeniami ortopedycznymi, przyjeżdżająca na leczenie i rehabilitację, przemierzających się często z pomocą urządzeń ortopedycznych i sprzętu pomocniczo-rehabilitacyjnego (typu kule, balkoniki, laski, podpórki). Jednocześnie w związku z uruchomieniem w grudniu 2008 roku Kolei Gondolowej na Stóg Izerski, drogi gminne stanowiące ulice: Zakopiańską, Strażacką, Zacisze stanowią główny trak komunikacyjny obciążony bardzo dużym ruchem.

**2. Zimowe utrzymanie dróg i ciągów pieszych (ZU)** - są to roboty i prace prowadzone w ramach bieżącego utrzymania dróg, mające na celu eliminację zakłóceń ruchu drogowego i pieszego, wywołanych takimi czynnikami jak śliskość zimowa, opady śniegu i inne zjawiska atmosferyczne. ZU prowadzone jest w okresie **od 20 października 2015 r. do 30 kwietnia 2016 r.**, kiedy występują warunki zimowe, tj. temperatura otoczenia poniżej +2<sup>o</sup> C i występują opady śniegu, gołoledź lub lodowica.

### **3. Do zimowego utrzymania dróg zalicza się między innymi:**

- działania organizacyjno-techniczne
- ustalenie głównego koordynatora realizacji zamówienia – osobę upoważnioną do kontaktów z Zamawiającym w zakresie pracy sprzęt, która jest również zobowiązana do ciągłego monitorowania i informowania Zamawiającego o aktualnej sytuacji na drogach/chodnikach i utrzymywanie całodobowej bezwzględnej dostępności telefonicznej,
- pobieranie z Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) materiałów do usuwania śliskości zimowej, dostarczonych przez Zamawiającego.
- odśnieżanie tj. usuwanie śniegu z dróg poprzez odpłuzanie lub interwencyjnie wirnikowanie,
- usuwanie śliskości zimowej, tj. zapobieganie powstawaniu i likwidowanie śliskości przez stosowanie środków chemicznych oraz materiałów uszorstniających zwiększających przyczepność poprzez poprawę tarcia.

### **4. Do zimowego utrzymania chodników zalicza się między innymi:**

- działania organizacyjno-techniczne,
- ustalenie głównego koordynatora realizacji zamówienia – osobę upoważnioną do kontaktów z Zamawiającym w zakresie pracy sprzęt, która jest również zobowiązana do ciągłego monitorowania i informowania Zamawiającego o

aktualnej sytuacji na drogach/chodnikach i utrzymywanie całodobowej bezwzględnej dostępności telefonicznej,

- pobieranie z Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) materiałów do usuwania śliskości zimowej, dostarczonych przez Zamawiającego.
- odśnieżanie tj. usuwanie śniegu z chodników/ciągów pieszych poprzez odpłukiwanie mechaniczne/ręczne lub interwencyjnie wirnikowanie,
- usuwanie śliskości zimowej, tj. zapobieganie powstawaniu i likwidowanie śliskości przez stosowanie środków chemicznych oraz materiałów uszorstniających zwiększających przyczepność poprzez poprawę tarcia.
- załadunek śniegu przeznaczonego do wywozu,
- wywóz śniegu.

## **II. Wymagania ogólne**

1. Za jakość wydanych materiałów odpowiada Zamawiający, który zgromadzi i będzie wydawał Wykonawcom materiały uszorstniające własnym sprzętem i na własny koszt w Świeradowie-Zdroju przy ul. Grunwaldzkiej w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Załadunek materiałów będzie następował każdorazowo po zakończeniu odśnieżania/posypywania, z wyłączeniem pierwszego odśnieżania/posypywania, przed którym nastąpi załadunek po zgłoszeniu przez Przedstawiciela Zamawiającego sms-em konieczności przystąpienia do wykonywania usługi.

2. Zamawiający wymaga, aby reakcja Wykonawcy tj. przystąpienie do wykonywania zadania (wjazd na teren zadania) i rozpoczęcie odśnieżania/posypywania nie była dłuższa niż 0,5 godz. od czasu zgłoszenia konieczności wyjazdu, z wyłączeniem pierwszego odśnieżania/posypywania, kiedy Zamawiający z uwagi na pierwszy załadunek dopuszcza przystąpienie do wykonywania zadania w terminie nie dłuższym niż 1,0 godzina.

3. Każdorazowe prowadzenie prac w zakresie usuwania śliskości zimowej rozpoczyna się w momencie:

a) zgłoszenia przez Wykonawcę sms-em konieczności przystąpienia do wykonywania usługi, zatwierdzenia przez Przedstawiciela Zamawiającego tą samą drogą konieczności rozpoczęcia prac i przystąpienie Wykonawcy do wykonywania zadania (wjazd na teren zadania),

b) zgłoszenia przez Przedstawiciela Zamawiającego sms-em konieczności przystąpienia do wykonywania usługi, i przystąpienia do wykonywania zadania (wjazd na teren zadania). Wykonywanie usługi będzie monitorowane elektronicznie na podstawie zapisów GPS, **od momentu rozpoczęcia pracy sprzętu na powierzonym zadaniu.**

4. Wykonawca ma obowiązek stałego monitorowania stanu dróg gminnych/chodników objętych zimowym utrzymaniem, wymienionych w niniejszej specyfikacji i powiadamiania Zamawiającego o potrzebie rozpoczęcia prac.

5. Za jakość wykonanych robót oraz ich zgodność z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji technicznej opracowanej przez Zamawiającego, odpowiada Wykonawca robót. Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za szkody wynikłe z niewłaściwego świadczenia usługi.

## **III. Definicja śliskości zimowej**

**Śliskość zimowa** - jest to zjawisko występujące na drogach wskutek tworzenia się na jezdniach warstwy lodu, lub zlodowaciałego śniegu, przybiera następujące formy:

- a) gołoledź,
- b) lodowica,
- c) zlodowaciały lub ubity śnieg.

**Gołoledź** - jest to cienka warstwa lodu grubości do 1 mm powstała na skutek opadu na powierzchnię o temperaturze ujemnej mgły roszącej, mżawki lub deszczu.

Gołoledź powstaje wtedy, gdy zaistnieją równocześnie następujące okoliczności:

- temperatura powierzchni ujemna
- temperatura powietrza w granicach - 6°C do + 1°C
- względna wilgotność powietrza - większa od 85 %

**Lodowica** - jest to warstwa lodu która powstaje, gdy po odwilży lub opadzie deszczu przy dodatniej temperaturze powietrza następuje natychmiastowe, nagłe obniżenie temperatury poniżej 0°C.

**Zlodowaciały lub ubity śnieg**, jest to warstwa śniegu w postaci:

- a) przymarzniętej do powierzchni pozostałości nie usuniętego śniegu, pokrywającego ją całkowicie lub częściowo warstwą grubości kilku milimetrów,
- b) przymarzniętej do powierzchni zlodowaciałej lub ubitej nie usuniętej warstwy śniegu grubości kilku centymetrów,
- c) zlodowaciałej lub ubitej powierzchnie warstwy śniegu o oznaczonej grubości.

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

**Śliskość pośniegową** występuje, gdy po przejściu pługów pozostałe resztki śniegu zostają ubite i przymarzają do powierzchni.

**Śliskość śniegową** występuje wtedy, gdy nie usunięty śnieg pod wpływem ruchu zostaje ubity, zaś jego powierzchnia przymarza, tworząc warstewkę lodu.

#### **IV. Materiały stosowane do usuwania śliskości zimowej**

Do usuwania skutków powyższych zjawisk należy stosować środki chemiczne oraz materiały uszorstniające, które zostaną załadowane przez Zamawiającego na sprzęt Wykonawcy, podstawiony przez niego na PSZOK. Zamawiający wymaga, aby pierwszy przyjazd na PSZOK nie był później niż 0,5 godz. od czasu zgłoszenia konieczności wyjazdu. Dla piaskarki o ładowności od 6-10 ton przyjmuje się czas załadunku 15 min.

W przypadku opóźnienia Wykonawcy zostaną naliczone kary umowne określone w umowie.

Rozsypywanie środków chemicznych i materiałów uszorstniających przez posypywarki powinno zapewniać płynną regulację ilości rozsypywanych środków do zwalczania śliskości oraz równomierny wydatek na m<sup>2</sup> bez względu na prędkość jazdy posypywarki.

Do zwalczania śliskości zimowej, w ramach ZU Zamawiający przewiduje użycie następujących materiałów:

- a) mieszanki kruszywa odsianego frakcji 0-2 mm z chlorkiem sodu w proporcji 3:1, zwanej dalej „mieszką piaskowo-solną”,
- b) soli drogowej – do zwalczania naboii lodowych
- c) kruszywa o frakcji 0-2 mm.

Rodzaj zastosowanego materiału określi każdorazowo Przedstawiciel Zamawiającego, natomiast stosowane przez Wykonawcę gęstości posypywania powinny być zgodne z załącznikiem Nr 1 do 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 (Dz.U. Nr 230 z 2005 r. poz. 1960) tj.:

### **SZCZEGÓŁOWE WARUNKI STOSOWANIA ŚRODKÓW NIECHEMICZNYCH ORAZ CHEMICZNYCH W POSTACI STAŁEJ**

<b>Lp.</b>	<b>Rodzaj działalności i stan nawierzchni</b>	<b>Temperatura [°C]</b>	<b>NaCl [g/m<sup>2</sup>]</b>	<b>Mieszanki NaCl z CaCl<sub>2</sub> (MgCl<sub>2</sub>) w proporcji od 4:1 do 3:1 [g/m<sup>2</sup>]</b>	<b>Środki niechemiczne [g/m<sup>2</sup>]</b>
1	Zapobieganie powstaniu: - oblodzenia, - gołoledzi	do -2	do 15	-	-
		-3 ÷ -6	15-20	-	
		-7 ÷ -10	20-30	do 15	
		< -10	-	15-20	
2	Zapobieganie powstawaniu śliskości pośniegowej*	do -2	do 10	-	-
		-3 ÷ -6	10-15	-	
		-7 ÷ -10	15-20	do 15	
		< -10	-	15-20	
3	Likwidacja: - gołoledzi, - oblodzenia, - śliskości pośniegowej* , - pozostałości świeżego opadu śniegu po przejściach	do -2	do 20	-	60-150
		-3 ÷ -6	20-25	-	
		-7 ÷ -10	25-30	do 20	
		< -10	-	20-30	

	pługów				
--	--------	--	--	--	--

## **V. Odśnieżanie dróg**

W trakcie odśnieżania dróg należy wykonać usunięcie śniegu z jezdni i poboczy dróg oraz innych elementów drogi jakimi są zatoki autobusowe, parkingi.

W zależności od zalegającego śniegu na jezdni należy używać odpowiednich pługów. Na drogach jednojezdniowych odśnieżanie należy rozpoczynać od osi jezdni. W trudnych warunkach atmosferycznych przedstawiciel Zamawiającego może dopuścić odśnieżanie tylko jednego pasa ruchu i wykonanie mijanek w zasięgu widoczności 200 - 300 m.

Prędkość robocza pługów powinna być uzależniona od stanu drogi oraz od panujących warunków atmosferycznych i powinna wynosić 15-40 km/h.

Odśnieżanie obiektów mostowych odbywa się jednocześnie podczas prac prowadzonych na danym ciągu drogowym. Śnieg zalegający jezdnię jest spychany na krawędź jezdni i chodnika. W terenie zabudowanym niedopuszczalne jest zasypanie śniegiem zgarnianym z jezdni całego przekroju chodników. Niedopuszczalne jest zsypywanie śniegu na drogi, skrzyżowania, itp. prędkość odśnieżania powinna być tutaj obniżona.

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

W miejscach przejść dla pieszych i na skrzyżowaniach ulic nie może występować tzw. banda powstała ze śniegu z odśnieżania ulicy. W przypadku wystąpienia band na przejściach i na skrzyżowaniach ulic Zamawiający uzna to za nienależyte wykonanie zamówienia i naliczy kary umowne.

Wywóz śniegu będzie rozliczany na podstawie faktycznej ilości przepracowanych godzin pracy sprzętu w oparciu o ustalone stawki roboczo-godziny.

## **VI. Sprzęt**

1. Pojazd wykonujący na drodze prace związane z zimowym utrzymaniem dróg powinien zgodnie z art. 54 Ustawy Prawo o ruchu drogowym / Dz. U z 2005 roku, Nr 108, poz. 908 z póź.zm./ być wyposażony i wysłać żółty sygnał błyskowy odpowiadający warunkom określonym w § 38 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002r w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia / Dz. U z 2003 r. nr 32, poz. 262 z póź. zm. Natomiast części urządzeń zamontowanych na pojeździe wystające poza obrys pojazdu powinna odpowiadać warunkom określonym w § 39 wyżej wymienionego rozporządzenia. Powyższe obowiązek obciąża Wykonawcę i jest montowany przez Wykonawcę i na jego koszt.

2.1 Jednostka sprzętowa wskazana przez Wykonawcę po podpisaniu umowy, będzie wyposażona w GPS, który dostarczy i zamontuje we własnym zakresie Zamawiający. Zamawiający w terminach od 01 do 20 października przystąpi do montażu urządzeń GPS na wskazanym przez Wykonawcę sprzęcie do ZU. Wykonawca w terminie uzgodnionym z Zamawiającym podstawia sprzęt do ZU w celu zamontowania urządzeń GPS, które zostaną powierzone Wykonawcy na podstawie Protokołu zdawczo-odbiorczego. Wykonawca podstawia pojazd z zamontowanymi urządzeniami do płużenia i posypywania tak, aby było możliwe

podłączenie GPS do czujników płużenia i posypywania. Demontaż nastąpi w okresie od 5 do 15 maja.

2.2 Abonament za monitoring systemu GPS pokryje Zamawiający. Wykonawca odpowiada materialnie za stan GPS.

2.3 W przypadku, uszkodzenia lub awarii urządzenia GPS Wykonawca usługi poinformuje o tym fakcie niezwłocznie Zamawiającego, który zleci naprawę uszkodzonego urządzenia GPS. Powyższy fakt nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonywania usługi. Sposób rozliczenia okresu awarii urządzenia GPS odbywał się będzie na podstawie faktycznie przepracowanych roboczogodzin wg ustalonych stawek.

W przypadku awarii lub alternatywnego/dodatkowego wykorzystania sprzętu do obsługi zadania, Zamawiający dopuszcza montaż kolejnych nadajników GPS na innym sprzęcie Wykonawcy. Zamawiający zleci montaż dodatkowych urządzeń GPS na uzasadnioną i zaakceptowaną pisemnie prośbę Wykonawcy. Jednakże w takim wypadku wszelkie opłaty związane z zakupem, montażem, demontażem, opłatą abonamentową ponosi Wykonawca. Z tego tytułu Wykonawca zostanie obciążony przez firmę obsługującą urządzenia GPS. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zniszczenie lub uszkodzenie urządzeń GPS, łącznie z pokryciem wszelkich kosztów ich wymiany lub naprawy. Wykonawca zobowiązany jest do udostępnienia w terminie i miejscu wskazanym przez Zamawiającego, na jego żądanie pojazdu lub sprzętu, w którym zainstalowane jest urządzenie GPS w celu wykonania prac serwisowych, usuwania awarii i usterek.

#### **Sprzęt wymagany przez Zamawiającego do realizacji poszczególnych zadań:**

##### **Zadanie nr 1**

Posypywarka o pojemności min. 3 m<sup>3</sup> i pług odśnieżny wraz z nakładką z tworzywa sztucznego (gumową) o szerokości min. 2,3 m na nośniku z napędem min. 4x4, min. 90 KM – 1 szt.

##### **Zadanie nr 2**

##### **Wymagany sprzęt nie może być starszy niż wyprodukowany w 1996 r.**

Posypywarka o pojemności min. 3 m<sup>3</sup> i pług odśnieżny wraz z nakładką z tworzywa sztucznego (gumową) o szerokości min. 2,3 m na nośniku z napędem min. 4x4, min. 90 KM – 1 szt.

##### **Zadanie nr 3**

Posypywarka o pojemności min. 3 m<sup>3</sup> i pług odśnieżny wraz z nakładką z tworzywa sztucznego (gumową) o szerokości min. 2,3 m na nośniku z napędem min. 4x4, min. 90 KM – 1 szt.

##### **Zadanie nr 4**

Posypywarka o pojemności min. 3 m<sup>3</sup> i pług odśnieżny wraz z nakładką z tworzywa sztucznego (gumową) o szerokości min. 2,3 m na nośniku z napędem min. 4x4, min. 90 KM – 1 szt.

##### **Zadanie nr 5**

1. do odśnieżania chodnika o szerokości max. 1,3m:

a) nośnik z napędem 4x4 o szerokości do 1 m, min. 13 KM, masie własnej pojazdu do 1,6 t

b) wyposażony w rozrzutnik/posypywarę o pojemności min. 0,2 m<sup>3</sup> i pług odśnieżny wraz z nakładką z tworzywa sztucznego (gumową) o szerokości 1,25 m – 1 szt.

2. do odśnieżania chodnika o szerokości powyżej 1,3m:

a) nośnik z napędem 4x4, masie własnej pojazdu do 2,6 t

b) wyposażony:

b1) w rozrzutnik/posypywarę o pojemności min. 0,5 m<sup>3</sup>,

b2) pług odśnieżny wraz z nakładką z tworzywa sztucznego (gumową) o szerokości min. 1,5 m lub pług wirnikowy typu lekkiego przystosowany do odśnieżania chodników z kominem wyrzutowym sterowanym hydraulicznie – 1 szt.

3. do ładowania śniegu - koparko-ładowarka o pojemności łyżki przedniej min. 1m<sup>3</sup>,

4. do wywozu śniegu - samochód skrzyniowy o ładowności min 8 ton – 1 szt.

#### **Zadanie nr 6**

**Wymagany sprzęt nie może być starszy niż wyprodukowany w 1996 r.**

1. Posypywarka o pojemności min. 8 m<sup>3</sup> i pług odśnieżny wraz z nakładką z tworzywa sztucznego (gumową) o szerokości min. 2,7 m na nośniku z napędem min. 4x4, min. 350 KM – 1 szt.

#### **Zadanie nr 7**

**Wymagany sprzęt nie może być starszy niż wyprodukowany w 1996 r.**

1. Posypywarka o pojemności min. 8 m<sup>3</sup> i pług odśnieżny wraz z nakładką z tworzywa sztucznego (gumową) o szerokości min. 2,7 m na nośniku z napędem min. 4x4, min. 350 KM – 1 szt.

#### **Zadanie nr 8**

1. do odśnieżania chodnika o szerokości max. 1,3m:

a) nośnik z napędem 4x4 o szerokości do 1 m, min. 13 KM

b) wyposażony w rozrzutnik/posypywarę o pojemności min. 0,2 m<sup>3</sup> i pług odśnieżny wraz z nakładką z tworzywa sztucznego (gumową) o szerokości 1,25 m – 1 szt.

### **VIII. Odśnieżanie interwencyjne**

Odśnieżanie interwencyjne polega na usuwaniu z drogi warstwy śniegu lub zasp śnieżnych powstałych podczas gwałtownych, ponadnormatywnych opadów śnieżnych i zawiei śnieżnych, które spowodują utrudnienia komunikacyjne zagrażające bezpieczeństwu w ruchu drogowym. Dopuszcza się wówczas za zgodą Zamawiającego zastosowanie innego sprzętu niż wskazany przez Wykonawcę przed podpisaniem umowy. W takiej sytuacji Wykonawcy zostanie udzielone zamówienie uzupełniające zgodnie z art. 67 ust. 1 pkt 6 ustawy PZP.

### **IX. Opis standardu utrzymania dróg gminnych**

1. Prace przy zimowym utrzymaniu dróg prowadzone będą na jezdniach dróg pozostających w zarządzie Gminy, które podzielono na 8 zadań. Kolejność wykonywania usług na poszczególnych zadaniach winna być zgodna z załącznikami określającymi trasę przejazdu dla każdego zadania. Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany kolejności utrzymania poszczególnych odcinków dróg i chodników.



2. Koszty ręcznego odśnieżania dróg i chodników winny być wliczone w roboczo-godzinę pracy sprzętu biorącego udział w akcji zimowej. Utrzymujący chodnik zobowiązani są do zachowania ciągłości komunikacji pieszej poprzez usuwanie „band śnieżnych” z przejść dla pieszych.

3. Zamawiający dopuszcza użycie przez Wykonawcę innego sprzętu do wykonywania usługi zimowego utrzymania dróg i chodników pod warunkiem jego akceptacji przez Zamawiającego oraz wyposażenia w nośnik GPS we własnym zakresie, umożliwiającą jego monitorowanie.

#### **X. Drogi objęte odśnieżaniem**

Wykaz dróg objętych odśnieżaniem w ramach zimowego utrzymania dróg w sezonie 2015/2016, zamieszczono w załącznikach.

Drogi objęte odśnieżaniem będą odpłuzane po wystąpieniu opadów śniegu, jednak nie później niż w ciągu 1 godziny od polecenia wyjazdu zgodnie z trasą przejazdu określoną w załącznikach.

#### **XI. Zakres zimowego utrzymania**

1. Wykazy dróg/chodników gminnych/wojewódzkich objętych zimowym utrzymaniem przez Gminę Miejską Świeradów-Zdrój w sezonie 2015/2016, zamieszczono w załącznikach.

2. Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany trasy na każdym zadaniu.

#### **XII. Załączniki**

1. Zakres rzeczowy zadania nr 1 – stanowi załącznik nr 1 do ST,
2. Zakres rzeczowy zadania nr 2 – stanowi załącznik nr 2 do ST,
3. Zakres rzeczowy zadania nr 3 – stanowi załącznik nr 3 do ST,
4. Zakres rzeczowy zadania nr 4 – stanowi załącznik nr 4 do ST,
5. Zakres rzeczowy zadania nr 5 – stanowi załącznik nr 5 do ST,
6. Zakres rzeczowy zadania nr 6 – stanowi załącznik nr 6 do ST,
7. Zakres rzeczowy zadania nr 7 – stanowi załącznik nr 7 do ST,
8. Zakres rzeczowy zadania nr 8 – stanowi załącznik nr 8 do ST.

ZATWIERDZAM: