

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD  
ODDZIAŁ W BYDGOSZCZY  
REJON W ŚWIECIU

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

# **ZIMOWE UTRZYMANIE DRÓG KRAJOWYCH**

**2008 r.**

## 1.Wstęp

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania, rozliczenia i odbioru usług sprzętowo – transportowych przy zimowym utrzymaniu dróg krajowych. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą odcinków dróg krajowych administrowanych przez Rejon w Świeciu, wykazanych w poniższej tabeli.

Nr drogi	Administrowany odcinek	Lokalizacja		Długość odcinka
		od km	do km	
1	granica woj. pomorskiego (m. Bochlin) – Stolno	90+434	151+862	61,428 km
	łącznie			3,824 km
5	Świecie – Bydgoszcz	0+000	35+138	35,138 km
	łącznie			2,491 km
16	Dolna Grupa – Grudziądz – granica woj. warmińsko – mazurskiego (m. Zawda)	0+000 14+270	4+634 40+507	30,871 km
	łącznie			0,498 km
55	granica woj. pomorskiego (m. Dusocin) – Grudziądz – Stolno	80+362 99+286	91+879 119+356	31,587 km
<b>R a z e m odcinki dróg :</b>				<b>159,024 km</b>
<b>Lewe jezdnie :</b>				<b>5,231 km</b>
<b>Łącznice :</b>				<b>6,813 km</b>
<b>O G Ó Ł E M :</b>				<b>171,068 km</b>

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (w skrócie SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji usług wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. Zamiany zakresu SST określonego w punkcie 1.1.

W trakcie realizacji umowy objętej przedmiotem niniejszej specyfikacji, Zamawiający dopuszcza zmianę zakresu ilościowego przedmiotu zamówienia, w zależności od podjętych przez Zamawiającego, w trakcie realizacji umowy zadań modernizacyjnych – przebudowy lub budowy sieci administrowanych dróg.

### 1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą:

- 1.4.1. Usług sprzętowo – transportowych związanych z likwidacją gołoledzi i odśnieżaniem dróg, środkami transportowymi o ładowności min. 8 Mg będącymi własnością Wykonawcy oraz środkami sprzętowymi Wykonawcy i powierzonymi przez Zamawiającego.
- 1.4.2. Usług sprzętowych związanych z załadunkiem materiałów do zwalczania śliskości na solarki (posypywarki) oraz hałdowaniem tychże materiałów w Bazie Materiałowej w m. Świecie - Przechowo i na składowisku wskazanym przez Wykonawcę.

- 1.4.3. Odśnieżania dróg jednostkami sprzętowymi lub transportowymi innymi niż wymienione w pkt 1.4.1. tj. równiarkami, spycharkami, ładowarko – spycharkami, ładowarkami o pojemności łyżki 1-3 m<sup>3</sup>, pługami zamontowanymi do nośnika Wykonawcy.
- 1.4.4. Wykonania przez Wykonawcę napraw i utrzymania w stałej sprawności technicznej całego sprzętu ZUD będącego własnością Zamawiającego i Wykonawcy przez okres obowiązywania umowy tzn. na sezony zimowe od 15 października do 15 kwietnia każdego roku obowiązywania umowy.
- 1.4.5. Wykonania innych prac związanych z zimowym utrzymaniem dróg, np. przewóz, załadunek soli, wytworzenie solanki, wytworzenie mieszanki piaskowo – solnej (~ 100 Mg) z dostawą piasku i przrzutem soli do miejsca wytworzenia, przyzbowanie materiałów uszarniających, usuwanie śliskości i zalegającego śniegu z chodników z jego wywiezieniem, itp.
- 1.4.6. Bieżącej obsługi wytwornicy solanki, nadzór nad jej sprawnością techniczną z ewentualnymi naprawami włącznie.
- 1.5. Określenia podstawowe.
- Użyte w niniejszej SST, określenia są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami.
- 1.5.1. Odśnieżanie drogi - usuwanie śniegu z jezdni i poboczy drogi oraz obiektów towarzyszących (chodników, zatok autobusowych, parkingów, wiaduktów itp.).
- 1.5.2. Standard zimowego utrzymania drogi - ustalony przez zarządzającego drogą minimalny poziom utrzymania powierzchni jezdni i poboczy oraz dopuszczalne odstępstwa od standardu w warunkach występowania opadów śniegu (lub śliskości zimowej), jak również dopuszczalny maksymalny czas występowania tych odstępstw. Szczegółowy podział odcinków dróg na ustalone standardy ich zimowego utrzymania zawarto w załączniku nr 1 – Przedmiar robót.
- 1.5.3. Drugi podwyższony standard zimowego utrzymania dróg (II+) – jezdnie i pobocza utwardzone drogi powinny być odśnieżone na całej szerokości i długości drogi. Śliskość zimowa powinna być likwidowana na całej długości drogi (pobocza utwardzone i jezdnie). Dopuszczalne jest po ustaniu opadów śniegu występowanie luźnego śniegu przez 4 godz. lub błota pośniegowego przez 6 godz. W przypadku zaistnienia innych zjawisk czas ich likwidacji jest następujący: gołoledź, szron, szadź – 3 godz., śliskość pośniegowa, lodowica – 4 godz. Drogi utrzymywane w II+ standardzie są objęte wzmocnionym nadzorem.
- 1.5.4. Drugi standard zimowego utrzymania dróg (II) – jezdnie i pobocza utwardzone drogi powinny być odśnieżone na całej długości drogi. Dopuszczalne jest po ustaniu opadów śniegu występowanie luźnego śniegu przez 4 godziny lub błota pośniegowego przez 6 godzin oraz cienkiej warstwy zajeżdżonego śniegu nie utrudniającego ruchu. Śliskość zimowa powinna być likwidowana na całej długości drogi (pobocza utwardzone i jezdnie). W przypadku zaistnienia innych zjawisk czas ich likwidacji jest następujący : gołoledź, szron, szadź – 3 godziny , śliskość pośniegowa, lodowica – 4 godziny.
- 1.5.5. Trzeci standard zimowego utrzymania dróg (III) – jezdnie drogi powinna być odśnieżona na całej długości, śliskość zimowa musi być usunięta na skrzyżowaniach z drogami, z torami kolejowymi, odcinkach o pochyleniu większym niż 4% i przystankach autobusowych. Dopuszczalne jest po ustaniu opadów śniegu występowanie luźnego śniegu przez 6 godz., zajeżdżony śnieg, lekkie zaspy i języki śniegowe mogą występować przez 6 godz. W przypadku zaistnienia innych zjawisk czas ich likwidacji jest następujący: gołoledź, szron, szadź, lodowica – 5 godz., śliskość pośniegowa – 6 godz. Wyznaczone odcinki w terenie są oznakowane palikami pomalowanymi na kolor żółto – czarny.
- 1.5.6. Śliskość zimowa – jest to zjawisko występujące na jezdniach dróg wskutek tworzenia się warstwy lodu lub zlodowaciałego ubitego śniegu. W zależności od warunków powstania śliskości zimowej rozróżniane są następujące jej formy: lodowica, zlodowaciały lub ubity śnieg.
- 1.5.7. Śnieg luźny - nieusunięty lub pozostały na nawierzchni po przejściu pługów śnieg, który nie został zagęszczony pod wpływem ruchu kołowego.

- 1.5.8. Śnieg zajeżdżony - nieusunięty lub pozostały na nawierzchni po przejściu pługów śnieg, który został zagęszczony, ale nie stał się zlodowaciały.
- 1.5.9. Nabój śnieżny – nieusunięta zlodowaciała lub ubita warstwa śniegu o znacznej grubości (od kilku centymetrów), przymarznięta do nawierzchni jezdni.
- 1.5.10. Błoto pośniegowe - topniejący śnieg pozostały na nawierzchni po przejściu pługów i posypyaniu go środkami chemicznymi.
- 1.5.11. Solarki (posypywarki) - urządzenia służące do likwidacji śliskości zimowej. Rodzaje solarek rozróżnia się w zależności od objętości przewożonej solanki i ładowności zbiorników na sól. W solarkach możliwe jest dozowanie środków chemicznych w zależności od potrzeb w ilości od 10 do 40 g/m<sup>2</sup>. Solarki dozują materiał rozmrzający elektronicznie i rozsypują go w sposób asymetryczny.
- 1.5.12. Pług odśnieżny - urządzenie stanowiące osprzęt o różnej konstrukcji odkładnicy i lemiesza, podwieszone do nośnika.  
Pługi odśnieżne lemieszowe dzielą się na:
- lekkie - montowane na ciągnikach rolniczych i samochodach o ładowności do 6 t,
  - średnie - montowane na samochodach o ładowności od 6 do 8 t oraz na wszystkich samochodach o ładowności do 8 t z napędem na dwie lub więcej osi,
  - ciężkie - montowane na samochodach o ładowności ponad 8 t,
  - pług jednostronny o zmiennej geometrii, sterowany hydraulicznie; szerokość części roboczej przedniej i bocznej rozkładanej minimum 5,5 m z dociskiem lemiesza.
- 1.5.13. Nośnik pługa - pojazd o napędzie spalinowym (samochód ciężarowy, ciągnik, maszyna drogowa), na którym zamontowano pług odśnieżny.
- 1.5.14. Odkładnica - urządzenie pługa, pozwalające na odsunięcie śniegu poza krawędź oczyszczanego pasa.
- 1.5.15. Lemiesz - część składowa pługa, należąca do korpusu płużnego, służąca do odspajania śniegu. Lemiesze mogą być stalowe oraz zakończone w dolnej części nakładkami z gumy lub tworzyw sztucznych.
- 1.5.16. Czołownica - płyta czołowa, stanowiąca element łączący odkładnicę i lemiesz pługa z ramą nośnika pługa.
- 1.5.17. Odśnieżarka - urządzenie montowane na nośniku, napędzane silnikiem spalinowym, służące do odspajania i odrzutu śniegu na odległość około 6-60 m poza obręb drogi, za pomocą odpowiednio skonstruowanych mechanizmów.
- 1.5.18. Odśnieżanie interwencyjne - usuwanie śniegu na wybranych odcinkach drogi z dopuszczeniem pozostawienia na jezdni równomiernej, zajeżdżonej warstwy śniegu oraz dopuszczeniem odśnieżenia w trudnych warunkach atmosferycznych tylko jednego pasa ruchu (z mijankami co 200 - 300 m).
- 1.5.19. Odśnieżanie uzupełniające - odśnieżanie, polegające na usuwaniu zwałów śniegu z poboczy poza koronę drogi, pozostawionych przy odśnieżaniu patrolowym, patrolowo-interwencyjnym i interwencyjnym.
- 1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.
- 1.6.1. Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania prac, ich zgodność z SST oraz wykonywanie prac zgodnie z poleceniami Dyżurnego kierującego akcją zimowego utrzymania dróg.
- 1.6.2. Przed rozpoczęciem sezonu zimowego Wykonawca zapozna się w terenie z siecią dróg krajowych przewidzianych do zimowego utrzymania.  
Wskazanie dróg krajowych utrzymywanych w poszczególnych standardach zimowego utrzymania oraz określenie szczegółowego zakresu robót zimowego utrzymania nastąpi na wniosek Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego najpóźniej do 15 października każdego roku

umowy. W przypadku pierwszego sezonu zimowego utrzymania dróg określenie szczegółowego zakresu standardów zimowego utrzymania przez Zamawiającego będzie obligatoryjne.

- 1.6.3. Zamawiający przekazuje Wykonawcy Przedmiar robót (załącznik nr 1), w którym wskazuje się podział administrowanych przez Rejon odcinków dróg na ustalone standardy ZUD, ich długości i ich powierzchnie.

- 1.6.4. Zgodność robót z założeniami Instrukcji dla Wykonawców i SST.

Przedmiar robót, SST, Formularz cenowy oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część kontraktu. Wymagania zawarte choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były zawarte w całej dokumentacji.

- 1.6.5. Zabezpieczenie robót.

Wykonawca zainstaluje i będzie używał (w czasie pracy czynnej) i utrzymywał (w czasie pracy biernej) dodatkowe światła drogowe, mijania, pulsacyjne koloru pomarańczowego zespolone (w przypadku nośników pługo – solarek i pługów) oraz światła obrysowe lemiesza celem podniesienia bezpieczeństwa ruchu innych użytkowników dróg. Talerze solarek muszą być umiejscowione na właściwej wysokości aby rozsypywany materiał nie powodował uszkodzenia pojazdów będących w ruchu, wysokość umieszczenia talerza winna wynosić maksymalnie 30 cm od dolnej części talerza do powierzchni jezdni przy załadowanej posypywarce.

- 1.6.6. Ochrona środowiska.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają Wykonawcę.

- 1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. W przypadku powstałych szkód wszelkie konsekwencje ponosi Wykonawca, włącznie z postępowaniem mandatowym prowadzonym przez organa Policji, postępowaniem z tytułu OC pojazdów i ubezpieczenia z tytułu odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej.

- 1.6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów BHP. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające sprzęt (solarki i pługi) oraz odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych przy zimowym utrzymaniu dróg a także dla bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i nie są uwzględnione w cenie jednostkowej sprzętu, stanowią one ustawowy obowiązek Wykonawcy robót.

- 1.6.9. Oferowany sprzęt w trakcie sezonu zimowego musi być technicznie sprawny, dopuszczony przez właściwe organy do ruchu na drogach publicznych oraz przystosowany do pracy w każdych warunkach atmosferycznych. Wynikłe w trakcie realizacji umowy wszelkie awarie nośników sprzętu jak również sprzętu służącego do zimowego utrzymania dróg (solarek lub pługów), podlegają obligatoryjnie natychmiastowemu zgłoszeniu przedstawicielowi Zamawiającego (dyżurnemu zimowego utrzymania dróg). Brak zgłoszenia awarii będzie podstawą do nie zaliczenia pracy czynnej i biernej w dniu jej wystąpienia.

- 1.6.10. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia telemetrycznych danych z nośników solarek i pługów opisujących pracę ww. sprzętu. Dane telemetryczne powinny posiadać format zgodny z „Systemem monitorowania pracy sprzętu wykonującego zadania zimowego utrzymania dróg krajowych w Polsce”. Zamawiający na czas trwania umowy nieodpłatnie wypożyczy Wykonawcy moduły GPS. Wykonawca zobowiązany jest do zamontowania urządzeń oraz opłacania

abonamentu na rzecz firmy, która świadczy usługę monitorowania pracy sprzętu wykonującego zadania zimowego utrzymania dróg krajowych.

1.6.11. Zakres przesyłanych danych musi obejmować informacje o :

- rzeczywistym położeniu pojazdu z okresowym odczytem nie dłuższym niż co 60 s,
- pozycji na podstawie systemu GPS i na podstawie nadajników BTS operatorów komórkowych,
- stanie pracy urządzeń pojazdowych (stan pługa, stan pracy solarki),
- gotowości pracy pojazdu,
- prędkości, przebytej drodze i czasie pracy pojazdu,
- identyfikacji jednostki (nr rejestracyjny, nazwa firmy, informacja o typie pojazdu np. pług, solarka, pług-solarka).

1.6.12. Wykonawca robót zobowiązany jest do usunięcia w trakcie trwającego sezonu, powstałej awarii nośnika sprzętu lub awarii sprzętu (solarki, pługa), w ciągu maksymalnie 48 godzin od momentu powstania awarii niezależnie od dnia tygodnia. W przypadku braku możliwości usunięcia powstałej awarii w/w czasie Wykonawca w porozumieniu z Zamawiającym zobowiązany jest do podstawienia i pełnego zaadaptowania nośnika sprzętu i samego sprzętu na potrzeby zimowego utrzymania dróg, na własny koszt.

1.6.13. Wykonawca zobowiązany jest do bieżącej naprawy i konserwacji sprzętu powierzonego mu przez Zamawiającego. W przypadku awarii solarek naprawy zostaną zlecone przez Wykonawcę przedstawicielom firmy uzgodnionej z Zamawiającym. Naprawa pługów odśnieżnych z tworzywa sztucznego zostanie zlecona przedstawicielom firmy uzgodnionej z Zamawiającym. Pozostały sprzęt – pług wirnikowy (odśnieżarka) oraz pług do równiarki może być naprawiany przez Wykonawcę lub inne firmy.

1.6.14. Wyremontowany i technicznie sprawny sprzęt zostanie protokolarnie przekazany (powierzony) Wykonawcy wraz z dokumentacją fotograficzną, w terminie do 15 października każdego, objętego umową roku. Po zakończeniu akcji zimowej, tj. po 15 kwietnia każdego roku trwania umowy, Wykonawca dokona niezbędnych napraw, przeglądów i czynności konserwacyjnych powierzonego sprzętu oraz przetransportuje go i złoży na placu w Bazie Materiałowej Zamawiającego w Świeciu – Przechowie w terminie do 15 czerwca każdego roku.

1.6.15. Dla prac wymienionych w pkt od 1.4.1÷1.4.3. Wykonawca zobowiązany jest podstawić technicznie sprawny sprzęt w ciągu :

- 1 godziny dla solarek, od chwili wezwania przez kierującego akcją zimową dyżurnego,
- 2 godzin dla pługów, od chwili wezwania przez kierującego akcją zimową dyżurnego.

Niezależnie od pory doby oraz dnia tygodnia czas pracy nośników i sprzętu zimowego utrzymania dróg nie może być przerywany. Podstawiony sprzęt musi być załadowany i gotowy do pracy.

1.6.16. Czas pracy środka transportowego lub sprzętowego liczony będzie od chwili powiadomienia przez operatora sprzętu (kierowcę nośnika pług-solarki lub pługa), dyżurnego kierującego akcją zimowego utrzymania dróg (przedstawiciela Zamawiającego), o podjęciu pracy w wyznaczonym miejscu, zgodnie z lokalizacjami wskazanymi w tabeli w pkt 1.1. Do czasu pracy nie jest zaliczany załadunek solarki i przejazd od miejsca garażowania do miejsca wyznaczonego. Do czasu pracy środka transportowego lub sprzętowego zaliczany będzie czas załadunku (doładowania) materiałów przed kolejnym wyjazdem na wyznaczoną trasę, postoje w czasie jazdy nie przekraczające łącznie 10 minut, w danej godzinie pracy (tzw. postoje technologiczne związane z obsługą posypywarki lub przeglądem nośnika itp.).

1.6.17. Czas dyżuru środka transportowego lub sprzętowego liczony będzie od momentu powiadomienia przez operatora sprzętu, kierowcę nośnika pług-solarki lub pługa o podstawieniu środka transportowego lub sprzętowego do wyznaczonego przez Zamawiającego miejsca dyżurowania.

Do czasu dyżurowania zalicza się :

- 1) oczekiwanie operatora nośnika pługo-solarki, pługa, środka sprzętowego (ładowarki, równiarki, pługa wirnikowego itp.) na dyspozycje dyżurnego zimowego utrzymania dróg,
- 2) postoje w trakcie jazdy trwające dłużej niż 10 minut (np. w zatorach drogowych).
- 3) czas doładowania materiałów do zwalczania śliskości pomiędzy kolejnymi, poleconymi przez dyżurnego wyjazdami, w trakcie jednej zmiany pracy,

Do czasu dyżuru środka transportowego lub sprzętowego nie zalicza się czasu poprzedzającego stawienie się do podjęcia pracy lub dyżuru (dojazdu od miejsca garażowania do wyznaczonego miejsca dyżurowania, czasu dojazdu do miejsca załadunku i czasu załadunku).

#### 1.6.18. Ogólny czas pracy.

Czas pracy i dyżurów sprzętu, środków transportowo sprzętowych, nośników pługo-solarek, pługów itp., może obejmować całodobowe zimowe utrzymanie dróg we wszystkie dni kalendarzowe w zależności od panujących warunków pogodowych, obejmujące dobę w godzinach od 0h.00min.00sek. do 24h.00min.00sek. Biorąc powyższe pod uwagę Wykonawca robót winien zapewnić zmianowe wykonanie pracy przez kierowców operatorów sprzętu.

## 2. Materiały

2.1. Dostawy soli drogowej do miejsc składowania zapewni Zamawiający.

2.2. Stosowane materiały, winny spełniać warunki Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 roku w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach.

2.3. Na drogach publicznych oraz ulicach i placach używa się następujących rodzajów środków:

- a) niechemiczne: piasek o uziarnieniu od 0,1 do 1 mm, kruszywo naturalne lub sztuczne o uziarnieniu do 4 mm;
- b) chemiczne w postaci stałej: chlorek sodu (NaCl), chlorek magnezu ( $MgCl_2$ ), chlorek wapnia ( $CaCl_2$ );
- c) chemiczne w postaci zwilżonej: chlorek sodu (NaCl), chlorek magnezu ( $MgCl_2$ ), chlorek wapnia ( $CaCl_2$ );
- d) mieszanki środków niechemicznych i chemicznych.

2.3.1. Szczegółowe warunki stosowania środków niechemicznych oraz chemicznych w postaci stałej

Lp.	Rodzaj działania i stan nawierzchni	Temperatura (°C)	NaCl (g/m <sup>2</sup> )	Mieszaniny NaCl z $CaCl_2$ ( $MgCl_2$ ) w proporcji od 4:1 do 3:1 (g/m <sup>2</sup> )	Mieszaniny NaCl z $CaCl_2$ ( $MgCl_2$ ) w proporcji 2:1 (g/m <sup>2</sup> )	Środki niechemiczne (g/m <sup>2</sup> )
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 przejeźdach pługów	do -2	do 20	-	-	60-150
		-3 ÷ -6	20-25	-	-	
		-7 ÷ -10	25-30	do 20	-	
		< -10	-	20-30	ok. 25	

\* Śliskość pośniegowa oznacza śliskość zimową powstałą w wyniku zalegania przymarzniętej do nawierzchni dróg ulic i placów pozostałości nieusuniętego śniegu, pokrywającego je częściowo lub całkowicie.

### 2.3.2. Szczegółowe warunki stosowania środków chemicznych w postaci zwilżonej

Lp	Roztwór wodny		Temperatura stosowania [°C]	Powód stosowania					
				gołoledź		oblodzenie		zapobieganie oblodzeniu	
	substancja	stężenie [%]		dawka	warunek stosowania	dawka	warunek stosowania	dawka	warunek stosowania
1	chlorek sodu	25	do -6	40-100 ml/m <sup>2</sup>	natychmiast po wystąpieniu gołoledzi	80-100 ml/m <sup>2</sup>	natychmiast po wystąpieniu oblodzenia	100-160 ml/m <sup>2</sup>	na początku opadu śnieżnego
2	chlorek wapnia	15	do -5						
3	chlorek wapnia	30	do -10						
4	chlorek magnezu	30	do -10						

2.3.4. Wytworzenie solanki należy do obowiązków Wykonawcy. Jeżeli Wykonawca nie dysponuje w miejscu składowania soli wytwornicą solanki, to jest zobowiązany zapewnić jej transport z innego źródła na własny koszt.

2.3.5. Piasek do wytworzenia mieszaniny piaskowo – solnej oraz materiały do obciążania nośników do pługów zapewni Wykonawca.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.

2.4.1. Sól ze środkiem antyzbrylającym będzie przechowywana w magazynie soli Zamawiającego w Bazie Materiałowej w Świeciu – Przechowie.

2.4.2. Wykonawca wskaże drugie miejsce składowania i przechowywania materiałów uszorstniających wraz z przyległym placem do wykonywania usług sprzętowych związanych z załadunkiem materiałów do zwalczania gołoledzi, wyposażone w urządzenie do wytwarzania solanki lub zbiornik solanki. Składowisko o powierzchni 1000 – 1500 m<sup>2</sup> winno być zlokalizowane w miejscu gwarantującym dojazd do miejsca wykonywania usługi zimowego utrzymania w czasie nie dłuższym niż 1 godzinę wraz z załadunkiem soli w miejscowości Grudziądz lub w jego okolicy, a także powinno mieć zapewnioną powierzchnię do garażowania/parkowania pojazdów wykonujących usługę.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dysponował składowiskiem do przechowania min. 500 Mg soli w pomieszczeniu zamkniętym lub pod wiatą zadaszoną.

2.5. Zamawiający wymaga prowadzenia przez operatorów obsługujących ładowarki w miejscach składowania materiałów uszorstniających „Dziennika ewidencji zużytych materiałów”. Musi być on dostępny w każdym czasie do wglądu Zamawiającego. Operatorzy ładowarek zobowiązani są do codziennego składania meldunków o ilości zużytych materiałów w dniu następnym po dniu za jaki składany jest meldunek.

2.6. Zamawiający wymaga prowadzenia przez operatorów solarek „Dzienników rozchodu materiałów”. Zapisy naniesione na podstawie odczytów z urządzeń pomiarowych w pojazdach będą analizowane i bilansowane przez Zamawiającego na koniec każdego miesiąca rozliczeniowego.

## 3. Sprzęt

3.1. Zamawiający dysponuje następującym sprzętem, który zostanie powierzony Wykonawcy w użytkowanie na czas trwania umowy :

1	solarki	NIDO o pojemności 4 m <sup>3</sup> STRATOS o pojemności 5 m <sup>3</sup> STRATOS o pojemności 6 m <sup>3</sup>	– 1 szt – 1 szt – 1 szt
2	pługi	SNK-270 SNK-300 OZAMET ACOMETIS Dobrowolski	– 3 szt – 3 szt – 4 szt – 2 szt – 2 szt
3	pług	wirnikowy samojezdny D-470	– 1 szt



### 3.2. Wykonawca zapewni środki transportowe i sprzęt wraz obsługą osobową :

1	solarki	o pojemności 4 m <sup>3</sup> o pojemności 6 m <sup>3</sup>	<i>o standardzie porównywalnym ze sprzętem Zamawiającego</i>	1 szt 4 szt
2	pługi	lekkie średnie		1 szt 4 szt
3	nośniki	do pługo – solarek 2-osiowe o ładowności min. 8 Mg 3-osiowe o ładowności min. 12 Mg		2 szt 6 szt
4	nośniki	do pługów o ładowności min. 7 Mg		11 szt
5	równiarka z pługiem do odśnieżania			min. 1 szt
6	spycharkę o mocy min. 100 KM			min. 1 szt
7	ładowarkę o pojemności łyżki 1-3 m <sup>3</sup>			min. 2 szt
8	ciągnik z napędem na 2 osie o mocy min. 100 KM			min. 2 szt
9	ładowarkę lub koparko-spycharkę do załadunku i hałdowania soli			2 szt
10	operatorów pługa wirnikowego D-470			2 osoby

3.3. Wykonawca zobowiązany jest utrzymywać i użytkować sprzęt w stanie sprawności technicznej z uwzględnieniem eksploatacyjnego zużycia oraz do bieżących napraw. Koszt napraw powierzono sprzętu poniesie Zamawiający na zasadach określonych w pkt 9.5.

3.4. Nośniki solarek i pługów muszą być wyposażone w:

- telefony komórkowe,
- zintegrowany Moduł GPS/GPRS wraz z czujnikami, umożliwiający telemetryczną transmisję danych.

3.5. Zobowiązuje się Wykonawców korzystających z przekazanego sprzętu do zimowego utrzymania dróg (solarki, pługi odśnieżne i inny sprzęt) do prawidłowej i zgodnej z instrukcją obsługi i eksploatacji oraz do przestrzegania wykonywania przeglądów technicznych i konserwacji. Przeglądy przy udziale Zamawiającego oraz czynności konserwacyjne będą realizowane na koszt Wykonawcy.

3.6. W przypadku utraty lub zawinionego zniszczenia przez Wykonawcę w trakcie użytkowania części stanowiącej całość wyposażenia przekazanego sprzętu, koszty zakupu nowych części obciążają w całości Wykonawcę.

3.7. Do wykonania prac związanych z zimowym utrzymaniem dróg, może być użyty również inny sprzęt niż wymieniony w Formularzu cenowym, o ile zostanie on przystosowany do wykonywania prac związanych z zimowym utrzymaniem dróg oraz uzyska akceptację Zamawiającego.

3.8. Instrukcje eksploatacji sprzętu.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca posiadał instrukcje eksploatacji sprzętu zimowego utrzymania dróg będącego własnością Wykonawcy.

Zamawiający zastrzega sobie prawo wglądu do w/w instrukcji.

Zamawiający przekaże Wykonawcy posiadane instrukcje eksploatacji sprzętu będącego własnością Zamawiającego.

3.9. Garażowanie nośników pługo – solarek wyposażonych w sterowniki pojazdowe rejestru lokalizacji i pracy pojazdów w miejscach innych niż ustalone, dopuszczalne jest za zgodą Zamawiającego, po poinformowaniu przez operatora danego nośnika o godzinie rozpoczęcia i zakończenia garażowania z dokładnością do pełnej minuty.

3.10. Po zakończonym okresie wykonywania usługi zimowego utrzymania dróg Wykonawca zdemontuje sprzęt z nośników i dokona czynności konserwacyjno – naprawczych. Cały sprzęt powierzony Wykonawcy, tj, solarki, pługi, moduły GPS, będzie protokolarnie zwrócony Zamawia-

jącemu i przetransportowany do Bazy Materiałowej w Świeciu -Przechowie nie później niż do 15 czerwca każdego roku objętego umową.

- 3.11. Po stronie Wykonawcy leży zapewnienie sprawności technicznej i obsługi osobowej przy eksploatacji wytwornic solanki.
- 3.12. Zamawiający przekaze protokolarnie Wykonawcy w użytkowanie wytwornicę solanki w magazynie soli w Bazie Materiałowej w Świeciu – Przechowie. Niezbędne naprawy będą wykonywane przez Wykonawcę, a jeżeli nie będzie to możliwe - przez inną firmę. Zakres naprawy i firmę wybraną do jej zrealizowania Wykonawca uzgodni z Zamawiającym przed przystąpieniem do prac. Odbiór naprawy nastąpi przy udziale Zamawiającego i będzie potwierdzony protokołem z załączeniem wykazu wykonanych czynności i wymienionych części. Koszt jej napraw poniesie Zamawiający na zasadach określonych w pkt 9.5. Po zakończonym okresie eksploatacji Wykonawca oczyści i zakonserwuje wytwornicę, opróżni zbiornik solanki.

#### **4. Montaż i demontaż sprzętu i osprzętu powierzzonego przez Zamawiającego do nośników**

- 4.1. Montaż solarki i pług odbywa się na koszt Wykonawcy i obejmuje :
  - a) zamontowanie płyty czołowej pługa do ramy nośnika Wykonawcy,
  - b) dopasowanie elementów łączących pług z czołownicą,
  - c) sprawdzenie działania mechanizmu podnoszenia, układania i przylegania odkładnicy pługa na nawierzchni,
  - d) w przypadku braku na wyposażeniu pługa zakup i zamontowanie dodatkowego oświetlenia obrysowego pługa jak również lampy sygnalizacyjnej koloru pomarańczowego na nośniku,
  - e) zamontowanie urządzeń łączności i sterujących pracą pługa i solarki w kabinie pojazdu,
  - f) montaż solarki na skrzyni nośnika z zabezpieczeniem przed przesuwaniem i zachowaniem odległości 30 cm od dolnej części talerza do powierzchni jezdni (przy pełnym załadunku solarki solą i solanką),
  - g) sprawdzenie działania układu napędowego i dozującego solarki,
  - h) montaż urządzeń monitorujących GPS.
- 4.2. Montaż pługa odśnieżnego odbywa się na koszt Wykonawcy i obejmuje odpowiednio czynności wyszczególnione w pkt 4.1.
- 4.3. Demontaż powierzzonego sprzętu odbywa się na koszt Wykonawcy.
- 4.4. Zamawiający wymaga przygotowania sprzętu do zimowego utrzymania dróg wraz z systemem łączności GPS oraz telefonii komórkowej, w systemie korporacyjnym, z siecią korporacyjną Zamawiającego, (minimum 1-na komórka dla 1-go pojazdu lub pary pojazdów lub zespołu) w następujących terminach :
  - 50% na dzień 20.10. każdego roku umowy
  - 100% na dzień 01.11. każdego roku umowy.Zamawiający wymaga pisemnego potwierdzenia wyżej wymienionych terminów.
- 4.5. Przed podpisaniem umowy Wykonawca zobowiązany będzie przedłożyć do wglądu Zamawiającemu oświadczenia dotyczące współpracy w zakresie remontu i konserwacji solarek i pługów będących własnością Zamawiającego z firmami : Schmidt Polska, Acometis Polska; Ozamet, Dobrowolski.

#### **5. Wykonanie prac związanych z zimowym utrzymaniem dróg**

- 5.1. W czasie wykonywania robót Wykonawca odpowiedzialny jest za prawidłowe zlokalizowanie miejsc do zimowego utrzymania dróg wskazanych przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do zwalczania śliskości zwilżoną solą i odśnieżania dróg wymagającym sprzętem na drogach administrowanych przez Rejon w Świeciu wg wymaganych standardów zgodnie z Przedmiarem robót.

5.2. Likwidacja gołoledzi polega na posypywaniu jezdni środkami chemicznymi w technologii zroszonej soli (soli i solanki), przy pomocy solarki lub solarki z wytwornicą solanki. Szybkość robocza nośnika w trakcie rozsypania środków chemicznych nie może przekraczać 50km/h. Ilość rozsypania środków chemicznych (soli i solanki), w zależności od warunków atmosferycznych, każdorazowo będzie określana przez kierującego pracami zimowego utrzymania dróg (tzw. dyżurnego) i nie może przekraczać maksymalnych dawek 40 g/m<sup>2</sup>. Odcinki dróg do posypywania wyznacza każdorazowo kierujący pracami zimowego utrzymania dróg, przedstawiciel Zamawiającego.

Likwidacja śliskości będzie prowadzona na całej szerokości jezdni i utwardzonych poboczy. Jazda samochodem ciężarowym z zamontowaną solarką winna odbywać się środkiem połowy jezdni. Rozsypanie soli winno odbywać się asymetrycznie. W sytuacji gdy spodziewany jest opad marznącej mżawki lub deszczu należy posypywać jezdnie zwilżoną solą profilaktycznie aby ułatwić grawitacyjne odprowadzenie wody powstałej z topniejącego śniegu lub lodu. Nośnik wykonawcy biorąc udział w akcji zimowego utrzymania dróg winien mieć zamontowaną solarkę lub solarkę z wytwornicą solanki i pług.

W zależności od panujących warunków atmosferycznych nośnik wykonawcy musi w czasie pracy likwidować śliskość lub odśnieżać jezdnię, albo wykonywać obie te czynności równocześnie.

5.3. Odśnieżanie dróg - w zależności od panujących warunków atmosferycznych sposób odśnieżania każdorazowo określał będzie kierujący pracami zimowego utrzymania dróg przedstawiciel Zamawiającego. Odśnieżanie dróg będzie się odbywało parami dwóch pługów jadących w jednym kierunku (nośnika z samym pługiem i nośnika z pługiem i solarką).

Odśnieżanie w parze odbywa się od środka jezdni wyznaczonego oznakowaniem poziomym do pobocza. Pierwszy pojazd odśnieża jezdnię od środka, drugi pojazd odśnieża pozostawiony ślad po przejeździe pierwszego pojazdu. Odległość pojazdów między sobą winna zapewniać bezpieczne wykonywanie manewrowania (zalecana odległość między pojazdami winna wynosić od 100 do 150 m). W przypadku użycia do odśnieżania nośnika pługa i solarki z pługiem, jako pierwszy dokonuje odśnieżania nośnik z samym pługiem, natomiast jako drugi nośnik z solarką i pługiem, który równocześnie dokonuje rozsypania środków chemicznych. Prędkość robocza przy odśnieżaniu dróg nie może przekraczać 50km/h. Warstwa zalegającego śniegu po przejeździe pługa nie może przekraczać 1 cm grubości.

5.3.1. Powierzony Wykonawcy pług wirnikowy jest przeznaczony w głównej mierze do wykorzystania przy odśnieżaniu na drogach nr 16 odc. Grudziądz – Zawda i nr 55 odc. Grudziądz Dusocin. W związku z tym ustala się jego garażowanie w miejscu wskazanym przez Wykonawcę wg pkt 2.4.2.

5.4. Załadunek materiałów (środków chemicznych) :

- a) załadunek odbywać się będzie na placach
  - Bazy Materiałowej w Świeciu – Przechowie ul. Łąkowa 1,
  - składowiska soli w miejscu wskazanym przez Wykonawcę (zgodnie z zapisami pkt 2.4.2)
- b) wysokość podnoszenia łyżki ładowarki winna wynosić min. 3,30m ,
- c) po każdym załadunku pojazdu lub grupy pojazdów przyma z materiałami musi być uporządkowana, aby tworzyła regularne kształty.

5.5. Pozostałe prace i usługi objęte zamówieniem, w zależności od potrzeb, każdorazowo będą określone przez kierującego pracami zimowego utrzymania dróg, przedstawiciela Zamawiającego.

5.6. Zamawiający zastrzega sobie możliwość polecenia wykonania prac przy pomocy sprzętu Wykonawcy (np. przewóz, przerzut i przymowanie soli z dostawy, wytworzenie mieszaniny piaskowo – solnej).

5.7. Rozpoczęcie robót.

5.7.1. Dyspozycję rozpoczęcia akcji zimowej wyda przedstawicielowi Wykonawcy Kierownik Rejonu w Świeciu, jego zastępca lub dyżurny kierujący akcją zimowego utrzymania dróg.

- 5.7.2. Dyżurny wyda decyzję o rozpoczęciu robót bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji zadania. Polecenie rozpoczęcia pracy bądź dyżuru będzie potwierdzone wpisem w "Rejestr dyżurów i pracy sprzętu przy zimowym utrzymaniu dróg".
- 5.7.3. Zamawiający powołuje i odwołuje sprzęt w zależności od potrzeb podyktowanych panującymi lub prognozowanymi warunkami atmosferycznymi.
- 5.8. Termin wykonania: od 15 października 2008 r. do 15 czerwca 2010 r. z tym, że :
- 5.8.1. Zamawiający ustala następujące terminy wykonywania usług zimowego utrzymania dróg:  
na sezon zimowy 2008/2009 – od 15.10.2008 r. do 15 kwietnia 2009 r.  
na sezon zimowy 2009/2010 – od 15.10.2009 r. do 15 kwietnia 2010 r.
- 5.8.2. Do w/w terminów dodaje się okresy na naprawy i konserwacje oraz zwrot sprzętu:  
na sezon zimowy 2008/2009 – od 15 kwietnia 2009 r. do 15 czerwca 2009 r.  
na sezon zimowy 2009/2010 – od 15 kwietnia 2010 r. do 15 czerwca 2010 r.
- 5.8.3. W przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków atmosferycznych Zamawiający podejmie decyzję o konieczności zmiany okresu realizacji umowy w danym sezonie zimowym.
- 5.9 Odpowiedzialność za wykonaną usługę zimowego utrzymania dróg.
- 5.9.1. Odpowiedzialność za jakość wykonanych usług przy zimowym utrzymaniu dróg ponosi Wykonawca. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego (Kierownika Rejonu, dyżurnego prowadzącego akcję zimowego utrzymania dróg) źle wykonanej usługi przy likwidacji śliskości i odśnieżaniu Zamawiający nie dokona płatności za wykonaną usługę.
- 5.9.2. W przypadku złego wykonania usługi zimowego utrzymania dróg oraz zaistniałych z tego powodu wypadków drogowych odpowiedzialność za nie spada na Wykonawcę jeżeli usługa została wykonana nie zgodnie z poleceniem dyżurnego zapisanym w "Rejestrze dyżurów i pracy sprzętu przy zimowym utrzymaniu dróg".
- 5.10. Koszt usunięcia wad.
- 5.10.1. Usunięcie źle wykonanych usług zimowego utrzymania dróg musi nastąpić w trybie natychmiastowym. Koszt usunięcia źle wykonanej usługi obciąża Wykonawcę.
- 5.10.2. Potwierdzenie usunięcia źle wykonanej usługi przy zimowym utrzymaniu dróg dokonuje Kierownik Rejonu w Świeciu.

## **6. Kontrola jakości robót**

- 6.1. Usługi wykonywane przez Wykonawcę muszą odpowiadać przyjętym dla danej drogi standardom oraz wytycznym Zamawiającego. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego wykonania usługi Wykonawca nie otrzyma wynagrodzenia.
- 6.2. Zleceniodawca będzie przeprowadzać wrywkowe kontrole ilości rozsypywanych środków, szerokości i długości sypania oraz kontrolę grubości pozostawionego śniegu w ciągu 2-3 godzin od wykonania pracy, o ile warunki pogodowe nie zniweczą wykonywanej pracy. Wrywkowe kontrole mogą być przeprowadzone w ciągu pracy środka transportowego lub sprzętowego. Kontrolującymi ze strony Zamawiającego będą : Kierownik Rejonu, jego zastępca, dyżurny prowadzący akcję zimowego utrzymania dróg, bądź drogomistrzowie poszczególnych dróg.

## **7. Obmiar robót**

- 7.1. Jednostką obmiaru jest 1 godzina (60 minut) pracy lub dyżuru środka sprzętowo - transportowego, nośnika pługo – solarki, nośnika pługa lub innego ciężkiego sprzętu zatrudnionego przy odśnieżaniu. Obmiar robót z uwagi na charakter zimowego utrzymania dróg przeprowadzany będzie za okres jednej doby, obejmującej okres od 00h.00min.00s do 24h.00min.00s, w dniu następnym.
- 7.2. Jednostką obmiaru dla czynności związanych z likwidacją śliskości zimowej i usuwaniem śniegu, oblodzenia na chodnikach i zatokach autobusowych jest 1 metr kwadratowy (m<sup>2</sup>) powierzchni.

- 7.3. Jednostką obmiarową przy wykonaniu usługi załadunku i wywieżenia śniegu jest 1 godzina (1 godz.) pracy pojazdu.
- 7.4. Jednostką obmiaru dla wykonania napraw i czynności konserwacyjnych sprzętu jest 1 roboczo-godzina warsztatowa (60 minut).

## **8. Odbiór robót**

- 8.1. Odbiór świadczonych usług przy zimowym utrzymaniu dróg odbywać się będzie na podstawie telefonicznych raportów o stanie nawierzchni jezdni, do składania których zobowiązani są kierowcy-operatorzy sprzętu w okresach czasowych nie przekraczających 1 godziny od momentu rozpoczęcia pracy środków sprzętowo transportowych, kierowcy nośników pługo-solarek, pługów. Dokumentacją stanowiącą podstawę do odbioru jest prowadzony na bieżąco przez Zamawiającego komputerowy rejestr lokalizacji pojazdów GPS (dotyczy nośników pługo-solarek).
- 8.2. Wykonane usługi potwierdzane będą poprzez karty pracy sprzętu podpisane przez przedstawiciela Zamawiającego oraz zapisy w „Rejestrze dyżurów i pracy sprzętu przy zimowym utrzymaniu dróg”, oraz „Rejestrze komputerowego systemu lokalizacji pojazdów” GPS w przypadku nośników pługo - solarek. Na tej podstawie Wykonawca wystawi częściową fakturę za wykonane w 1 miesiącu kalendarzowym usługi, do której dołączone będzie „Zestawienie zbiorcze czasu pracy i dyżurów sprzętu zatrudnionego przy zimowym utrzymaniu dróg”.
- 8.3. Zamawiający sprawdzi „Zestawienie zbiorczego czasu pracy i dyżurów sprzętu zatrudnionego przy zimowym utrzymaniu dróg” z prowadzonymi przez siebie rejestrami. Zgodność w/w dokumentów jest dla Zamawiającego podstawą realizacji faktury.
- 8.4. W przypadku napraw powierzonej jednostki sprzętowej Zamawiający wraz z Wykonawcą dokonują protokolarnie odbioru każdej naprawy z załączonym wykazem wymienionych części.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Ustalenia ogólne.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za 1 godzinę (60minut) pracy lub dyżuru sprzętu zatrudnionego przy zimowym utrzymaniu dróg. Cena jednostkowa danej pozycji Formularza cenowego będzie uwzględniać wszystkie czynniki i wymagania składające się na wykonanie czynności określonych w SST, Przedmiarze robót oraz Instrukcji dla Wykonawców.

- 9.2. Stawka za 1 godzinę (60minut) najmu samochodu będącego własnością Wykonawcy przy likwidacji śliskości zimowej solarkami Zamawiającego i odśnieżaniu pługami jednostronnymi lekkimi i średnimi będącymi własnością Zamawiającego lub Wykonawcy obejmuje:
- cenę pracy nośnika z solarką i pługiem z kosztami eksploatacyjnymi pojazdu,
  - koszt montażu i demontażu solarki, czołownicy i lemiesza,
  - koszt wymiany okładziny gumowej lemiesza,
  - obsługę solarki i lemiesza łącznie z obsługą codzienną,
  - koszt kabli umożliwiających uruchomienie silnika solarki przy pomocy akumulatora pojazdu,
  - koszt dodatkowych świateł drogowych i mijania umieszczonych na nośniku powyżej lemiesza,
  - koszt świateł pulsujących, ich zainstalowania i utrzymania w gotowości technicznej,
  - koszt świateł obrysowych lemiesza, ich zainstalowania i gotowości technicznej,
  - koszt załadunku materiałów do zwalczania gołoledzi z dojazdem do miejsc załadunku,
  - koszt paliwa do solarki (materiał pędny dla niskich temperatur),
  - bieżącą naprawę i konserwację sprzętu Zamawiającego,
  - bieżącą obsługę wytwornicy solanki Zamawiającego lub koszt wytworzenia, ewentualnego transportu, solanki na składowisku Wykonawcy,
  - koszty urządzeń łączności telefonii komórkowej wraz z opłatami abonamentowymi,
  - koszty montażu i demontażu urządzeń monitorujących GPS wraz z opłatami abonamentowymi,

- koszty dojazdu do miejsca wyznaczonego do wykonywania usługi zimowego utrzymania dróg.
- 9.3. Stawka za 1 godzinę (60minut) najmu nośnika z solarką Wykonawcy (dotyczy solarki do sypiania solą zwilżoną solanką) i pługiem jednostronnym średnim będącym własnością Zamawiającego lub Wykonawcy obejmuje :
- cenę pracy nośnika z solarką i pługiem z kosztami eksploatacyjnymi pojazdu,
  - koszt montażu i demontażu czołownicy i lemiesza,
  - koszt wymiany okładziny gumowej lemiesza,
  - obsługę lemiesza łącznie z obsługą codzienną,
  - koszt kabli umożliwiających uruchomienie silnika solarki przy pomocy akumulatora pojazdu,
  - koszt dodatkowych świateł drogowych i mijania umieszczonych na nośniku powyżej lemiesza,
  - koszt świateł pulsujących , ich zainstalowanie i utrzymanie w gotowości technicznej,
  - koszt świateł obrysowych lemiesza, ich zainstalowanie i utrzymanie w gotowości technicznej,
  - koszt załadunku materiałów do zwalczania gołoledzi z dojazdem do miejsc załadunku,
  - koszt paliwa do solarki (materiał pędny odpowiedni dla niskich temperatur),
  - bieżącą naprawę i konserwację sprzętu Wykonawcy
  - bieżącą obsługę wytwornicy solanki Zamawiającego lub koszt wytworzenia, ewentualnego transportu, solanki na składowisku Wykonawcy,
  - koszty urządzeń łączności telefonii komórkowej wraz z opłatami abonamentowymi,
  - koszty montażu i demontażu urządzeń monitorujących GPS wraz z opłatami abonamentowymi,
  - koszty dojazdu do miejsca wyznaczonego do wykonywania usługi zimowego utrzymania dróg.
- 9.4. Stawka za 1 godzinę (60minut) najmu nośnika przy odśnieżaniu pługami lekkimi i średnimi należącymi do Zamawiającego zainstalowanymi na pojazdach obejmuje:
- cenę pracy jednostki transportowej z kosztami eksploatacyjnymi pojazdu,
  - koszt montażu i demontażu czołownicy i lemiesza,
  - koszt wymiany okładziny gumowej lemiesza,
  - obsługę lemiesza łącznie z obsługą codzienną,
  - koszt dodatkowych świateł drogowych i mijania umieszczonych na nośniku powyżej lemiesza,
  - koszt świateł obrysowych lemiesza, ich zainstalowanie i utrzymanie w gotowości technicznej,
  - bieżącą naprawę i konserwację sprzętu zamawiającego
  - koszty urządzeń łączności telefonii komórkowej wraz z opłatami abonamentowymi
  - koszty montażu i demontażu urządzeń monitorujących GPS wraz z opłatami abonamentowymi,
  - koszty materiału, załadunku i rozładunku obciążenia balastowego,
  - koszty dojazdu do miejsca wyznaczonego do wykonywania usługi zimowego utrzymania dróg.
- 9.4.1. Stawka za 1 godzinę (60 minut) najmu obsługi pługa wirnikowego obejmuje :
- stawkę 1 roboczogodziny pracy operatora pojazdu wraz z wszystkimi kosztami towarzyszącymi,
  - bieżącą naprawę i konserwację.
- Koszt paliwa ponosi Zamawiający.
- 9.5. W przypadku napraw powierzonej jednostki sprzętowej, gdy koszt części zamiennych wraz z materiałem i robocizną przekroczy wartość 250,00 zł, Wykonawca musi uzyskać akceptację Zamawiającego na wykonanie naprawy. Zamawiający wraz z Wykonawcą dokonują protokół odbioru każdej naprawy z załączonym wykazem wymienionych części.
- W przypadku gdy wartość naprawy na jednostkę sprzętową nie przekroczy wartości 250,00 zł Zamawiający traktuje to jako remont bieżący wliczony do pracy nośnika ze sprzętem.
- Wskazana powyżej zasada rozliczenia napraw dotyczy również wytwornicy solanki Zamawiającego.

- 9.6. Stawka za 1 roboczogodzinę (r-g) warsztatową (60 minut) obejmuje koszt pracy Wykonawcy z uwzględnieniem kosztów pracy podwykonawcy przy wykonywaniu czynności związanych z naprawami lub czynnościami konserwacyjnymi przy sprzęcie przeciwoślodziowym lub odśnieżnym lub przy naprawach wytwornicy solanki Zamawiającego.
- 9.7. Stawka za 1 metr kwadratowy (m<sup>2</sup>) przy ręcznym usuwaniu śliskości zimowej lub śniegu z powierzchni chodników i zatok autobusowych obejmuje :
- a) usunięcie śniegu,
  - b) likwidacja śliskości przez posypanie powierzchni mieszaniną piaskowo – solną,
  - c) zgarnięcie błota pośniegowego
- Wykonane czynności będą rozliczane na podstawie wpisów w dokumentacji dyżurów Zamawiającego.
- 9.8. Stawka za 1 godzinę przy wywozie śniegu obejmuje załadunek na środek transportowy o ładowności min. 5 Mg i wywiezienie na odległość do 2 km.
- 9.9. Za wykonanie innych prac przy pomocy sprzętu Wykonawcy (przerzut i przyzmowanie soli z dostawy, wytworzenie mieszaniny piaskowo – solnej) należną płatność obliczać się będzie wg godzinowych stawek pracy porównywalnego sprzętu - jak przy odśnieżaniu.
- 9.10. Za dzierżawę składowiska soli wskazanego przez Wykonawcę zapłaci Zamawiający. Płatność będzie dokonana jednorazowo, nie później niż do 15 grudnia każdego roku objętego umową.
- 9.11. Wykonawca po zrealizowaniu części umowy tj. po zakończeniu miesiąca kalendarzowego wystawi fakturę w trzech egzemplarzach z określonym kontem Bankowym Wykonawcy, rodzajem i ilością wykonanych robót, stawką podstawową i podatkiem od towarów i usług VAT.
- 9.12. Jedna godzina (60minut) pracy obejmuje wszystkie czynności związane z obsługą nośnika i nośnika ze sprzętem, w czasie pracy na wyznaczonym odcinku drogi.
- 9.13. Jedna godzina (60minut) bierna (dyżur) sprzętu transportowego jest to czas w okresie zmiennych warunków atmosferycznych w którym operator i dany nośnik wraz z osprzętem znajduje się w dyspozycji Zamawiającego na placu Bazy Materiałowej w Świeciu – Przechowie lub na placu wskazanym przez Wykonawcę zlokalizowanym wg wymagań Zamawiającego określonych w pkt 2.4.2., nie wykonując czynności na drodze, jednak w przeciągu 5 minut jest gotowy do podjęcia czynności związanych z zimowym utrzymaniem dróg. Do czasu dyżuru zalicza się czas postojów sprzętu środków transportowo- sprzętowych, nośników pługo-solarek, nośników pługów w trakcie jazdy, przekraczające ponad 10 minut (postoje w przypadkach zatarasowania jezdni lub poboczy utwardzonych).

## **10. Przepisy związane.**

- 10.1. Ustawa z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz.U. z 2004 r Nr 204, poz. 2086 – z późn. zmianami).
- 10.2. Wytyczne zimowego utrzymania dróg wydane przez IBDiM w Warszawie z 2006 r. wprowadzone do stosowania na drogach krajowych Zarządzeniem Nr 18 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 czerwca 2006 r.
- 10.3. Rozporządzenie RM z dn.15.12.1998 r. w sprawie ustalenia wykazu dróg krajowych i wojewódzkich.
- 10.4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27 października 2005 r. w/s rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach.
- 10.5. Zarządzenie Nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 października 2007 r. w sprawie zasad zimowego utrzymania dróg krajowych zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w sezonie 2007/2008.
- 10.6. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (Dz. Ustaw Nr 19, poz. 177 – z późniejszymi zmianami).