



## MIEJSKI ZARZĄD ULIC I MOSTÓW

41-500 Chorzów, ul. Bałtycka 8A

tel. +48 32 241-12-70, 241-12-79

fax. +48 32 241-40-60

e-mail: sekretariat@mzuim.chorzow.eu

<http://www.mzuim.chorzow.eu>

Załącznik nr 4b

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

*Odśnieżanie i zwalczanie śliskości zimowej na jezdniach ulic będących w  
Zarządzie MZUiM Chorzów*

Nazwa zadania:

**Zimowe utrzymanie nawierzchni jezdni o pow.  
1.128.249,93m<sup>2</sup> – dróg będących w zarządzie MZUiM w  
Chorzowie**

Chorzów, Wrzesień 2017

**SPIS TREŚCI**

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. WYKONANIE USŁUG**
- 5. KONTROLA JAKOŚCI USŁUG**
- 6. OBMIAR USŁUG**
- 7. ODBIÓR USŁUG**
- 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru usług związanych z zimowym utrzymaniem dróg - odśnieżaniem i zwalczaniem śliskości zimowej na jezdniach na terenie Miasta Chorzów

### **1.2. Zakres stosowania ST**

**Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji usług na ulicach utrzymywanych przez MZUiM Chorzów**

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia usług związanych z wykonaniem i odbiorem usług/robót przy zwalczaniu śliskości zimowej, obejmujących:

- zapobieganie występowaniu śliskości zimowej,
  - likwidację śliskości zimowej,
- przy zastosowaniu materiałów chemicznych, uszorstniających oraz zasad prowadzenia robót związanych z mechanicznym i ręcznym usunięciem opadu śnieżnego zalegającego jezdnie, pobocze oraz objekty towarzyszące drodze.

### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Śliskość zimowa - zjawisko występujące na drogach wskutek tworzenia się na jezdniach warstwy lodu albo zlodowaciałego lub ubitego śniegu.

**1.4.2.** Zwalczanie śliskości zimowej - zabiegi mające na celu zapobieganie występowaniu śliskości zimowej oraz zabiegi likwidujące powstałą śliskość zimową.

**1.4.3.** Zapobieganie występowaniu śliskości zimowej - uodpornienie nawierzchni drogi przed powstawaniem na niej warstwy lodu lub zlodowaciałego śniegu przez pokrycie jej środkami chemicznymi obniżającymi temperaturę zamarzania wody.

**1.4.4.** Likwidacja śliskości zimowej - usunięcie z nawierzchni drogi lodu lub zlodowaciałego albo ubitego śniegu przy użyciu środków chemicznych, uszorstniających lub mechanicznych albo środków tych łącznie.

**1.4.5.** Odśnieżanie drogi - usuwanie śniegu z jezdni i poboczy drogi oraz obiektów towarzyszących .

**1.4.6.** Standard zimowego utrzymania drogi - ustalony przez zarządzającego drogą minimalny poziom utrzymania powierzchni jezdni oraz dopuszczalne odstępstwa od standardu w warunkach występowania opadów śniegu (lub śliskości zimowej), jak również dopuszczalny maksymalny czas występowania tych odstępstw.

**1.4.7.** Śnieg luźny - nieusunięty lub pozostały na nawierzchni po przejściu pługów śnieg, który nie został zagęszczony pod wpływem ruchu kołowego.

**1.4.8.** Śnieg zajeżdżony - nieusunięty lub pozostały na nawierzchni po przejściu pługów śnieg, który został zagęszczony, ale nie stał się zlodowaciały.

**1.4.9.** Nabój śnieżny - nieusunięta zlodowaciała lub ubita warstwa śniegu o znacznej grubości (od kilku centymetrów), przymarznięta do nawierzchni jezdni.

**1.4.10.** Błoto pośniegowe - topniejący śnieg pozostały na nawierzchni po przejściu pługów i posypaniu jej środkami chemicznymi.

**1.4.11.** Pług odśnieżny - urządzenie stanowiące osprzęt o różnej konstrukcji odkładnicy i lemiesza, nawieszane do nośnika pługa. Pługi odśnieżne dzielą się na: lekkie, montowane na 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(w tym klinowe) - montowane na samochodach o ładowności ponad 8 t.

**1.4.12.** Nośnik pługa - pojazd o napędzie spalinowym (samochód ciężarowy, ciągnik, maszyna drogowa), na którym zamontowano pług odśnieżny.

**1.4.13.** Odkładnica - urządzenie pługa, pozwalające na odsunięcie śniegu poza krawędź oczyszczonego pasa.

- 1.4.14.** 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.
- 1.4.15.** Czołownica - płyta czołowa, stanowiąca element łączący odkładnicę i lemiesz pługa z ramą nośnika pługa.
- 1.4.16.** Odsnieżarka (pług wirnikowy) - urządzenie montowane zwykle na nośniku, napędzane silnikiem spalinowym, służące do odspajania i odrzutu śniegu na odległość ok. 6 - 60 m poza obręb drogi, za pomocą odpowiednio skonstruowanych mechanizmów. Odsnieżarki dzielą się na: ślimakowo-wirnikowe, frezowo-wirnikowe, frezowo-bębnowe, turbinowe, lemieszowo-wirnikowe.
- 1.4.17.** Uszorstnienie lodu lub zlodowaciałego lub ubitego śniegu - posypanie nawierzchni kruszywem w celu zwiększenia przyczepności kół pojazdu z nawierzchnią.
- 1.4.18.** Gołoledź - cienka warstwa lodu grubości do 1 mm powstała na skutek opadu na nawierzchnię o temperaturze ujemnej, mgły roszącej, mżawki lub deszczu.
- 1.4.19.** Lodowica - warstwa lodu o grubości do kilku centymetrów, powstała z zamarznętej, nie usuniętej z nawierzchni wody, pochodzącej ze stopnienia śniegu, lodu lub opadu deszczu.
- 1.4.20.** Zlodowaciały lub ubity śnieg - warstwa śniegu w postaci: przymarznętej do nawierzchni pozostałości nie usuniętej warstwy śniegu grubości kilku milimetrów, przymarznętej do nawierzchni zlodowaciałej lub ubitej, nie usuniętej warstwy śniegu grubości kilku centymetrów, zlodowaciałej lub ubitej powierzchniowo warstwy śniegu o znacznej grubości.
- 1.4.21.** Śliskość pośniegowa - rodzaj śliskości zimowej, powstającej w wyniku zalegania na jezdni przymarznętej do nawierzchni pozostałości nie usuniętego ubitego śniegu, pokrywającego ją całkowicie lub częściowo warstwą o grubości kilku milimetrów.
- 1.4.22.** Śliskość śniegowa - rodzaj śliskości zimowej, powstającej w wyniku zalegania na jezdni nie usuniętej warstwy śniegu grubości powyżej kilku centymetrów, którego górna warstwa lodowacieje (ruch pojazdów tworzy na niej zwykle różnej głębokości koleiny i wyboje pogarszające bezpieczeństwo i prędkość ruchu).
- 1.4.23.** Szron - osad lodu, na ogół o wyglądzie krystalicznym, przybierający kształt lasek, igiełek itp., tworzący się w procesie bezpośredniej kondensacji pary wodnej z powietrza przy temperaturze poniżej 0°C.
- 1.4.24.** Szadź - osad atmosferyczny utworzony z ziarenek lodu rozdzielonych pęcherzykami powietrza, powstający z nagłego zamarzania przechłodzonych kropelek wody (mgły lub chmury), gdy temperatura wyziębionych powierzchni jest niższa lub nieznacznie wyższa od 0°C.
- 1.4.25.** Nośnik - pojazd o napędzie spalinowym, na którym zamontowano sprzęt do usuwania śliskości.
- 1.4.26.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi, polskimi normami i z definicjami.

Ogólne Specyfikacje Techniczne do wglądu w siedzibie Zamawiającego

## 1.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi jak również za urządzenia BRD – bezpieczeństwa ruchu drogowego w tym: azyle, wysepki, progi zwalniające, znaki drogowe, tablice drogowskazowe, pylony, separatory ruchu, słupki dyskryminujące oraz innych obcych urządzeń znajdujących się w obszarze prowadzonych robót, tak aby nie doprowadzić swoim działaniem do ich zniszczenia.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia ww instalacji i urządzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego lub właściciela urządzenia oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw.

## 2. MATERIAŁY

Wykonawca przystępujący do realizacji Zimowego utrzymania ulic na terenie miasta Chorzowa zobowiązany jest do zgromadzenia niezbędnej ilości materiałów do realizacji zadania oraz uzupełniania zapasów na bieżąco tak aby nie dopuścić do wyczerpania zapasów zgodnie z punktem III w opisie przedmiotu zamówienia. Zakup i magazynowanie materiałów należą do Wykonawcy.

## 2.1. Materiały do zwalczania śliskości zimowej

Materiały do zwalczania śliskości zimowej powinny być zgodne z ustaleniami Zamawiającego i Specyfikacji Technicznej

Do materiałów stosowanych przy zwalczaniu śliskości zimowej należą:

- a) środki chemiczne: sól (chlorek sodu), sól drogową, solanka, nawilżona sól,
- b) materiały uszorstniające w postaci kruszyw.

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów przy zwalczaniu śliskości zimowej, na wniosek Zamawiającego lub Wykonawcy, po ustaleniu wymagań dla materiałów, sposobów badań i kontroli ich stosowania, zaakceptowanych przez Zamawiającego.

## 2.2. Sól (chlorek sodu), sól drogową

Sól (chlorek sodu, NaCl) powinna spełniać wymagania **PN-86/C-84081/02**.

(Uwaga: Nie zaleca się korzystania z nowej edycji normy PN-C-84081-2:1998 Sól (Chlorek sodu). Sól spożywcza, która nie podaje żadnych wymagań dla soli drogowej).

Do celów zwalczania śliskości zimowej zaleca się stosować sól kamienną, która zawiera ziarna o wymiarach do 5 mm, wilgotność do 0,1% i zmienną ilość zanieczyszczeń. Można również stosować sól tzw. drogową, sól warzoną i sól morską.

Ww. sole stanowią element technologii używanych przy zwalczaniu śliskości zimowej za pomocą soli drogowej, solanki, nawilżonej soli.

Na żądanie Zamawiającego Wykonawca przedłoży Atest lub Deklarację Zgodności z polską normą (**PN-86/C-84081/02**) soli używanej podczas realizacji zadania 3 (zimowego utrzymania). Nie przedłożenie przez Wykonawcę w/w dokumentów traktowane będzie jako nienależyte wykonanie umowy.

## 2.3. Solanka

Solanką może być roztwór wodny chlorku sodowego (NaCl) otrzymywany podczas:

- ługowania pokładów soli wodą,
- sztucznego wytwarzania w specjalnych urządzeniach.

Solanka do celów zimowego utrzymania dróg powinna mieć stężenie 20-25%.

Solanka stosowana w zimowym utrzymaniu dróg może być używana do bezpośredniego skrapiania nawierzchni lub jako środek nawilżający sól w rozsypywarkach.

Możliwe jest też stosowanie roztworów wodnych innych chlorków: chlorku wapnia  $CaCl_2$  lub chlorku magnezu  $MgCl_2$ .

## 2.4. Nawilżona sól

Nawilżona (zwilżona) sól do posypywania nawierzchni powinna zawierać 30% solanki (roztworu NaCl lub  $CaCl_2$ ) o stężeniu 20-25% oraz 70% suchej soli NaCl.

Wyjątkowo można zwilżać sól wodą, po akceptacji tego sposobu przez Zamawiającego.

Zaleca się zwilżać sól bezpośrednio przed jej rozsypywaniem.

## 2.5. Materiały uszorstniające

Do uszorstnienia lodu, zlodowaciałego i ubitego śniegu można stosować:

- piasek o uziarnieniu do 2 mm, wg PN-B-11113:1996,
- kruszywo naturalne o uziarnieniu do 4 mm (zalecane do uszorstnienia ubitego śniegu), wg PN-B-11111:1996,
- kruszywo kamienne łamane o uziarnieniu 2-4 mm, wg PN-B-11112:1996,
- żużel wielkopiecowy kawałkowy, kruszywo niesortowane o uziarnieniu do 4 mm (zalecane do uszorstnienia ubitego śniegu), wg PN-88/B-23004,
- żużel kotłowy (paleniskowy), kruszywo niesortowane o uziarnieniu do 4mm, wg PN-78/B-01101,
- żużel kotłowy (paleniskowy), kruszywo niesortowane o uziarnieniu do 8 mm (zalecany do uszorstnienia ubitego śniegu), wg PN-78/B-01101,
- jednorodne mieszaniny kruszyw z solą o składzie wagowym 95-97% kruszywa + 5-3% soli.

Kruszywo stosowane do uszorstnienia nawierzchni nie powinno być zbyt łamliwe, nie może zawierać zanieczyszczeń ilastych, gliniastych. Jednorodność uziarnienia kruszywa zapewnia większą równomierność pokrycia drogi podczas posypywania. Duża zmienność wielkości ziaren powoduje nierównomierne posypywanie (różne odległości rozrzutu). Zawartość ziaren drobnych (< 0,075 mm) powinna być minimalna (zaleca się do 3%), ponieważ ziarna te mogą zwiększać możliwość poślizgu. Ziarna nie mogą być spłaszczone i muszą mieć kształt regularny. Materiały uszorstniające powinny wykazywać dostateczną wytrzymałość na mechaniczne ich niszczenie przez ruch (nie mogą ulegać rozdrabnianiu). Nie powinny zawierać zanieczyszczeń mogących wzmagać korozję pojazdów i konstrukcji stalowych.

## 2.6. Składowanie materiałów

Na terenie bazy magazynowo- eksploatacyjno - sprzętowej w miejscach odpowiednio przygotowanych

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Sprzęt stosowany do usuwania śliskości zimowej i do odśnieżania dróg

Do odśnieżania dróg, w zależności od grubości zalegającego śniegu można używać:

- pługi odśnieżne, pługo-piaskarko-solarki, pługo-piaskarki (lemieszowe, w tym klinowy),
- odśnieżarki mechaniczne (pług wirnikowy),
- maszyny drogowe i budowlane
- łopaty, szypry do śniegu oraz zbijaki do lodu

Każda jednostka sprzętu musi uzyskać akceptację Zamawiającego.

**Minimalne wymogi dotyczące sprzętu zostały określone w SIWZ**

### 3.2. Wymagania dotyczące sprzętu do usuwania śliskości i do odśnieżania dróg

Do rozsypywania środków chemicznych należy używać rozsypywarek doczepnych lub nakładanych na nośnik, dających gwarancję ich rozsypywania z wydatkiem jednostkowym 5 do 30 g/m<sup>2</sup>, a materiałów uszorstniających lub ich mieszanin ze środkami chemicznymi z wydatkiem jednostkowym od 60 do 150 g/m<sup>2</sup>.

Rozsypywarki środków chemicznych i materiałów uszorstniających (solarki, piaskarki) muszą zapewnić płynną regulację ilości rozsypywanych środków do usuwania śliskości zimowej oraz równomierny wydatek jednostkowy (g/m<sup>2</sup>) bez względu na prędkości ruchu rozsypywarki. Solarki powinny być wyposażone w zbiorniki na solankę do zwilżania rozsypywanej soli. Zbiorniki te powinny być wykonane z materiału odpornego na korozję.

Rozsypywarki powinny zapewniać możliwość miejscowego zwiększenia uprzednio nastawionego wydatku jednostkowego.

Sprzęt powinien być przystosowany w takim stopniu, aby mógł być gotowy do użycia w każdej chwili. Pojazdy samochodowe używane do prac przy usuwaniu śliskości zimowej powinny być wyposażone w ostrzegawczy sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej, zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym”.

Po przygotowaniu sprzętu i nośników należy dokonać próbnego rozruchu, podczas którego należy sprawdzić:

- dopasowanie rozsypywarki do nośnika (w przypadku rozsypywarek nakładanych - zamocowanie ich do nośnika),
- działanie układu napędowego oraz układu dozującego i rozsypującego,
- działanie urządzeń regulacyjnych

Nośniki pługów odśnieżnych powinny mieć zamontowane płyty czołowe.

Lemiesze powinny mieć oznaczone skrajne, wystające poza obrys pojazdu, części w skośne pasy pod kątem 45°, barwy na przemian białej i czerwonej zgodnie z przepisami ustawy.

Konstrukcja pługa powinna być przystosowana do zamocowania dodatkowych świateł drogowych pojazdu nad konstrukcją lemiesza. Zaleca się również stosowanie świateł obrysowych lemiesza.

Po przygotowaniu sprzętu i nośników należy dokonać próbnego montażu, podczas którego należy sprawdzić:

- w pługach i pługo-piaskarkach:
  - dopasowanie elementów łączących pług z płytą czołową,
  - działanie mechanizmu podnoszenia,
  - możliwość swobodnego dopasowania się odkładnicy do pochylenia nawierzchni i dobrego przylegania lemiesza do nawierzchni,
  - działanie oświetlenia sygnalizacyjnego,
  - działanie układu napędowego,
  - działanie mechanizmów napędu jazdy i zespołów roboczych oraz mechanizmu podnoszenia.
  - krawędź robocza pługa winna być zakończona gumowym ostrzem

#### 3.2.1 Wymagania dla nośników i pługów odśnieżnych

Nośnikami pługów odśnieżnych mogą być samochody lub inne pojazdy samobieżne. Konstrukcja nośnika powinna umożliwiać zamocowanie płyty czołowej. Układ napędowy nośnika powinien zapewniać długotrwałą pracę na niskich przełożeniach skrzyni biegów, przy pełnym obciążeniu silnika. Reflektory

samochodu oraz kierunkowskazy muszą być umieszczone na wspornikach. Podnoszenie i opuszczanie pługa musi odbywać się z kabiny kierowcy. Łańcuchy przeciwnieżne, hak i łopaty powinny stanowić dodatkowe wyposażenie. Lemieszki powinny być wykonane ze stali, gumy lub tworzywa sztucznego.

### **3.2.2. Wymagania dla odsnieżarek (pług wirnikowy)**

Poszczególne typy odsnieżarek powinny mieć następujące urządzenia:

- odsnieżarki ślimakowo-wirnikowe i frezowo-wirnikowe powinny mieć do odrzucania śniegu wirnik, natomiast do odspojenia śniegu - noże ślimakowe lub frezy taśmowe, jednocześnie podające śnieg do gardzieli wlotowej wirnika,
- odsnieżarki turbinowe powinny mieć odpowiednio ukształtowany wirnik, odpajający i odrzucający śnieg, a odsnieżarki frezowo-bębnowe - taśmowy frez nawinięty na obrotowy bęben, spełniający tę funkcję,
- odsnieżarki lemieszowo-wirnikowe powinny być wyposażone w pług oraz w wirnik zainstalowany na prawym końcu odkładnicy (podczas jazdy lemiesz zgarnia śnieg i przesuwają go do wirnika, który z kolei odrzuca śnieg poza koronę drogi).

W trakcie prowadzenia zimowego utrzymania ulic na terenie miasta Chorzowa nie przewiduje się stosowania urządzeń wymienionych w pkt 3.2.2.

### **3.3. Wymagania odnośnie obsługi sprzętu**

Operatorem sprzętu może być kierowca samochodu posiadający odpowiednie uprawnienia, tj. wymaganą kategorię prawa jazdy, znajomość dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) obsługiwanego sprzętu i doświadczenie lub przeszkolenie (w gestii Zleceniobiorcy) do pracy przy zimowym utrzymaniu dróg w szczególności zapoznanie z topografią miasta Chorzów.

Przed rozpoczęciem pracy operator winien dokonać:

- sprawdzenia stanu technicznego nośnika i sprzętu,
- sprawdzenia zamocowania sprzętu na nośniku,
- sprawdzenia stanu ogumienia oraz sprawdzenia prawidłowości działania:
  - sprawności układu napędowego oraz układu dozującego i rozsypującego,
  - układu jezdny, kierowniczy i hamulcowy nośnika,
  - zaczepu nośnika,
  - oświetlenia pojazdu,
  - lampy błyskowej koloru żółtego

Nie należy rozpoczynać pracy do chwili, gdy zauważone usterki nie zostaną usunięte. Należy wykonać również niezbędne czynności konserwacyjne.

W czasie pracy operator powinien:

- wykonywać wyłącznie czynności związane z obsługą sprzętu i prowadzeniem nośnika,
- wykonywać na drodze ściśle polecenia dyżurnego dyspozytora,
- obserwować w sposób ciągły sprzęt roboczy i zwracać baczność uwagę na bezpieczeństwo osób i pojazdów znajdujących się w pobliżu,
- przestrzegać obowiązujących zasad Kodeksu drogowego,
- zgłaszać dyżurnemu dyspozytorowi wszelkie zauważone nieprawidłowości, zjawiska oraz skutki zjawisk pogodowych,
- natychmiast informować dyspozytora o wszelkich zaistniałych awariach sprzętu, przestojach spowodowanych usterekami pojazdu, urządzeń (rozsypywarek, pługów itp.) lub powodowanych trudnościami przejazdu,
- każda jednostka winna być wyposażona w telefon komórkowy, Wykonawca winien obowiązkowo podać do wiadomości Zamawiającemu informację o numerach telefonów kontaktowych (komórkowe) do wszystkich uczestniczących w akcji zima operatorów sprzętu.

Po zakończeniu pracy należy sprzęt oczyścić i dokonać przeglądu. Wszelkie uszkodzenia sprzętu zagrażające bezpieczeństwu obsługi sprzętu jak i użytkownikom dróg należy niezwłocznie usunąć.

### **3.4. Wyposażenie pojazdów w urządzenia GPS**

Wykonawca jest zobowiązany zgodnie z punktem IV opisu przedmiotu zamówienia do wyposażenia wszystkich pojazdów biorących udział w realizacji umowy w elektroniczny system monitoringu bazujący na GPS rejestrujący przebieg tras.

W terminie do 7 dni od dnia zawarcia umowy Wykonawca wyposaży wszystkie pojazdy przeznaczone do realizacji Zadania 1 i 2 w urządzenia przeznaczone do satelitarnej monitorowania usługi (GPS).

Urządzenia lokalizacji pojazdu za pomocą technologii GPS i GPRS winny składać się z modułów:

- a) Moduł GPS z zewnętrzną anteną GPS;
- b) Moduł GPS i GPRS wraz z zewnętrzną anteną GSM
- c) Moduł „czarnej skrzynki”, przez co Zamawiający rozumie układ pamięci umożliwiający rejestrację parametrów pojazdu oraz parametrów pracy pojazdu. Częstotliwość zapisu danych powinna być zdalnie programowana z krokiem zapisu nie gorszym niż co 5 sekund. Moduł ten winien zapisywać rekord informacji zawierający, co najmniej takie dane jak: data, czas, pozycja, prędkość. Pojemność pamięci winna umożliwiać zapis minimum 80 000 rekordów.
- d) Moduł podtrzymania bateryjnego, które winno posiadać podtrzymanie bateryjne na minimum 8 godzin pracy.

Wskazane urządzenia GPS zamontowane będą na koszt Wykonawcy. Eksploatację i serwis urządzeń GPS zapewnia Wykonawca. Koszty eksploatacji i serwisu oraz dostarczenia oprogramowania Zamawiającemu, a także opłacenie licencji oprogramowania oraz ponoszenie należności finansowych wynikających z używania, aktualizacji oprogramowania i funkcjonowania przesyłu (transmisji danych) z GPS ponosi Wykonawca.

W terminie do 14 dni od dnia zawarcia umowy Wykonawca:

- a) przekaze Zamawiającemu do użytkowania na cały okres obowiązywania umowy udzieloną Wykonawcy przez producenta (usługodawcę) licencję na 1 stanowisko na korzystanie z oprogramowania do obsługi systemu rejestrującego pracę pojazdów;
- b) dostarczy i zainstaluje Zamawiającemu na komputerze w jego siedzibie w Chorzowie oprogramowanie wraz z mapą elektroniczną miasta Chorzów zawierającą sieć dróg;
- c) przeszkoli 10 pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi programu. Szkolenie przeprowadzone będzie w siedzibie Zamawiającego.

Program obsługujący system monitoringu GPS letniego i zimowego utrzymania winien umożliwiać Zamawiającemu pozyskiwanie na bieżąco (podgląd on-line) i historycznie – min. 30 dni wstecz - informacji dotyczących pracy wszystkich pojazdów w zakresie podanym w wymaganiach technicznych dotyczących systemu GPS.

Program, winien również umożliwiać:

- wizualizację pokonanych tras na mapie elektronicznej,
- sporządzanie raportów określających długość pokonanych tras przez pojazdy oraz czas pracy pojazdów,
- sporządzanie raportów zawierających nazwy ulic, na jezdniach których realizowana była usługa letniego i zimowego utrzymania.

Przez cały okres obowiązywania umowy Wykonawca ma obowiązek archiwizowania danych dotyczących realizacji Zadania 1 i 2, o których mowa w § 2 ust. 5 i 6 umowy. Na wniosek Zamawiającego Wykonawca w terminie do 7 dni od daty otrzymania wniosku ma obowiązek przekazać Zamawiającemu na elektronicznym nośniku danych lub w wersji papierowej zarchiwizowane dane dotyczące realizacji Zadania 1 i 2 za wskazany przez Zamawiającego okres czasu. Wykonawca pozostawi w pojazdach wskazanych do realizacji Zadania 1 i 2 zamontowany osprzęt GPS przez cały okres realizacji usług związanych z letnim i zimowym utrzymaniem. Wykonawca usług musi utrzymywać i konserwować urządzenia GPS własnym kosztem i staraniem.

### 3.5. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu wymaganego do realizacji zadania.

#### Zgodnie z wymogami SIWZ

## 4. WYKONANIE USŁUG

### 4.1. Prace przygotowawcze do sezonu zimowego

W terminie 2 dni od dnia podpisania umowy zaleca się by zleceniobiorca przygotował niezbędny sprzęt, zapoznał się z przebiegiem, kategoriami dróg oraz obowiązującymi na nich standardami zimowego utrzymania dróg

Zimowe utrzymanie jezdni ulic prowadzone będzie w czterech standardach. Standardzie I, Standardzie II, Standardzie III i Standardzie IV. Zdefiniowanych w poniższej tabeli:

| Standard | Opis standardu- stanu utrzymania jezdni (drogi, ulicy) | Dopuszczalne odstępstwa od stanu nawierzchni opisanego standardem z określeniem czasu w jakim skutki danego zjawiska atmosferycznego powinny być usunięte |
|----------|--|---|
|----------|--|---|



|     |  | po ustaniu opadów śniegu:  | od stwierdzenia zjawiska atmosferycznego przez kierującego zimowym utrzymaniem ( Zamawiającego), Dyżurnego-Dyspozytora lub powzięcia przez nich uwiarygodnionych informacji o wystąpieniu powyższego |
|-----|--|--|--|
| 1   | 2  | 3  | 4  |
| I   | 1. Jezdnia odśnieżona na całej powierzchni – nawierzchnia czarna wolna od czynników (elementów) powodowanych zjawiskami atmosferycznymi z wyjątkiem wody<br>2. Jezdnia posypana na całej powierzchni ze szczególnym uwzględnieniem:<br>- skrzyżowań z innymi ulicami,<br>- skrzyżowań z liniami kolejowymi,<br>- odcinków o pochyleniu >4%,<br>- zatok autobusowych,<br>- przejść dla pieszych.  | Dotyczy jezdni i poboczy:<br>- śnieg luźny może zalegać do 2 godz.<br>- błoto pośniegowe może występować - 4 godz.<br>- nie dopuszcza się występowania zasp śnieżnych i zajeżdżonej warstwy śniegu <b>również podczas opadów i zamieci śnieżnych.*</b> | - gołoledź - 2 godz.<br>- szron - 2 godz.<br>- szadź - 2 godz.<br>- śliskość pośniegowa - 4 godz.<br>- lodowica - 4 godz.  |
| II  | 1. Jezdnia odśnieżona na całej powierzchni – nawierzchnia czarna wolna od czynników (elementów) powodowanych zjawiskami atmosferycznymi z wyjątkiem wody<br>2. Jezdnia posypana na całej powierzchni ze szczególnym uwzględnieniem:<br>- skrzyżowań z innymi ulicami,<br>- skrzyżowań z liniami kolejowymi,<br>- odcinkach o pochyleniu >4%,<br>- zatok autobusowych,<br>- przejść dla pieszych. | Dotyczy jezdni i poboczy:<br>- śnieg luźny może zalegać do 4 godz.<br>- błoto pośniegowe może występować - 6 godz.   | - gołoledź - 3 godz.<br>- szron - 3 godz.<br>- szadź - 3 godz.<br>- śliskość pośniegowa - 5 godz.<br>- lodowica - 5 godz.  |
| III | 1. Jezdnia odśnieżona, na całej powierzchni – śliskość zimowa zlikwidowana na całej powierzchni.<br>2. Jezdnia posypane na całej powierzchni ze szczególnym uwzględnieniem:<br>- skrzyżowaniach z innymi ulicami,<br>- skrzyżowań z liniami kolejowymi,<br>- odcinków o pochyleniu >4%,<br>- zatok autobusowych,<br>- przejść dla pieszych.  | Dotyczy jezdni i poboczy:<br>- śnieg luźny może zalegać do 6 godz.<br>- błoto pośniegowe może występować - 8 godz.   | - W miejscach wymienionych dla tego standardu:<br>- gołoledź - 5 godz.<br>- szron - 5 godz.<br>- szadź - 5 godz.<br>- śliskość pośniegowa - 5 godz.<br>- lodowica - 6 godz.                          |

\* Nie dotyczy zasp powstałych na skutek odpłuzenia jezdni ulic zalegających wzdłuż krawędzi (pobocza) jezdni.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymywania jezdni ulic zgodnie z wytycznymi zawartymi w powyższej tabeli.

W trakcie realizacji robót Zamawiający zastrzega sobie możliwość podniesienia lub obniżenia standardu na ulicach.

#### 4.2. Korzystanie z obsługi meteorologicznej

Przy prowadzeniu prac zimowego utrzymania dróg zaleca się korzystać z informacji o stanie pogody i kierunkach jej zmian. Informacje o pogodzie uzyskiwane są z biur prognoz Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW), drogowych automatycznych stacji pomiarowych, zleca się korzystanie z informacji internetowych, oraz dokonywanie własnych obserwacji w trakcie prowadzenia czynnej akcji na drogach. Ponadto Zamawiający deklaruje udzielanie informacji pogodowych oraz pomoc w tym zakresie jej pozyskiwania. Zaleca się korzystanie z serwisu internetowego: [www.icm.meteo.edu.pl](http://www.icm.meteo.edu.pl) ([www.meteo.pl](http://www.meteo.pl)), który zawiera szczegółową prognozę pogody dla bieżącej i trzech kolejnych dób dla każdego powiatu i miasta w tym miasta Chorzów.

Prognozy pogody przekazywane administracji drogowej zwykle zawierają;

- nazwę obszaru, którego dotyczą,
- okres ważności,
- przewidywane zjawiska atmosferyczne - rodzaj i natężenie opadów, wystąpienie zamieci, gołoledzi, mgły,
- przewidywany przebieg temperatury (wzrost lub spadek),
- przewidywany kierunek wiatru.

Informacje lokalne, uzyskiwane są z pomiarów i obserwacji własnych służb drogowych, dotyczących obszarów lub odcinków dróg charakteryzujących się mikroklimatem. Informacje te oraz informacje od

przedstawiciele MZUiM, Straży Miejskiej, Straży Pożarnej, Sztabu Zarządzania Kryzysowego stanowią podstawę przy podejmowaniu decyzji o dyspozycji sprzętu.

#### 4.3. Okoliczności powstawania śliskości zimowej

Przy zapobieganiu i likwidowaniu śliskości zimowej należy brać pod uwagę okoliczności jej powstawania.

Gołoledź powstaje wtedy, kiedy zaistnieją równocześnie następujące okoliczności:

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

Powstała w wyniku wystąpienia gołoledzi warstwa lodu jest równa.

Lodowica występuje, gdy po odwilży lub opadzie deszczu przy temperaturze dodatniej powietrza i nawierzchni w jej górnej warstwie, następuje raptowne obniżenie temperatury poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ . Im szybsze jest obniżenie temperatury, tym zjawisko lodowicy jest intensywniejsze. W czasie wystąpienia lodowicy powstała na jezdni warstwa lodu, przeważnie grubości kilku milimetrów, jest zwykle nierówna.

Śliskość pośniegowa występuje, gdy po przejściu pługów odśnieżnych pozostała na jezdni warstwa lub resztki śniegu zostają ubite i przymarzają do nawierzchni pod wpływem ruchu lub zmiennych warunków atmosferycznych. W tym przypadku na nawierzchni drogi tworzą się tylko niewielkie nierówności. W nieznacznym stopniu pogarsza to wygodę ruchu, natomiast zwiększa niebezpieczeństwo poślizgu pojazdów.

Śliskość śniegowa występuje wtedy, gdy nie usunięty z nawierzchni śnieg pod wpływem ruchu i zmiennych warunków atmosferycznych zostaje ubity, a jego górna warstwa lodowacieje. W wyniku ruchu pojazdów na tak powstałej warstwie śniegu tworzą się różnej głębokości koleiny i wyboje, wskutek czego zmniejsza się w znacznym stopniu bezpieczeństwo i prędkość ruchu.

#### 4.4. Zasady zwalczania śliskości zimowej, dobór materiałów i sprzętu przy zwalczaniu śliskości zimowej

Zakres prac prowadzonych przy zwalczaniu śliskości zimowej oraz przyjęta technologia robót wynikają z aktualnie obowiązujących standardów utrzymania (załączniki do SIWZ).

Wybór sposobu robót leży w gestii Zleceniodawcy i Dyżurnego Zleceniobiorcy i zależy od:

- standardu zimowego utrzymania drogi,
- warunków atmosferycznych,
- możliwości finansowych administracji drogowej,
- aktualnego stanu utrzymania drogi.

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

Odsnieżanie drogi należy prowadzić zgodnie z:

- ogólną wiedzą techniczną,
- wymaganiami szczegółowej specyfikacji technicznej,
- programem wykonania odsnieżania – ustalonym z Zamawiającym,
- bieżącymi poleceniami Zamawiającego.

Technika odsnieżania 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 odsnieżania pługów.

Odsnieżanie można prowadzić (zgodnie z zaleceniami Zamawiającego i dyżurnego Wykonawcy):

- jednym pługiem,
- zespołem pługów.
- ręcznie za pomocą łopat i szyprów do śniegu

Śnieg należy usuwać z jezdni:

- na prawe pobocze,
- na lewe pobocze, w przypadkach wyjątkowych przy bezwzględnym zachowaniu środków bezpieczeństwa,
- na prawy chodnik lub na prawą krawędź jezdni – nie powodując znacznego zawężenia jezdni oraz zalegania śniegu na wpustach odwodnienia ulicznego. W przypadku zalegania śniegu na powierzchni wpustów do obowiązków wykonawcy należy niezwłocznie jego usunięcie.

– na oba pobocza w przypadkach wąskich dróg.

Niedopuszczalne jest odkładanie śniegu z chodników i ścieżek rowerowych na jezdnię.

Śnieg należy zgarniać z miejsc postojowych oraz chodników:

- składując go (przymując) wzdłuż krawędzi chodnika (miejsca postojowego) lub na wcześniej wyznaczone przez Zamawiającego wolne jedno lub więcej miejsca postojowe, tak aby nie stanowił on utrudnień dla parkowania oraz wyjazdu pojazdów na pozostałych wolnych miejscach postojowych tak aby nie stanowił on utrudnień w ruchu pieszym oraz kołowym.

Pługi wyjeżdżające do prowadzenia robót zimowych w trudnych warunkach pogodowych muszą posiadać bezwzględnie sprawne środki łączności tj. każdy musi być wyposażony w czynny nadajnik systemu nawigacji satelitarnej GPS, telefon komórkowy, pełne zbiorniki paliwa, linki holownicze, ewentualnie łańcuchy na koła. Wykonawca przekazuje na bieżąco Zamawiającemu numery telefonów kierowców oraz innych pracowników czynnie zaangażowanych w prowadzenie robót zimowych. W przypadku wyjątkowo trudnych warunków zimowych do pracy może zostać wysłany zespół składający się z minimum dwóch pługów. Odsnieżanie powinno być prowadzone tak, aby nastąpiło nakładanie się pasów odsnieżania na siebie na szerokości około 0,5 m. Odległość między pojazdami powinna wynosić minimum 50 m. Żółte światła błyskowe oraz światła mijania sprzętu znajdującego się na drodze muszą być włączone. Niedopuszczalne jest prowadzenie pracy niezgodnie z obowiązującym na danej jezdni lub pasie ruchu kierunkiem ruchu.

**W przypadkach skrajnie niekorzystnych i niestabilizowanych warunków atmosferycznych i pogodowych organizację pracy należy dostosować do aktualnych, zmieniających się warunków na drodze i zgodnie z poleceniami Zamawiającego.**

Tablica 1. Wydatki jednostkowe (dawki) materiałów chemicznych do posypywania zapobiegawczego oraz likwidacji cienkich warstw lodu i śniegu

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

#### **4.5. Zapobieganie powstaniu gołoledzi, lodowicy, szronu i przymarzania śniegu do nawierzchni**

Zapobieganie powstaniu gołoledzi należy rozpocząć po stwierdzeniu, że temperatura nawierzchni jest ujemna, temperatura powietrza wynosi od  $-6^{\circ}\text{C}$  do  $+1^{\circ}\text{C}$ , a względna wilgotność powietrza osiągnęła 85% i dalej wzrasta. Należy wówczas rozsypać środki obniżające temperaturę zamarzania wody na całej szerokości jezdni w ilości podanej w tabelicy 1, poz. 1.

Zapobieganie powstaniu lodowicy należy rozpocząć po stwierdzeniu, że temperatura powietrza obniżając się spadła do  $+1^{\circ}\text{C}$ , a na nawierzchni zalega warstewka wody lub mokrego śniegu, albo nawierzchnia jest wilgotna. Należy wówczas wykonać:

- mechaniczne oczyszczenie nawierzchni z topniejącego śniegu lub wody przed obniżeniem się temperatury powietrza poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ ,
- rozsypywanie odladzających środków chemicznych, w ilości podanej w tabelicy 1, poz. 1.

Zapobieganie przymarzaniu śniegu do nawierzchni polega na rozsypywaniu środków chemicznych w ilości podanej w tabelicy 1, poz. 2 przed rozpoczęciem opadu śniegu.

#### **4.6. Likwidowanie gołoledzi, szronu i cienkich warstw zlodowaciałego lub ubitego śniegu**

Warunkiem usunięcia z nawierzchni warstwy gołoledzi, szronu lub cienkiej warstwy zlodowaciałego lub ubitego śniegu (do 4 mm) jest rozsypywanie na jej powierzchni środków chemicznych w ilości podanej w tabelicy 1, poz. 3.

#### **4.7. Likwidowanie opadu śniegu**

Świeży opad śniegu na jezdniach należy usuwać wyłącznie mechanicznie. Tylko pozostałości po przejściach pługów można likwidować za pomocą materiałów chemicznych, rozsypując je na nawierzchni, w ilości podanej w tabelicy 1, poz. 3. W przypadku opadu o dużej intensywności, kiedy grubość warstwy spadłego śniegu przekroczy 5 cm, posypywanie powtarza się. Niecelowe jest stosowanie środków chemicznych przy opadach śniegu w temp niższej niż  $-15^{\circ}\text{C}$

Grube warstwy lodu i zlodowaciałego śniegu (ponad 4 mm) powinny być usuwane z nawierzchni mechanicznie lub mechanicznie i chemicznie, tzn. po usunięciu mechanicznym warstw lodu lub śniegu można zastosować środki chemiczne do likwidacji cienkich pozostałości lodu i śniegu. Warstwy tego typu mogą być również uszorstniane przez posypywanie kruszywem z wydatkiem jednostkowym  $60-150\text{ g/m}^2$  jednorazowo. Posypywanie należy powtarzać w miarę usuwania kruszywa przez wiatr i ruch pojazdów. Rodzaje kruszywa należy dobrać według zaleceń podanych w pktcie 2.10, zależnie od lokalnych warunków.

#### **4.8. Uszorstnianie ubitego śniegu**

Do uszorstnienia ubitego śniegu należy stosować jedno lub dwukrotne posypanie w ciągu dnia kruszywem z wydatkiem jednostkowym każdorazowo  $100-150\text{ g/m}^2$ .

#### **4.9. Usuwanie śliskości na drogach jedno- i dwujezdniowych**

Na drogach jednojezdniowych szerokości rozsypywania środków muszą pokrywać 0,9 szerokości jezdni. Jazda odbywa się środkiem prawej połowy jezdni. Śliskości na pasach ruchu powolnego i utwardzonych poboczach należy usuwać jednocześnie z posypywaniem głównych pasów ruchu.

W przypadku występowania śliskości tylko na niektórych odcinkach dróg, utrzymywanych w najniższym standardzie, miejsca te winny być posypane na 0,8 szerokości jezdni.

Na drogach dwujezdniowych śliskość zimową należy usuwać na obydwu pasach ruchu jednocześnie przez dwie lub jedną rozsypywarke. Szerokość rozsypywania powinna pokrywać 0,9 szerokości jezdni.

Posypywanie lewego pasa jezdni powinno następować w takiej odległości od jego krawędzi, aby rozsypywany materiał pokrywał wyłącznie jezdnię, a nie pas dzielący.

#### **4.10. Usuwanie śliskości na obiektach mostowych**

Usuwanie śliskości na mostach, wiaduktach i estakadach wykonuje się jednocześnie z usuwaniem śliskości na całych ciągach drogowych i tymi samymi środkami.

#### **4.11. Ograniczenie szkodliwości działania chlorków na środowisko**

W celu ograniczenia do minimum szkodliwego wpływu chlorków na środowisko należy:

- przestrzegać zalecane ilości jednorazowego rozsypywania chlorków, podane w tabelicy 1,
- rozsypywać równomiernie na nawierzchni drogi środki do zwalczania śliskości zimowej,
- dążyć do stosowania w szerokim zakresie metody zapobiegania powstawaniu śliskości zimowej,

- przestrzegać aby szerokość rozrzutu chlorku na jezdni sprzętem mechanicznym nie przekraczała 0,9 szerokości jezdni (na nie posypanej części jezdni likwidacja oblodzenia następuje wskutek spływów wytworzonego przy odladzaniu roztworu chlorku),
- stosować tylko w wyjątkowych wypadkach chlorek do topnienia śniegu na jezdniach jako samoistny sposób usuwania śniegu,
- nie stosować chlorku do zwalczania śliskości zimowej na nawierzchniach o spoiwie cementowym oraz na wszelkich nawierzchniach przepuszczalnych, spękanych i zagrożonych przelomami; dopuszcza się, na nie spękanych nawierzchniach z betonów cementowych, stosować chlorki do zapobiegania powstawaniu śliskości zimowej,
- nie przekraczać maksymalnej ilości środków chemicznych zużytych przy likwidacji śliskości na jezdniach, łącznie nie więcej niż  $1 \text{ kg/m}^2$  powierzchni jezdni podczas zimy w przeciętnych warunkach atmosferycznych i nie więcej niż  $2 \text{ kg/m}^2$  powierzchni jezdni podczas zimy o wyjątkowo nie sprzyjających warunkach atmosferycznych.

#### 4.12. Prace porządkowe

Zasypane śniegiem lub pokryte lodem kratki ściekowe muszą być na bieżąco oczyszczane w sposób umożliwiający swobodny spływ wody do wpustów odwodnienia ulicznego oraz swobodny dostęp w celu oczyszczenia co jest objęte utrzymaniem zimowym.

Czyszczenie wpustów oraz przykanalików nie jest objęte utrzymaniem zimowym.

Zawyżone poboczna należy ściąć w celu umożliwienia właściwego odprowadzenia wody z nawierzchni jezdni.

Po zakończeniu okresu zimowego zalegający przy krawędziach jezdni, na mostach i wiaduktach materiał uszarstniający musi być uprzątnięty.

#### 4.13. Wywożenie śniegu

Wywożenie śniegu już nagromadzonego z dróg i ulic nie stanowi przedmiotu niniejszej usługi.

#### 4.14 Termin realizacji zadania

#### Zgodnie z SIWZ

#### 4.15 Sposób realizacji zadania

Zimowe utrzymanie jezdni ulic prowadzone będzie zgodnie z wymogami SST i będzie wyrażone zakresem prac wymienionym w Załączniku nr 6 i 7 do SIWZ.

W okresie miesiąca kwietnia i października każdego roku obowiązywania umowy Wykonawca, w oparciu o panujące warunki atmosferyczne, zobowiązany jest we własnym zakresie podjąć decyzję, czy realizować Zadanie 1 czy Zadanie 2.

Zamawiający, a także inne uprawnione podmioty, w szczególności: Policja, Straż Pożarna, Miejskie Centrum Zarządzania Kryzysowego i Straż Miejska, w każdym czasie trwania umowy ma prawo zlecić Wykonawcy realizację usług związanych z letnim utrzymaniem na części lub całości jezdni ulic wskazanych w Załączniku nr 5 do SIWZ w okresie trwania Zadania 1, jak również realizację usług związanych z zimowym utrzymaniem na części lub całości jezdni ulic wskazanych w Załączniku nr 6 i 7 do SIWZ w okresie trwania Zadania 2, ze względu na warunki atmosferyczne panujące w czasie trwania umowy, po uprzednim powiadomieniu Wykonawcy. Wykonawca ma prawo zwrócenia się do Zamawiającego o potwierdzenie zasadności zlecenia czynności, o których mowa powyżej i do czasu otrzymania od Zamawiającego potwierdzenia - wstrzymania się z przystąpieniem do realizacji zleconego zakresu usług. Zamawiający określił w Załączniku nr 6 klasyfikację ulic ze wskazaniem obowiązujących standardów utrzymania dla każdej z ulic w okresie zimowym. Wykonawca zobowiązany jest utrzymywać nawierzchnie ulic zgodnie z ustalonymi standardami.

W przypadku wystąpienia dodatnich temperatur lub braku opadów śniegu Wykonawca realizuje oczyszczanie mechaniczne jezdni.

**Nie dopuszcza się angażowania jednostek sprzętowo – transportowych przeznaczonych do zimowego utrzymania Chorzowa dla innych zamawiających i dla realizacji innych kontraktów.**

Ręczne oczyszczanie (odśnieżanie) może dotyczyć jezdni ulic oraz elementów składowych jezdni ulic:

- tzn. zatok autobusowych,
- wysepki zlokalizowanych w jezdni,
- azyli,
- pasów rozdziału,
- pierścieni rond,
- przejść dla pieszych

oraz wszelkich miejsc stanowiących integralną część jezdni niemożliwych do mechanicznego oczyszczenia.

#### 4.16 Zaplecze techniczne i łączność

Celem prowadzenia sprawnego, oczyszczania ulic Wykonawca uruchomi całodobowy Punkt Dyspozytorski zgodnie z wymogami SIWZ

Punkt Dyspozytorski musi być wyposażony być w linię telefoniczną, telefon, fax, dostęp do poczty elektronicznej. Wskazane jest, aby Punkt Dyspozytorski wyposażony był w komputer z dostępem do poczty elektronicznej. Punkt Dyspozytorski powinien być wyposażony w stacje pogody.

### 5. KONTROLA JAKOŚCI USŁUG

#### 5.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Zamawiającego wykaz określający zamierzony sposób wykonywania zamówienia, możliwości kadrowe i plan organizacji usługi z wykazem ulic wyznaczonych do obsługi przez poszczególne jednostki sprzętowe.

#### 5.2. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 2.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

| Lp. | Wyszczególnienie badań i pomiarów  | Częstotliwość badań |
|-----|--|---------------------|
| 1   | Akceptacja programu zwalczania śliskości zimowej                                 | 1 raz               |
| 2   | Sprawdzenie wykonania prac przygotowawczych (jeśli zostały powierzone Wykonawcy) | 1 raz               |
| 3   | Sprawdzenie wykonania likwidacji śliskości zimowej i odśnieżania.                | Ocena ciągła        |

Zasady kontroli i oceny prac przy usuwaniu śliskości zimowej i odśnieżaniu obejmują:

- osiągnięty efekt stwierdzony podczas kontroli w terenie
- wrywkową kontrolę ilości rozsypanych środków, szerokości i długości sypania,
- wrywkową kontrolę odpluzania.
- kontroli podlegać będzie również ilość i praca sprzętu przeznaczonego na wykonanie usługi zimowego utrzymania prowadzona na bieżąco.

Odbiór wrywkowy odbywa się z upływem czasu przewidzianego na osiągnięcie określonych standardów wynikających z tabeli zamieszczonej w punkcie 4.1.

Z ramienia Zamawiającego osobą odpowiedzialną za nadzór, kontrolę i wydawanie poleceń Wykonawcy w zakresie prowadzonych usług będzie w pierwszej kolejności:

**mgr inż. Dariusz Wojciechowski – Inspektor MZUiM**

W razie nieobecności mgr inż. Dariusza Wojciechowskiego z ramienia Zamawiającego osobami odpowiedzialnymi za kontakt z Wykonawcą oraz upoważnionymi do wydawania poleceń w całym zakresie prowadzonego utrzymania zimowego będą kolejno:

mgr inż. Piotr Wojtala – Dyrektor MZUiM

Jan Mały – Kierownik Działu technicznego MZUiM

mgr inż. Wojciech Osadnik – Główny Inżynier

mgr inż. Bogusław Bernad – ST spec ds. inż. Ruchu.  
mgr Piotr Flach – Kierownik Miejskiej Służby Parkingowej

Wykonawca zobowiązuje się do wyznaczenia pracownika sprawującego nadzór i kontrolę nad sprawnym prowadzeniem prac. Pracownik zobowiązany jest stawić się na każde telefoniczne wezwanie Zamawiającego do przeprowadzenia wspólnej kontroli prowadzonych prac w terminie do 60 minut od chwili powiadomienia w miejsce wskazane przez Zamawiającego. W razie nie przystąpienia do kontroli pracownika upoważnionego przez Wykonawcę do sprawowania nadzoru i kontroli nad należyтым wykonaniem usług zimowego utrzymania w terminie wyznaczonym pisemnie przez Zamawiającego lub zupełnego nie stawienia się w/w pracownika na przedmiotową kontrolę Zamawiający naliczy Wykonawcy stosowną karę umowną. Ponadto nie stawienie się osoby upoważnionej przez Wykonawcę do przeprowadzania czynności kontrolnych (osoby wymienionej w umowie) w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie lub w ogóle nie stawienie się tej osoby na kontrolę wyznaczoną przez Zamawiającego oraz po wezwaniu wykonawcy do usunięcia naruszenia umowy przez Zamawiającego będzie traktowane jako nienależyte wykonanie umowy i będzie podstawą do wystawienia Wykonawcy przez Zamawiającego pisemnego upomnienia.

W nagłych sytuacjach, dyżurny: Straży Miejskiej, Straży Pożarnej, Policji oraz Miejskiego Centrum Zarządzania Kryzysowego, upoważniony jest do przywołania Wykonawcy w każdym czasie - na podstawie telefonicznego polecenia przekazanego do punktu dyspozytorskiego, następnie wpisem do dziennika kontroli przez Wykonawcę lub Zamawiającego.

Jednostki powyżej wymienione tj, Straż Miejska, Policja, Straż Pożarna oraz Miejskie Centrum Zarządzania Kryzysowego są organami upoważnionym przez Zamawiającego do przeprowadzania kontroli nad należyтым wykonaniem usług zimowego utrzymania. Jednostki te mogą tą kontrolę sprawować samodzielnie lub wspólnie z udziałem przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

Codzienna ocena realizacji usług zimowego utrzymania jezdni ulic miasta Chorzowa będzie dokonywana przez inspektora nadzoru Zamawiającego przede wszystkim poprzez kontrole wizualne przeprowadzane w terenie i dotyczyć będzie:

- oceny w terenie osiągnięcia odpowiednich wymaganych standardów zimowego utrzymania
- terminu rozpoczęcia i zakończenia działań
- wywiązania się z wymogów określonych w punkcie 4.1.

W przypadkach stwierdzenia uchybień zamawiający naliczy karę określoną w umowie niezależnie od ograniczenia zapłaty do faktycznie wykonanego zakresu usług.

Zamawiający przeprowadzi kontrolę robót lub wyrywkową kontrolę wraz z przedstawicielem Wykonawcy lub wraz z przedstawicielem wykonawcy i przedstawicielem w/w jednostek. W przypadku nie stawienia się przedstawiciela Wykonawcy na telefoniczne wezwanie Zamawiającego w określonym miejscu i czasie. Zamawiający przeprowadzi kontrolę samodzielnie. Z przeprowadzonej kontroli sporządzony zostanie protokół oraz ewentualna dokumentacja fotograficzna.

Protokół kontroli będą podstawą do naliczania kar za nie wywiązania się Wykonawcy z robót.

W przypadku nie wywiązania się Wykonawcy z utrzymania pożądanego przez Zamawiającego standardu na poszczególnych ulicach np. z uwagi na szczególnie trudne warunki atmosferyczne. Zamawiający określi w protokole z kontroli aktualny stan utrzymywanej nawierzchni

## **6. OBMIAR USŁUG**

### **KONTRAKT MA CHARAKTER RYCZAŁTOWY**

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami Zamawiającego, Specyfikacji Technicznej i wymaganiami Zamawiającego, jeśli osiągnięto efekt na wszystkich ulicach, wszystkie badania dały wyniki pozytywne.

### **7.2. Protokołowanie odbioru wykonanych usług**

Podstawą do wypłaty wynagrodzenia będzie podpisany przez Zamawiającego Protokół Odbioru Wykonanych Usług.

