

**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD**  
**ODDZIAŁ WE WROCŁAWIU**  
**53-139 WROCŁAW, UL. POWSTAŃCÓW ŚL. 186**

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**dla zadania pn.**

**ZIMOWE UTRZYMANIE DRÓG KRAJOWYCH**  
**administrowanych przez GDDKiA Oddział w Wrocławiu**

**Rejon w Wałbrzychu**

**w sezonach**

**2018/2019, 2019/2020, 2020/2021**

Sporządził:

**INSPEKTOR**  
*Swirepob.*  
**Wiesława Swirepo**

Zatwierdził:

**KIEROWNIK REJONU**  
*A. Nowak*  
**mgr inż. Andrzej Nowak**

**Wałbrzych, 16.02.2018 r.**

## 1. WSTĘP

Zimowe utrzymanie dróg (ZUD) są to prace mające na celu zmniejszenie lub ograniczenie zakłóceń ruchu drogowego wywoływanych takimi czynnikami atmosferycznymi, jak śliskość zimowa oraz opady śniegu. Do zimowego utrzymania dróg zalicza się między innymi:

- działania organizacyjno-techniczne realizowane przez Wykonawcę,
- przygotowanie pasa drogowego do zimy,
- przygotowanie i utrzymanie w gotowości materiałów do usuwania śliskości,
- działania profilaktyczne, w tym osłone dróg przed zawlewaniami z zakupem materiałów do montażu zasłon przeciwśnieżnych takich jak linki stalowe, gwoździe, itp. i zakupem brakującej siatki przeciwśnieżnej z oznaczeniem Rejonu oraz palików do montażu zasłon,
- usuwanie śniegu, lodu i osadów pochodnych z dróg, chodników, ciągów pieszo-rowerowych w tym także ścieżek rowerowych i innych elementów drogi (np. parkingi, zatoki autobusowe, itp.),
- zapobieganie i usuwanie śliskości zimowej na wszystkich nawierzchniach dróg administrowanych przez Rejon we Wrocławiu
- usuwanie sopli lodowych z obiektów inżynierskich, bramownic, itp.
- prace porządkowe.

### 1.1. Przedmiot SST

Niniejsza specyfikacja zimowego utrzymania dróg obowiązuje przy przygotowaniu, wykonawstwie i odbiorze prac w ramach zimowego utrzymania dróg krajowych administrowanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu, zgodnie ze standardami określonymi w aktualnie obowiązującym zarządzeniu Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, realizacji i odbiorze usług Zimowego Utrzymania Dróg

### 1.3. Zakres prac objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą wykonywania usługi Zimowego Utrzymania Dróg w zakresie opisanym we wstępie.

### 1.4. Określenia podstawowe

**Droga** - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

**Korona drogi** - jezdnia z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie>

**Jezdnia** - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

**Chodnik** - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszego i odpowiednio utwardzony.

**Pas rozdziału** - pas terenu zawarty pomiędzy krawężnikami jezdni drogi dwujezdniowej.

**Pobocza** - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

**Pas awaryjny** - (pas awaryjnego postoju) - część pobocza służąca do zatrzymywania się i postoju pojazdów unieruchomionych z przyczyn technicznych.

**Skrzyżowania** - przecięcie w jednym poziomie dróg mających jezdnie, ich połączenie lub rozwidlenie łącznie z powierzchniami utworzonymi przez takie przecięcie, połączenia lub rozwidlenia; określenie to nie dotyczy przecięcia, połączenia lub rozwidlenia drogi twardej z drogą gruntową lub stanowiącą dojazd do obiektu znajdującego się przy drodze.

**Węzeł** - krzyżowanie się lub połączenie dróg na różnych poziomach, zapewniające pełną lub częściową możliwość wyboru kierunku jazdy.

**Miejsce obsługi podróżnych (MOP)** – teren wydzielony w pasie drogowym poza koroną drogi, wyposażony w miejsca postojowe dla pojazdów oraz w urządzenia służące zaspokajaniu potrzeb podróżnych.

**Parking** – wyznaczone miejsce służące do odstawiania (parkowania) pojazdów mechanicznych lub innych środków komunikacji.

**Zatoka autobusowa** – element drogi w postaci wyznaczonego miejsca zatrzymania pojazdów transportu zbiorowego.

**Rejon** – jednostka organizacyjna GDDKiA Oddziału we Wrocławiu, utrzymująca drogi krajowe na odcinkach wyszczególnionych w OPZ (odpowiednio dla danej części zamówienia)

**Przedstawiciel Rejonu** – Kierownik Rejonu, Kierownik Służby Liniowej lub osoba upoważniona przez Kierownika Rejonu.

**Standardy zimowego utrzymania** – zakres i terminy odśnieżania i usuwania gołoledzi oraz wykonywania innych zabiegów utrzymaniowych dla zapewnienia przejeźdźności drogi.

**Dyżurny akcji zud** – osoba wyznaczona przez Rejon do prowadzenia akcji zimowej.

**Polecenie** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Przedstawiciela Rejonu lub dyżurnego akcji zud dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem usług w zakresie ZUD.

**Koordynatorzy (koordynator i zastępca)** – przedstawiciele Wykonawcy na dane zadanie, dysponujący samochodem służbowym do nadzorowania i koordynowania prac przy ZUD, zobowiązani do współpracy z przedstawicielami Rejonu i dyżurnymi akcji zud w celu prawidłowej realizacji, rozliczania i odbioru usług zud, dostępni (wymennie) przez 24 godziny na dobę we wszystkie dni tygodnia łącznie z dniami wolnymi i świątami w sezonie zimowym. Koordynatorzy muszą legitymować się doświadczeniem w pełnieniu funkcji koordynatora ZUD dróg krajowych lub wojewódzkich, przez minimum dwa sezony zimowe. Nie dopuszcza się pełnienia funkcji koordynatora oraz zastępcy koordynatora na więcej niż jednym zadaniu ZUD, zarówno w danym Rejonie jak i pozostałych Rejonach GDDKiA O/Wrocław.

**Praca sprzętu** – świadczenie usług polegające na pracy sprzętu na nośniku bezpośrednio na drodze przy zapobieganiu i zwalczaniu śliskości, odśnieżaniu lub usuwaniu naboju śniegowego/łodowego. Czas pracy sprzętu rozpoczyna się w chwili wyjazdu z Obwodu Drogowego w celu rozpoczęcia wykonywania zadania na zleconym odcinku drogi, natomiast kończy się z chwilą powrotu na Obwód Drogowy. Czas załadunku solarki nie jest wliczany do czasu pracy i nie podlega odrębnej zapłacie.

**Dyżur sprzętu** – świadczenie usług polegające na pozostawianiu sprzętu na nośniku wraz z operatorem w pełnej gotowości do podjęcia „akcji czynnej” na terenie Rejonu/Obwodu lub we wskazanym przez przedstawiciela Zamawiającego miejscu. Czas dyżuru sprzętu liczy się od chwili podstawienia sprzętu na Obwód Drogowy lub inne wskazane przez Zamawiającego miejsce do czasu jego zwolnienia z dyspozycji przez Zamawiającego, z wyłączeniem czasu pracy sprzętu (jednostki). Czas załadunku solarki jest wliczany do czasu dyżuru i nie podlega odrębnej zapłacie.

**Awaria sprzętu** – niezdolność sprzętu lub nośnika do podjęcia pracy, awaria sprzętu nie jest wliczana do pracy sprzętu ani do dyżuru sprzętu.

**Sprzęt do odśnieżania dróg:** pługi lemieszowe jednostronne, dwustronne, wielosegmentowe o zmiennej geometrii ustawienia lemiesza, równiarki różnych typów z zamontowanym pługiem czołowym dwustronnym lub lemieszem własnym, oraz sprzęt pomocniczy taki jak: spycharki kołowe wyposażone w lemiesz, ładowarki, ciągniki rolnicze wyposażone w pługi lemieszowe.

**Sprzęt do zwalczania śliskości zimowej:**

rozsypywarki (solarki), dozujące i rozsypujące materiały, urządzenia do rozpryskiwania nasyconych roztworów chlorków, urządzenia współpracujące, np. ładowarki w składowiskach materiałów, zbiorniki soli i solanki, itp.

**Pojazd wielofunkcyjny** – pojazd samochodowy o napędzie 4x4, wyposażony w układ hydrauliczny do obsługi solarki, pługa lemieszowego i pługa wirnikowego.

**Nośnik** – pojazd silnikowy, którego konstrukcja umożliwia zamocowanie płyty czołowej pługa lemieszowego oraz umieszczenie solarki, spełniający wymagania Zamawiającego.

**Sprzęt zud** – w/w sprzęt do odśnieżania dróg i zwalczania śliskości m.in. solarki, pługi odśnieżne i pozostałe

**Pojazd zud** – nośnik wraz z zamontowanym sprzętem zud lub ładowarka, równiarka

**Wytwornica solanki** – urządzenie wytwarzające roztwór solny w odpowiednich proporcjach.

**Śnieg luźny** – jest to nieusunięty lub pozostały na nawierzchni śnieg, który nie został zagęszczony, ale nie stał się zlodowaciały.

**Śnieg zajeżdżony** – jest to nieusunięty lub pozostały na nawierzchni śnieg, który został zagęszczony, ale nie stał się zlodowaciały.

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

**Łódź pośniegowa** – jest to topniejący śnieg pozostały na nawierzchni po przejściu pługów i/lub posypaniu jej środkami chemicznymi.

**Gołoledź** – jest to rodzaj śliskości zimowej powstałej w wyniku utworzenia się warstwy lodu grubości do 1,0 mm na skutek opadu mgły roszącej, mżawki lub deszczu na nawierzchnię o ujemnej temperaturze. Gołoledź występuje przy ujemnej lub nieznacznie wyższej od 0°C temperaturze powietrza. Tak powstała warstwa lodu ma jednakową grubość na całej powierzchni jezdni. Gołoledź występuje wtedy, gdy zaistnieją równocześnie trzy następujące warunki: temperatura nawierzchni jest ujemna, temperatura powietrza jest w granicach -6°C do +1°C, względna wilgotność powietrza jest większa od 85%.

**Lodowica** – jest to rodzaj śliskości zimowej powstałej w wyniku utworzenia się warstwy lodu o grubości do kilku centymetrów z zamarznęcia nieusuniętej z nawierzchni wody pochodzącej ze stopnienia śniegu, lodu lub opadu deszczu. Lodowica występuje wtedy, gdy po odwilży lub opadzie deszczu, nad powierzchnią jezdni temperatura powietrza obniżyła się poniżej 0°C. Im szybszy jest spadek temperatury, tym zjawisko lodowicy jest intensywniejsze. Tak powstała warstwa lodu ma zwykle różną grubość na całej powierzchni jezdni.

**Śliskość pośniegowa** – jest to rodzaj śliskości zimowej powstającej w wyniku zalegania na jezdni przymarzniętej do nawierzchni pozostałości nie usuniętego ubitego śniegu, pokrywającego ją całkowicie lub częściowo warstwą o grubości kilku milimetrów.

**Szron** – jest to osad lodu, mający na ogół wygląd krystaliczny, przybierający, kształt lasek, igiełek itp. Tworzy się w procesie bezpośredniej kondensacji pary wodnej z powietrza przy temperaturze poniżej 0°C.

**Szadź** – jest to 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.

## **2. WYKONANIE USŁUGI**

Każdorazowo, w przypadku wystąpienia braku możliwości realizacji usługi lub jej elementu, Wykonawca jest zobowiązany do natychmiastowego pisemnego powiadomienia Zamawiającego wraz z podaniem przyczyn.

### **2.1. Zabezpieczenie robót.**

Za bezpieczeństwo ruchu w obrębie odcinków dróg, na których jest prowadzone zimowe utrzymanie od chwili ich rozpoczęcia aż do ostatecznego zakończenia odpowiada Wykonawca. Przystępując do robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać niezbędne urządzenia zabezpieczające takie jak, światła ostrzegawcze, sygnały, oznakowanie sprzętu, zamocowanie sprzętu zgodnie z obowiązującymi przepisami, itp. oraz wszelkie inne środki konieczne do ochrony robót i zachowania bezpieczeństwa.

Zamawiający przekazuje Wykonawcy projekt czasowej organizacji ruchu do wykorzystania przy realizacji umowy. W związku z tym, że przekazany projekt czasowej organizacji ruchu nie zawiera wszystkich schematów dla utrzymywanych odcinków dróg. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i zatwierdzenia brakujących schematów zgodnie z obowiązującymi przepisami i przekazać Zamawiającemu w terminie **do 15 października** dla każdego sezonu ZUD.

Zatwierdzony PCOR niezbędny jest w celu ustawienia/demontażu tyczek wyznaczających granicę odśnieżania, montażu/demontażu zasłon przeciwsłonecznych, usuwania sopli, oczyszczenia dróg po sezonie zud oraz innych prac realizowanych w ramach podpisanej

umowy, przy których konieczne jest oznakowanie robót. Koszty związane z wykonaniem, zatwierdzeniem oraz wyniesieniem i demontażem organizacji ruchu leżą po stronie Wykonawcy.

Wykonawcę przy wprowadzaniu PCOR obowiązuje załączona do SST „Procedura zgłaszania i prowadzenia przez Wykonawców robót w pasie drogowym dróg krajowych w zarządzie Oddziału GDDKIA we Wrocławiu.

## **2.2 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania Kontraktu Wykonawca będzie:

1. Podejmować kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu prowadzonych robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
2. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na sposób realizacji robót i zachowa środki ostrożności w celu zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków substancjami toksycznymi.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę

## **2.3 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniami lub zniszczeniem własności prywatnej i publicznej. W szczególności należy z dużą ostrożnością usuwać śnieg i błoto pośniegowe z jezdni, aby nie spowodować zabrudzeń elewacji budynków, ogrodzeń, itp.

Jeżeli w związku z prowadzeniem robót, zaniedbaniem lub brakiem działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność w taki sposób, aby stan naprawionej własności był nie gorszy niż przed powstaniem tego uszkodzenia lub zniszczenia.

Wykonawca ponosić będzie pełną odpowiedzialność za szkody będące następstwem niewykonania lub nienależytego wykonania przedmiotu umowy, a także za szkody wyrządzone przez własnych pracowników i osoby trzecie, którymi Wykonawca się posługuje przy wykonywaniu niniejszej umowy lub za które ponosi odpowiedzialność.

## **2.4 Bezpieczeństwo i Higiena Pracy (BHP)**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich warunków sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych przy utrzymaniu dróg oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Operatorom sprzętu zimowego i kierowcom oraz innym pracownikom zatrudnionym bezpośrednio przy zimowym utrzymaniu dróg należy zapewnić, zgodnie z obowiązującymi w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przepisami, pomieszczenia socjalne, tj. szatnie, umywalnie i WC, miejsce do spożywania posiłku oraz odpoczynku i inne należne zgodnie z obowiązującymi przepisami. Za zapewnienie powyższego odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

Pomieszczenia socjalne powinny być oświetlone oraz utrzymane w czystości i porządku. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

Wszyscy zatrudnieni przy realizacji tego zadania pracownicy, muszą posiadać aktualne szkolenia BHP, badania lekarskie, uprawnienia, itd., zgodnie z obowiązującymi przepisami dla pełnionej funkcji.

## **2.5. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z przedmiotem i zakresem umowy i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń, metod.

## **2.6. Zadania Koordynatora (i Zastępcy)**

W celu prawidłowej realizacji, nadzoru i właściwej komunikacji między Wykonawcą, a Zamawiającym ustanawia się funkcję koordynatora i jego zastępcy. Wykonawca robót wyznacza w ramach realizowanej umowy osoby, które będą pełniły przedmiotowe funkcje.

Wymagania odnośnie osób pełniących w/w funkcje podano w pkt. 1.4. Określenia podstawowe.

Do podstawowych obowiązków koordynatora i jego zastępcy należą:

- nadzór i koordynacja pracy sprzętu na drodze i przekazywania na bieżąco informacji obserwacji dyżurnym zud/Kierownikom Obwodu Drogowego, a w przypadku bardzo trudnych warunków atmosferycznych lub innych nieprzewidywanych sytuacji na drodze, także Kierownikowi Rejonu/Kierownikowi Służby Liniowej.
- prowadzenie własnej kontroli w zakresie prawidłowości realizowanych prac objętych planem ZUD danego Rejonu i sprawdzania skuteczności podjętych działań,
- współpraca z Zamawiającym i dyżurnymi zud w zakresie prowadzonych prac zud,
- wykonywanie poleceń Zamawiającego wynikających z zaistniałych sytuacji zud,

Koordynator zobowiązany jest do czynnego uczestnictwa w koordynacji działań akcji zimowej, tj. m.in. do dokonywania objazdów dróg objętych planem ZUD danego Rejonu w części dotyczącej zadania i sprawdzania skuteczności podjętych działań, przekazywania na bieżąco informacji z obserwacji poszczególnym dyżurnym, a w sytuacji występowania niekorzystnych, zmieniających się warunków atmosferycznych, wymuszających stosowanie do likwidacji powstałych zjawisk zimowych dużej liczby sprzętu także Kierownika Rejonu/Kierownika Obwodu, umożliwiając tym samym wprowadzenie korekt podjętych decyzji. Wszelkie działania koordynatora muszą zostać odnotowane w dzienniku dyżurów, dlatego też niezbędny jest stały kontakt z dyżurnym zud.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za zgodność czasu pracy koordynatorów z obowiązującymi przepisami.

## **3. SPRZĘT, URZĄDZENIA I ZAPLECZE.**

### **3.1 Sprzęt- wymagania ogólne**

Sprzęt do wykonania robót, jego liczba i wydajność powinna gwarantować jakość określoną w Kontrakcie, w SST oraz zapewnić wykonywanie zadań w terminie przewidzianym w umowie. Wykonawca zapewni sprzęt wg stanu ilościowego wynikającego z potrzeb na poszczególne zadania oraz sprzęt do rozładunku i umieszczenia w magazynach oraz pod wiatą materiałów do ZUD, a także ich załadunku na solarki. Niezbędne ilości sprzętu i urządzeń którymi Wykonawca musi dysponować na poszczególnych zadaniach przez cały okres trwania umowy podano ogółem w OPZ.

Na każde zadanie należy zapewnić odrębny sprzęt.

Sprzęt i nośniki używane do zimowego utrzymania dróg należy utrzymywać w dobrym stanie. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, nie mogą zostać dopuszczone do robót.

W celu zapewnienia możliwości długotrwałej pracy wymaganych nośników/sprzętów **Wykonawca ma dla każdej jednostki zapewnić obsadę kierowców/operatorów (w układzie zmianowym dla każdej jednostki) umożliwiającą ciągłą pracę wszystkich wymaganych zasobów sprzętowych przez 24 h przez 7 dni w tygodniu w przypadku wystąpienia takiej potrzeby.**

Sprzęt, maszyny, urządzenia muszą posiadać aktualne badania techniczne, być zgodne z warunkami umowy. W przypadku niespełnienia tego warunku Zamawiający zastrzega sobie prawo niedopuszczenia do pracy oraz naliczenie kar Wykonawcy.

Zamawiający zastrzega sobie, że sprzęt wykazany przez Wykonawcę w ofercie ma być sprzętem świadczącym usługi ZUD wyłącznie na danym zadaniu.

W czasie obowiązywania niniejszego kontraktu nie dopuszcza się wykonywania prac związanych z ZUD przez Inne podmioty.

**3.1.1. W terminie do 30 września**, tj. przed rozpoczęciem każdego sezonu zimowego, w którym obowiązuje umowa, Wykonawca dostarcza do Rejonu zaktualizowany wykaz kierowców wykonujących usługę w ramach danego zadania z przypisaniem do sprzętu z nośnikiem, w układzie zmianowym z podaniem numerów telefonów komórkowych.

Wykonawca zobowiązany jest do wykazania listy kierowców/operatorów rezerwowych w przypadku absencji podstawowej obsady.

**3.1.2. W terminie do 30 września**, tj. przed rozpoczęciem każdego sezonu zimowego, w którym obowiązuje umowa, Wykonawca przeszkoli lub uzupełni przeszkolenie kierowców przez właściwego dostawcę sprzętu (producenta, dealera lub inną firmę prowadzącą działalność w zakresie przeglądów i napraw tego typu sprzętu), w zakresie montażu i obsługi solarek wraz z urządzeniami pomiarowymi, pługów odśnieżnych oraz wytwornicy solanki, przedkładając uzyskane zaświadczenie o przeszkoleniu we właściwym Rejonie.

Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania Zamawiającego o terminie szkolenia kierowców/operatorów z wyprzedzeniem tygodniowym.

Zamawiający zastrzega sobie prawo udziału w szkoleniu.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z terenem, na którym prowadzona będzie akcja ZUD, dotyczy to wszystkich pracowników, którzy bezpośrednio będą uczestniczyć w/w pracach.

**3.1.3. W terminie do 30 września**, tj. przed rozpoczęciem każdego sezonu zimowego w którym obowiązuje umowa, Rejon prześle Wykonawcy plan operacyjny ZUD na dany sezon.

**3.1.4.** Wykonawca zapewni stałą łączność wszystkich kierowców pojazdów ZUD za pomocą telefonów komórkowych (obowiązkowo zestawy głośnomówiące), a pojazdy ZUD wyposaży w liny holownicze, łańcuchy na koła, itp.

**3.1.5.** Przed każdym sezonem zimowym Wykonawca jest zobowiązany do podstawienia sprzętu na nośnikach do przeglądu w terminie i miejscu wskazanym, z **3 dniowym** wyprzedzeniem, przez Kierownika Rejonu lub jego Zastępcę. Wszystkie nośniki sprzętu ZUD wykorzystywane przy zimowym utrzymaniu dróg winny odpowiadać warunkom technicznym jakie są wymagane dla pojazdów poruszających się po drogach publicznych i zapewniać należyte wykonanie robót zgodnie OPZ, SST oraz pozostałą dokumentacją przetargową. Z przeglądu sporządza się protokół. Koszt podstawienia sprzętu do przeglądu przed poszczególnymi sezonami nie podlega odrębnej zapłacie i należy go skalkulować w wycenie asortymentów robót.

**Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia wybranych jednostek lub całego sprzętu w każdym momencie po rozpoczęciu sezonu ZUD.**

**3.1.6.** Wyposażenie pojazdów ZUD (solarek) w system GPS kompatybilny do systemu utrzymania zimowego Zamawiającego.

**Jednostki te powinny być wyposażone w urządzenia służące do monitoringu pracy sprzętu zimowego utrzymania, lokalizator GPS** kompatybilny do systemu monitorowania zimowego utrzymania dróg Zamawiającego. Koszt jednorazowego montażu (na rozpoczęcie wykonywania umowy) i jednorazowego demontażu (na zakończenie realizacji umowy) w/w urządzenia ponosi GDDKiA (zgodnie z umową na system monitorowania), natomiast w przypadku zmiany pojazdu ZUD (solarki, pługu) Wykonawca ZUD ponosi wszystkie koszty związane z przeniesieniem i uaktywnieniem lokalizatora GPS we własnym zakresie, koszty te nie podlegają odrębnej zapłacie.

Urządzenie GPS jest własnością firmy wdrażającej system monitorowania pojazdów zud (o ile umowa na system monitorowania nie stanowi inaczej) przez cały okres trwania umowy, a Wykonawca ZUD jest zobowiązany do jego utrzymania i zabezpieczenia przed uszkodzeniem zarówno w okresie zimowym jak i w pozostałych miesiącach. W przypadku uszkodzenia, utraty urządzenia koszty naprawy/ odkupienia ponosi Wykonawca ZUD. Ponadto Wykonawca musi utrzymywać i konserwować urządzenia własnym kosztem i staraniem. Czas naprawy/przeniesienia urządzeń służących do monitoringu pracy sprzętu zimowego utrzymania nie może być dłuższy **niż 48 godzin** od momentu wystąpienia awarii/zmiany pojazdu zud.

Wykonawca zobowiązany jest do podstawienia solarek i pługów w terminie i lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego w celu zamontowania i zdemontowania po zakończeniu umowy nadajników GPS, które przesyłać będą dane o lokalizacji pojazdu, rodzaju wykonywanej pracy (posypywanie, odśnieżanie, posypywanie wraz z odśnieżaniem).

### **3.2. Sprzęt Zamawiającego**

Przed rozpoczęciem każdego sezonu zimowego (z wyłączeniem pierwszego sezonu, dla którego obowiązuje oświadczenie Wykonawcy z oferty), do **25 września** każdego roku obowiązywania umowy, Wykonawca zgłosi do Rejonu, jaki sprzęt zud z zasobów Rejonu, wyszczególnionych w OPZ, chce wypożyczyć na potrzeby realizacji niniejszej umowy. Rejon do **30 września** przekaze Wykonawcy, na podstawie protokołu zdawczo-odbiorczego, wskazany sprzęt odpłatnie.

Wykonawca przystosuje nośniki do zamontowania sprzętu zud, dokona ich montażu na nośnikach i odpowiednio wyposaży.

Po każdym sezonie zimowym, w terminie **do 30 maja** Wykonawca zdemontuje dzierżawiony sprzęt i zwróci sprawny technicznie do właściwego Obwodu Drogowego. Z w/w czynności zostanie sporządzony przez Rejon protokół zdawczo-odbiorczy.

Przed przekazaniem sprzętu - solarek i pługów odśnieżnych, Wykonawca na swój koszt i własnym staraniem dokonuje jego przeglądu technicznego oraz konserwacji i napraw przez autoryzowany serwis dla danego typu sprzętu. Sprawność techniczna przekazywanego sprzętu musi być potwierdzona orzeczeniem technicznym wystawionym przez firmę prowadzącą działalność w zakresie przeglądów i napraw danego typu sprzętu. W przypadku zastrzeżeń Rejonu co do sprawności w/w sprzętu, Rejon zleci wykonanie przeglądu wybranej przez siebie firmie prowadzącej działalność w zakresie przeglądów i napraw tego typu sprzętu i jeśli zostaną potwierdzone przypuszczenia co do jego niesprawności, obciąży Wykonawcę kosztami przeglądu jak i naprawy.

### **3.3. Sprzęt Wykonawcy.**

Wykonawca zapewni sprzęt wg stanu ilościowego wynikającego z potrzeb na poszczególne zadania. Niezbędne ilości sprzętu i urządzeń którymi Wykonawca musi dysponować przez cały okres trwania umowy podano w OPZ poszczególnych zadań.

### **3.4. Ustalenia w sprawie realizacji prac sprzętu ZUD**

**3.4.1.** Zamawianie pojazdu zud do pracy przy zimowym utrzymaniu dróg dokonywane będzie wg potrzeb przez Przedstawiciela Rejonu lub dyżurnego akcji zimowej poprzez telefoniczne powiadomienie Koordynatora Wykonawcy lub jego zastępcy. Dopuszcza się złożenie zapotrzebowania w Innej formie uzgodnionej z Rejonem.

Obowiązkiem Wykonawcy będzie zapewnienie sprzętu z obsługą operatorską do prac związanych z ZUD na OD takich jak hałdowanie soli (przynajmniej do wysokości 6,0 m) z dostaw oraz załadunku materiałów sypkich na solarki. Dotyczy również okresu pomiędzy sezonami zimowymi.

Praca ładowarki przy załadunku solarek i przyzwoaniu (hałdowaniu) materiałów do zud nie będą podlegać odrębnej zapłacie i ma być uwzględniona w cenie pracy solarki.

Praca ładowarki może być wykorzystywana również w okresie pomiędzy sezonami zimowymi.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość wezwania, przez Kierownika Rejonu lub osobę przez niego wyznaczoną, sprzętu do zud w okresie między sezonami zimowymi w przypadku zaistnienia warunków atmosferycznych wymagających działań zud. Praca sprzętu będzie rozliczana jak praca w sezonie zimowym a czas reakcji na wezwanie



między sezonami zimowymi nie może być dłuższy **niż 4 godziny** od otrzymania wezwania.

**3.4.2.** W sezonie zimowym Wykonawca zobowiązany jest podstawić pojazd ZUD najpóźniej w ciągu **jednej godziny** od otrzymania wezwania lub w terminie **wyznaczonym przez przedstawiciela Rejonu lub dyżurnego akcji zimowej** niezależnie od pory dnia i nocy we wszystkie dni tygodnia do Obwodu Drogowego, składowiska lub w wyznaczone, przez Kierownika Rejonu/dyżurnego Rejonu, miejsce wykonywania usługi, następnie załadowanie solą lub mieszanką, zatankowanie solanki. Wezwanie do wykonywania w/w czynności lub podstawienia jednostki może być telefoniczne, ustne lub pisemne. Wykonawca podstawia do pracy pojazdy zud zaopatrzone w materiały pędne i eksploatacyjne oraz uzupełnia je we własnym zakresie.

**3.4.3.** Wykonawca zapewnia zmianową pracę kierowców/operatorów i koordynatorów/zastępców koordynatorów zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

**3.4.4.** Zastrzega się możliwość przerywanego czasu pracy w zależności od panujących warunków atmosferycznych.

**3.4.5.** Przedstawiciel Zamawiającego lub dyżurny akcji zimowej może wezwać pojazd na dyżur pełniony w Obwodzie Drogowym, składowisku lub w miejscu wskazanym przez Rejon.

**3.4.6.** Wykonawca we własnym zakresie, bez odrębnej zapłaty, wykonuje załadunek solarek (materiał do posypywania, solanka) oraz dokonuje rozbrylania materiałów (w miarę potrzeb) na sitach. Praca ładowarki przy załadunku solarki solą lub mieszanką wliczona jest cenę pracy sprzętu (solarki).

**3.4.7.** W przypadku awarii pojazdu zud, Zamawiający wymaga aby Wykonawca podstawił sprawny, zastępczy pojazd zud w ciągu **maksimum dwóch godzin** chyba, że zadeklarował w ofercie skrócony czas podstawienia pojazdu zastępczego od chwili wystąpienia awarii. Czas ten dotyczy awarii, które wystąpią po stawieniu się pojazdu zud na wezwanie Rejonu (np. w czasie załadunku, dojazdu z Obwodu lub składowiska do miejsca wykonywania usługi zud, w czasie wykonywania usługi zud na drodze lub w drodze powrotnej do Obwodu lub składowiska w celu ponownego załadunku). Zadeklarowany „czas podstawienia zastępczego pojazdu” nazwany „czasem reakcji”, przyjęty do oceny oferty, stanowi zobowiązanie Wykonawcy, stanowiące integralny element umowy. W przypadku przekroczenia zadeklarowanego „czasu reakcji”, Wykonawcy naliczona zostanie kara umowna.

Czas ten nie dotyczy awarii, która wystąpiła w okresie od wezwania pojazdu zud do stawienia się na Obwodzie lub składowisku, wówczas Wykonawca powinien być tak przygotowany, aby w przypadku awarii pojazdu wynikłej w okresie od otrzymania wezwania do czasu podstawienia sprzętu lub pojazdu na Obwód dokonał zmiany pojazdu na sprawny z zachowaniem wymaganego czasu, zgodnie zapisami punktu 3.4.2. SST przedłużonego maksymalnie o 30 minut., tzn. w czasie nie dłuższym niż 1,50 h (90 minut) od otrzymania wezwania.

**W przypadku awarii ładowarki wykonawca jest zobowiązany do podstawienia sprawnej maszyny w ciągu 1 godziny od stwierdzenia awarii.**

**3.4.8.** W przypadku nie podjęcia działań przez Wykonawcę w ciągu **3 godzin** od otrzymania polecenia, przedstawiciel Rejonu ma prawo wezwać do wykonania usługi zud Wykonawcę zastępczego, a kosztami wykonanej pracy i karami umownymi obciążyć Wykonawcę.

**3.4.9.** W przypadku awarii pojazdu, pojazd zastępczy nie może pracować dłużej **niż 3 dni** bez rejestracji w systemie GPS utrzymania zimowego Zamawiającego.

**3.4.10.** Wykonawca we własnym zakresie zobowiązany jest do wytworzenia i załadunku solanki o prawidłowym stężeniu. Ilość wyprodukowanej solanki o prawidłowym stężeniu musi być dostosowana do zapowiadanych warunków atmosferycznych. Zamawiający nie dopuszcza braku solanki w trakcie prowadzenia akcji zimowej oraz konieczności pozbycia się solanki ze względu na znaczny spadek temperatury. Wszystkie koszty związane z usunięciem solanki o nieprawidłowym stężeniu lub ze względu na spadek temperatury są po stronie Wykonawcy i nie może on występować z roszczeniem w stosunku do Zamawiającego.

### 3.5. Wymagania szczegółowe

Sprzęt powinien być przygotowany w takim stopniu, aby mógł być gotowy do użycia w ciągu **1 godziny** od wezwania tj. załadowany i gotowy do wyjazdu.

Nośniki pługów odśnieżnych powinny mieć zamontowane płyty czołowe.

Pojazdy samochodowe używane do wykonywania prac przy odśnieżaniu dróg i usuwaniu śliskości zimowej powinny być wyposażone w ostrzegawczy sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej, zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym” z dn. 20.06.1997 r. (jednolity tekst Dz.U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908 z późniejszymi zmianami).

Lemiesze powinny mieć oznaczone skrajne części, wystające poza obrys pojazdu, w skośne pasy pod kątem 45°, barwy na przemian białej i czerwonej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 31.12.2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2003 r. Nr 32, poz.262 z późniejszymi zmianami).

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

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

1) w pługach:

- dopasowanie elementów łączących pług z płytą czołową,
- działanie mechanizmu podnoszenia i skrętu,
- możliwość swobodnego dopasowania się odkładnicy do pochylenia nawierzchni i dobrego przylegania lemiesza do nawierzchni,
- działanie oświetlenia sygnalizacyjnego,

2) w odśnieżarkach:

- działanie układu napędowego,
- działanie mechanizmów napędu jazdy i zespołów roboczych oraz mechanizmu podnoszenia,

3) w rozsypywarkach:

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

Przed każdym sezonem zimowym Wykonawca jest zobowiązany do podstawienia sprzętu wykazanego jako sprzętu do ZUD do przeglądu, w terminie i miejscu wskazanym przez Kierownika Rejonu lub jego Zastępcę. Podstawiony sprzęt podlega odbiorowi przez Zamawiającego.

Wykonawca musi zapewnić sprzęt do rozładunku i umieszczenia pod wiatą oraz w magazynach (w tym: przyznawanie soli na wysokość minimum 6,0 m) materiałów do ZUD przez cały okres trwania umowy, także poza sezonem zimowym.

### 3.6. Urządzenia

Rejon przekazuje do użytkowania Wykonawcy wytwornicę solanki na cały okres trwania umowy w liczbie wskazanej w OPZ dla danego zadania.

Przed pierwszym sezonem zimowym, **do dnia 30 września 2018 roku**, Rejon przekazuje nieodpłatnie Wykonawcy do użytkowania sprawną wytwornicę solanki, którą Wykonawca będzie użytkował i utrzymywał w sprawności przez cały okres trwania umowy.

**Z czynności przekazania wytwornicy zostanie sporządzony protokół zdawczo-odbiorczy.**

Wszystkie przeglądy i ewentualne naprawy oraz prace konserwacyjne w trakcie trwania umowy będą wykonywane staraniem i na koszt Wykonawcy. Po każdym sezonie zimowym Wykonawca ma obowiązek zlecić przeprowadzenie przez autoryzowany serwis przeglądu wytwornicy i dokonać niezwłocznie ewentualnych napraw. W przypadku awarii wytwornicy solanki, Wykonawca niezwłocznie zgłasza ten fakt Zamawiającemu i niezwłocznie przystępuje do naprawy. Wykonawca zobowiązany jest do naprawy wytwornicy solanki **w ciągu 48 godzin** od wystąpienia awarii. W przypadku uszkodzenia wymagającego dłuższego czasu naprawy Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia dokumentu potwierdzającego ten fakt i ustali termin naprawy z Zamawiającym.

W każdym czasie trwania umowy, w przypadku zastrzeżeń Rejonu co do sprawności urządzenia do wytwarzania solanki w trakcie realizacji umowy, Rejon zleci wykonanie przeglądu firmie wykonującej przeglądy i naprawy tego typu urządzeń i jeśli zostaną potwierdzone przypuszczenia obciąży Wykonawcę kosztami przeglądu i napraw

Możliwości techniczne sprzętu podane przez producenta w dokumentacji techniczno - ruchowej powinny być utrzymywane przez cały okres jego użytkowania. Wymaga to kontroli i regulacji dla osiągnięcia technologicznych założeń przy pracach zud. Wykonawca jest zobowiązany do dokonywania bieżącej kontroli i czyszczenia elementów wytwornicy.

Wykonawca będzie wytwarzał solankę w przekazanej wytwornicy solanki znajdującej się w Obwodzie Drogowym. Wykonawca powinien być przygotowany do ciągłej produkcji solanki o prawidłowym stężeniu.

Wykonawca we własnym zakresie dokona przeszkolenia pracowników, którzy obsługiwać będą wytwornicę solanki, **sporządzając protokół ze szkolenia**. Zaleca się przeprowadzenie szkolenia przez producenta lub autoryzowany serwis dla danego urządzenia.

Po ostatnim sezonie zimowym, w terminie do **30 czerwca 2021 r.** Wykonawca przekaże sprawną technicznie wytwornicę solanki Rejonowi. Przed przekazaniem wytwornicy Wykonawca wykona jej przegląd techniczny przez autoryzowany serwis. Wykonawca ma obowiązek powiadomić Zamawiającego z **wyprzedzeniem (minimum 3 dniowym)** o terminie przeglądu, aby umożliwić mu uczestnictwo w przeglądzie.

Z czynności przekazania zostanie sporządzony przez Rejon protokół zdawczo-odbiorczy, do którego Wykonawca dołączy protokoły z przeglądów technicznych wytwornicy. W przypadku, zastrzeżeń Zamawiającego co do sprawności w/w sprzętu Zamawiający zleci wykonanie przeglądu wybranej przez siebie firmie prowadzącej działalność w zakresie przeglądów i napraw tego typu urządzeń i jeśli zostaną potwierdzone przypuszczenia obciąży Wykonawcę kosztami przeglądu jak i naprawy.

### **3.7. Zaplecze**

Dla realizacji zapisów umowy Wykonawca winien zapewnić miejsca magazynowe i postojowe oraz pomieszczenia socjalne, tj. szatnie, umywalnie i WC, miejsca do spożywania posiłku oraz odpoczynku dla operatorów sprzętu zimowego i kierowców a także innym pracowników zatrudnionych bezpośrednio przy zimowym utrzymaniu dróg, zgodnie z obowiązującymi w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przepisami.

Wszystkie elementy zaplecza mają być utrzymane w czystości i porządku.

W przypadku, gdy Rejon udostępni na terenie Obwodu Drogowego zaplecze, zgodnie z opisem w OPZ, Wykonawca jest zobowiązany do jego wynajęcia:

nieodpłatnie - miejsca magazynowe /składowiska materiałów/wiaty i miejsca postojowe dla sprzętu zud

odpłatnie pomieszczenia socjalne dla kierowców/operatorów.

Wykonawca zobowiązany jest po uzgodnieniu i uzyskaniu akceptacji Zamawiającego do doprowadzenia wynajmowanych pomieszczeń do obowiązujących przepisów na swój koszt w taki sposób, który pozwoli na ich przywrócenie do stanu pierwotnego po zakończeniu Umowy.

**3.7.1. w przypadkach opisanych w OPZ, Wykonawcy zapewnią we własnym zakresie zaplecze** (składowiska wraz z pomieszczeniami socjalnymi dla kierowców/operatorów) lub pomieszczenia socjalne dla kierowców/operatorów.

Zaplecze może być własnością Wykonawcy lub pozyskane w ramach dzierżawy, wynajmu, użyczenia itp.

Składowisko wskazane przez Wykonawcę będzie zaakceptowane przez Rejon jeśli będzie ogrodzone, posiadać utwardzony plac, oznaczony wjazd i wyjazd. Nawierzchnia placu powinna mieć odpowiednią nośność. Podłoże powinno mieć spadek na zewnątrz 2-3% do odstoju, ściany i dno zbiornika muszą być zabezpieczone, aby zapobiec przedostawaniu się solanki do gruntu. Teren składowiska, ma posiadać oświetlenie oraz być dozorowany. Materiały zgromadzone na składowisku powinny być przykryte plandekami lub składowane pod zadaszeniem.

Składowisko materiałów do zwalczania śliskości (plac utwardzony) może być wykorzystywany wyłącznie do składowania materiałów służących do zimowego utrzymania dróg krajowych Rejonu. Koszty wynajmu oraz użytkowania składowiska (czynsz lub inna opłata za użytkowanie składowiska, ewentualnie koszty użytkowania pomieszczeń socjalno-biurowych – jeśli nie zostały wliczone w/w opłatę – oraz inne koszty związane z użytkowaniem składowiska (np. plandeki, itp.) Wykonawca wliczy w ceny jednostkowe pozycji kosztorysu ofertowego.

Pomieszczenia socjalne mają spełniać wymogi określone przepisami BHP a ich koszt ma być wliczony w ceny jednostkowe kosztorysu ofertowego.

#### **4. MATERIAŁY**

Wykonawca we własnym zakresie, w ramach wynagrodzenia, zakupi materiały wskazane w zapisach OPZ i SST. Wykonawca ponosi koszty związane z zakupem niezbędnych materiałów do realizacji umowy m.in.: kruszywa do produkcji mieszanki piaskowo-solnej, materiałów do utrzymania chodników i ścieżek rowerowych (mieszanki piaskowo-solnej, itp. oraz materiały niezbędne do montażu zasłon przeciwsłoneżnych wraz zakupem brakujących ilości siatki z opisem „Rejon .....” i palików zgodnie z opisem w punkcie 4.7 i 4.8, 4.9.

**Środki chemiczne do produkcji mieszanki piaskowo-solnej Wykonawca będzie pobierał od Zamawiającego.**

Wykonanie mieszanki piasku z chlorkami sodu, wapnia i magnezu należy do Wykonawcy, koszty materiału (oprócz chlorków), sprzętu i urządzeń do jej wytworzenia Wykonawca ma wliczyć w cenę wykonania i dostawy mieszanki.

Załadunek soli, mieszanek i materiałów uszorstniających ma być wliczony w cenę pracy sprzętu i nie będzie podlegał odrębnej zapłacie.

##### **4.1. Chlorki sodu, wapnia i magnezu**

Środki chemiczne powinno się składować w magazynach zamkniętych. Chlorek sodu (NaCl) należy składować w stanie luźnym (niezbrylonym), a chlorki wapnia ( $\text{CaCl}_2$ ) i magnezu ( $\text{MgCl}_2$ ), ze względu na higroskopijność, należy przechowywać w szczelnych workach foliowych lub zamkniętych bębnach ustawianych w pryzmach zgodnie z instrukcją magazynową.

##### **4.2. Solanki**

Solanki, tj. wodne, nasycone roztwory chlorków sodu, wapnia lub magnezu należy przechowywać w zbiornikach zapewniających dobre zabezpieczenie, zarówno zbiornika jak i otoczenia, przed agresywnym działaniem tych roztworów. Solanka - roztwór NaCl lub  $\text{CaCl}_2$  o stężeniu 20÷25%, Wykonawca jest odpowiedzialny za wyprodukowanie solanki o wymaganym stężeniu. Zamawiający w każdym momencie ma prawo do kontroli stężenia solanki.

##### **4.3. Materiały uszorstniające**

Materiały uszorstniające z dodatkiem środków chemicznych lub same materiały uszorstniające powinny być składowane w pryzmach zabezpieczonych przed wpływem wilgoci.

Powierzchnia pryzmy powinna być wygładzona i ubita oraz posiadać spadek na zewnątrz w celu szybkiego odprowadzenia wody. Pryzmę należy przykryć plandeką, przymocowaną do haków usytuowanych poza krawędzią składowiska. Zaleca się dociśnięcie plandeki taśmami obciążonymi elementami betonowymi lub innymi elementami uniemożliwiającymi zerwanie plandeki przez wiatr.

##### **4.4 Zasady przygotowania mieszanek**

Mieszanka produkowana będzie w wytwórniach mieszanki. Koszt zakupu piasku oraz koszt transportu soli i piasku do mieszalni, a także koszt transportu gotowej mieszanki do Obwodu Drogowego ponosi Wykonawca.

Mieszanka kruszyw i środków chemicznych, tj. z chlorkiem wapnia ( $\text{CaCl}_2$ ) lub chlorkiem magnezu ( $\text{MgCl}_2$ ), piasku z solą i chlorkiem wapnia ( $\text{CaCl}_2$ ) ze względu na higroskopijność powinny być wykonywane bezpośrednio na składowisku przed ich

użyciem. Mieszanka taka powinna być jednorodna. Jej skład może podlegać kontroli Zamawiającego.

W przypadku podjęcia decyzji przez Kierownika Obwodu lub dyżurnego akcji zimowej o konieczności wzbogacenia którejkolwiek z w/w mieszanek nie ujętych w odrębnej pozycji kosztorysowej, jej przygotowanie będzie rozliczane z pracy ładowarki.

Koszt załadunku ujęty jest każdorazowo w cenie jednostkowej pracy solarki.

#### **4.5 Sprzęt do mieszania**

Do przygotowywania mieszanek można używać betoniarek przeciwbieżnych i wolnospadowych, mieszanek wagowych lub objętościowych, suszarek bębnowych, dozatorów lub innych urządzeń zapewniających jednorodność mieszanek, oprócz wytwarzania mieszanki wzbogaconej chlorkiem wapnia, która może być przygotowana bezpośrednio na składowisku.

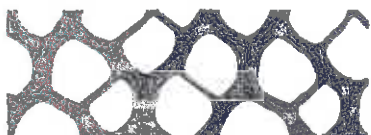
#### **4.6. Badania środków chemicznych i materiałów uszorstniających**

Wszystkie materiały zakupione przez Wykonawcę i stosowane do usuwania śliskości winny odpowiadać normom. Za ich jakość odpowiada Wykonawca.

#### **4.7. Zasłony p/śnieżne (materiał nowy)**

Zasłony przeciwśnieżne muszą spełniać poniższe kryteria techniczne i eksploatacyjne:

- ✓ Materiał wykonania – polietylen;
- ✓ Wysokość – 1300 mm;
- ✓ Opakowanie – w rolkach po 25m;
- ✓ Długość słatki łącznie – wg wskazań Kierownika Rejonu/Kierownika Obwodu
- ✓ Kolor – czarny
- ✓ Słatka oznakowana napisem – nazwą Rejonu np. REJON WROCŁAW na całej długości w kolorze białym
- ✓ Gramatura (masa 1 mb)  
Słatka ciężka, minimum 750 g/mb;
- ✓ Oczka (budowa sekcyjna) – wielkość maksymalna 30x45mm, oczka kształtu niejednakowego, rozmieszczanie nierównomierne;
- ✓ Gwarancja – minimum 24 miesiące



#### **4.8. Paliki do zasłon p/śnieżnych (materiał nowy)**

Paliki powinny być wykonane z surowego drewna drzew iglastych o przekroju okrągłym. – ilość wg wskazań Kierownika Rejonu

Wymiary palików:

- ✓ średnica palików od 80 mm do 100 mm (jednakowa na całej długości),
- ✓ długość min. 2,50 m
- ✓ paliki powinny być proste, okrzęsane z sęków, gałęzi i kory równo z powierzchnią drewna.
- ✓ jedna część palika powinna być zaciosana /zaostrzona/ na długości około 30 cm, z trzech lub czterech stron.
- ✓ drugi koniec powinien być przycięty prostopadle do osi podłużnej palika.
- ✓ dolna część palika (od strony zaostrojonej), do wysokości min. 70 cm musi być zakonserwowana środkiem impregnującym do drewna.
- ✓ gwarancja – minimum 12 miesięcy;

#### **4.9. Tyczki wyznaczające granicę odśnieżania (materiał nowy)**

Wymiary tyczek:

- ✓ średnica tyczek powinna wynosić ok. 5 cm,
- ✓ wysokość - od 1,0 do 3,0 m od poziomu terenu.

- ✓ tyczki powinny być pomalowane na przemian (mierząc od góry) w pasy czarne i żółte o wysokości 33 cm.

#### **Odpowiedzialność za stosowanie materiałów niezgodnych z umową**

Za stosowanie materiałów niezgodnych z umową całkowitą odpowiedzialność ponosi Wykonawca robót.

### **5. PRZYGOTOWANIE PASA DROGI DO SEZONU ZIMOWEGO**

Każdorazowo, w przypadku wystąpienia braku możliwości realizacji n/w usługi lub jej elementu, Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia Zamawiającego wraz z podaniem przyczyn.

#### **5.1. Zasady oznaczania tyczkami granic odśnieżania dróg**

Odcinki dróg intensywnie zawlewane śniegiem, na których występują urządzenia drogowe mogące ulec zasypaniu, należy oznaczyć tyczkami (lub innymi elementami pozwalającymi wyznaczyć granicę odśnieżania) umieszczonymi w linii ustawienia słupków prowadzących U-1. Tyczki należy ustawiać po zdjęciu słupków prowadzących U-1. Cena jednostkowa ustawienia tyczki obejmuje demontaż słupka prowadzącego U-1 i jego odwóz na OD, a cena demontażu tyczek obejmuje przywóz i ustawienie uprzednio zdemontowanego słupka prowadzącego U-1.

Odstępy między tyczkami na odcinkach prostych nie powinny być większe niż 50 m, a na łukach odpowiednio krótsze, zależnie od promienia łuku.

Wykonawca jest zobowiązany do ustawienia tyczek w ilości wskazanej przez Kierownika Rejonu/Kierownika Obwodu. W przypadku nieposiadania przez Zamawiającego odpowiedniej ilości materiału Wykonawca ma dokupić brakujące tyczki spełniające wymogi punktu 4.9 niniejszej SST.

##### **5.1.1 Termin ustawiania i zdejmowania tyczek**

Wykonawca jest zobowiązany do ustawienia/demontażu tyczek w ciągu 3 dni, od otrzymania polecenia od Kierownika Rejonu/Kierownika Obwodu.

#### **5.2. Zasady stosowania zasłon przeciwnieźnych**

Wykonawca jest zobowiązany do ustawienia zasłon przeciwnieźnych i palików w ilości wskazanej przez Kierownika Rejonu/Kierownika Obwodu. W przypadku nieposiadania przez Zamawiającego odpowiedniej ilości materiału (siatka i paliki) Wykonawca ma ustawić zasłony p/śnieżne z materiału własnego odpowiadającego wymogom punktów 4.7 i 4.8 niniejszej SST. Materiały te po demontażu będą własnością Zamawiającego.

Wykonawca ustawia zasłony p/śnieżne z materiału pobranego od Zamawiającego lub własnego. Druć naciagowy  $\phi$  1,5-2,5 mm lub linkę  $\phi$  1,5-2,5 mm, Wykonawca zapewnia zawsze we własnym zakresie i ich koszty mają być wliczone w koszt ustawienia siatki.

Zasłony przeciwnieźne powinny być ustawione w miejscach wskazanych przez Zamawiającego (Kierownika Obwodu Drogowego) a ich ilości mogą być zmienne w sezonie.

W warunkach klimatycznych Polski zasłony przeciwnieźne powinny być ustawione w odległościach od drogi wynoszących 8÷12 wysokości zasłony. Wymóg ten musi być bezwzględnie zachowany, gdyż zasłona ustawiona zbyt blisko zatrzymuje śnieg na korpusie drogowym, a zbyt daleko - nie spełnia w ogóle swego zadania. Pomędzy zasłoną a koroną drogi nie mogą się znajdować żadne przedmioty zatrzymujące śnieg.

Zasłony przeciwnieźne mogą być umieszczane w jednym lub dwóch rzędach, równolegle lub skośnie do drogi (schodkowo) – w zależności od przeważających na danym terenie kierunków wiatrów.

##### **5.2.1 Zasady ustawiania zasłon przeciwnieźnych**

Przywiezione na drogę zasłony powinny być składowane poza koroną drogi i w miarę możliwości ustawiane w dniu przywiezienia.

Zasłony przeciwnieźne przymocowuje się do słupków na wysokości 20÷30 cm nad ziemią. W przypadku stosowania do mocowania zasłony drutu/linkę należy go bezwzględnie usunąć (po zdjęciu zasłon).

Zasłony z tworzyw sztucznych ustawia się w przesłach równych długości siatki w rolce (25,0m).

W zależności od materiałów będących do dyspozycji, zasłony zawiesza się na drucie/lince stalowej rozpletej na słupkach metalowych lub drewnianych. Wysokość umieszczenia górnej krawędzi zasłony z tworzyw sztucznych od powierzchni gruntu powinna wynosić min. 1,2 m.

Podczas ustawiania

Ustawienie zasłon z siatki z tworzyw sztucznych obejmuje następujące czynności:

- 1) wytyczenie linii ustawienia zasłony,
- 2) wyznaczenie miejsca lokalizacji słupków w rozstawie od ok. 2,5 m dla słupków drewnianych do ok. 4,0 m dla słupków metalowych, z 3,0 m przerwą pomiędzy przesłami,
- 3) wbicie słupków na głębokość od ok. 30 cm do ok. 70 cm – w zależności od rodzaju słupków i gruntu,
- 4) zamocowanie drut/linki do podwieszenia siatki i zakotwienie jej końców w odległości ok. 1,6 m od skrajnego słupka,
- 5) owinięcie drutu/linki po naprężeniu kolejno na słupkach i zakotwienie drugiego końca w odległości ok. 1,6 m od skrajnego słupka,
- 6) założenie poprzecznych odciągów na słupkach skrajnych,
- 7) rozwinięcie siatki (młankowo) wzdłuż segmentu,
- 8) podwieszenie siatki na wysokości ok. 0,20 ÷ 0,30 m nad ziemią,
- 9) przymocowanie siatki w 4 miejscach do pierwszego słupka dla zabezpieczenia jej przed przesunięciem do góry,
- 10) przymocowanie całej siatki co ok. 65 cm do naprężonej linki,
- 11) naclążenie siatki i przymocowanie (również w 4 miejscach) do ostatniego słupka,
- 12) przymocowanie siatki do pozostałych słupków,
- 13) założenie odciągów na słupkach pośrednich (jak na słupkach skrajnych).

Zgodnie z art.21 ust 2 Ustawy z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14 poz. 60 z późniejszymi zmianami) Zarządca drogi ma prawo do ustawienia na gruntach przyległych do pasa drogowego zasłon przeciwnieźnych.

Zgodnie z art. 21 ust. 3 cyt. ustawy właścicielom lub użytkownikom gruntów, którzy ponieśli szkody w wyniku czynności wymienionych w ust. 2 przysługuje odszkodowanie na zasadach określonych w przepisach o gospodarce nieruchomościami, które pokrywa Zamawiający.

Jednakże jeśli szkody spowodowane są działaniem Wykonawcy, wykraczającym poza obszar wyznaczony do realizacji usług związanych z montażem zasłon przeciwnieźnych, to Zamawiający nie pokryje odszkodowań z tego tytułu. Odszkodowanie te pokryje Wykonawca.

Wykonawca odpowiedzialny jest za trwałość ustawionych zasłon przez okres trwania sezonu ZUD i w ramach ceny ofertowej będzie dokonywał niezbędnych prac naprawczych i utrzymaniowych.

#### **5.2.2. Termin ustawiania i zdejmowania zasłon**

Wykonawca ustawi i zdemontuje zasłony przeciwnieźne w terminie **do 30 dni** od daty otrzymania powiadomienia. Decyzję o rozpoczęciu ustawiania zasłon podejmuje Kierownik Rejonu/Obwodu Drogowego w których mają one być ustawione.

Zdejmowanie zasłon odbywa się w miesiącu marcu/kwietniu. Decyzję o zdjęciu zasłon podejmuje Kierownik Rejonu/Obwodu Drogowego.

W przypadku braku możliwości montażu zasłon przeciwnieźnych w określonym terminie z przyczyn niezależnych od Wykonawcy, Zamawiający wymaga każdorazowo spisanie przez Wykonawcę notatki służbowej z przedstawicielem Rejonu. Do notatki należy załączyć dokumentację fotograficzną.

Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego ustawienia zasłon p/śnieżnych po likwidacji przeszkód, a rozpoczęcie prac ma nastąpić w ciągu jednego dnia od ich ustania.

#### **6. ODŚNIEŻANIE**

Odśnieżanie ma na celu usunięcie śniegu z jezdni i poboczy dróg oraz obiektów towarzyszących, jakimi są zatoki autobusowe, parkingi itp.

Zakresy prac prowadzonych przy odśnieżaniu oraz technologia robót wynikają z obowiązujących standardów utrzymania dróg.

Wybór systemu odśnieżania zależy od standardu zimowego utrzymania dróg, warunków atmosferycznych oraz aktualnego stanu utrzymania dróg.

Poszczególnym standardom zimowego utrzymania dróg przypisane są minimalne poziomy utrzymania nawierzchni jezdni oraz dopuszczalne odstępstwa od standardu w warunkach występowania opadów śniegu lub śliskości zimowej, jak również dopuszczalny maksymalny czas występowania odstępstwa od standardu zimowego utrzymania dróg. Zasady te podane są w obowiązującym Zarządzeniu nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 05 września 2017r.

W przypadkach długotrwałego występowania skrajnie niekorzystnych warunków pogodowych, takich jak zawieje i zamiecie śnieżne, długotrwałe burze śnieżne, niweczących efekty odśnieżania dróg, osiągnięcie i utrzymanie na drogach standardu docelowego może być trudne. Organizację pracy należy wtedy dostosować do aktualnych, zmieniających się warunków na drogach i przyjmować, w uzgodnieniu z Zamawiającym, niekonwencjonalne rozwiązania, np. zaczynając odśnieżanie od dróg o największym natężeniu ruchu lub odśnieżanie tylko jednego pasa ruchu.

### **6.1. Sprzęt do odśnieżania**

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

- pługów lemieszowych jednostronnych, dwustronnych i o zmiennej geometrii ustawienia lemiesza,
- odśnieżarek mechanicznych, ślimakowo-wirnikowych i frezowo-wirnikowych,
- pozostały sprzęt typu średniego i ciężkiego (spycharki, ładowarki, równiarki itp.).

Do odśnieżania i posypywania chodników i ciągów pieszych i pieszo-rowerowych należy używać sprzętu lekkiego (posypywarko-odśnieżarki, pługi, szczotki mechaniczne i odśnieżarki prowadzone ręcznie) o szerokości roboczej pługa (szczotki) 80-150 cm i ciężarze własnym do 600 kg.

Wymieniony wyżej sprzęt należy zabezpieczyć w asortymencie i ilościach zgodnych z „Wymaganiami sprzętowymi” opisanymi w IDW, OPZ i ST oraz kosztorysem ofertowym.

#### **6.1.1 Nośniki**

Nośnikami pługów odśnieżnych mogą być samochody ciężarowe lub ciągniki rolnicze 4x4 (wg zapisu w OPZ), których konstrukcja umożliwia zamocowanie czołownicy (płyta nośna z zawieszeniem) i sterowania hydrauliczne. Układ napędowy nośnika powinien zapewniać długotrwałą pracę na niskich przełożeniach skrzyni biegów przy pełnym obciążeniu silnika. Minimalna moc silnika 200 KM oprócz pojazdu wielofunkcyjnego, który powinien posiadać moc silnika min. 150 KM i ciągnika rolniczego 4x4.

Nośnik powinien być wyposażony w:

- 1) środek łączności, telefony komórkowe z zestawem głośnomówiącym. Zaleca się posiadanie radia CB
- 2) sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym” z dnia 20.06.1997 r. (jednolity tekst Dz.U. z 2005 r. nr 108, poz. 908 z późniejszymi zmianami).

W celu poprawienia widoczności pracującego na drodze sprzętu odśnieżnego, na wspornikach umieszczonych na górnej krawędzi po obu stronach pługa muszą być umieszczone dodatkowe reflektory samochodu oraz kierunkowskazy. Podnoszenie i opuszczanie pługa powinno odbywać się z kabiny kierowcy. Dodatkowe wyposażenie powinny stanowić łańcuchy przeciwsnieżne, linki holownicze i łopaty.

**Zamawiający wymaga nośniki na każde zadanie, które w ilości 75% będą spełniać normę emisji spalin co najmniej EURO III, a pozostałe 25% mają spełniać normę EURO II.**

Jeżeli **ponad 75%** nośników, którymi będzie dysponował Wykonawca na danym zadaniu będzie spełniać normę emisji spalin co najmniej EURO III, Wykonawca otrzyma dodatkowe punkty przy ocenie ofert.

Każdy z nośników:

- do solarek musi posiadać minimum 3 osie jezdne (w tym 2 osie pędne), z wyjątkiem wskazanych w OPZ jako 2 osiowe jezdne z napędem 4x4,
- do pługów musi posiadać minimum 2 osie jezdne (w tym 2 osie pędne).



Naciski na oś po załadunku materiałów do zimowego utrzymania dróg muszą być zgodne z przepisami prawa o ruchu drogowym.

### **6.1.2 Pług**

W celu poprawienia widoczności pracującego na drodze sprzętu odśnieżnego, pług musi posiadać lampki obrysowe (białe z przodu i czerwone z tyłu) oraz białe-czerwone odblaskowe pasy na końcach odkładnicy.

#### **6.1.2.1 Pług**

Szerokość odkładnicy – min. 3,2 m, wysokość odkładnicy – ponad płaszczyznę nawierzchni 1,1 m (wraz z gumą lemieszem).

Odkładnice powinny być wykonane z blachy stalowej lub tworzywa sztucznego o dostatecznej wytrzymałości i elastyczności oraz mieć możliwość odchylania się w pionie w przypadku natrafienia (najeżdżenia) na przeszkodę.

W zależności od pracy jaką mają wykonywać, lemiesze powinny być wykonane ze stali, gumy lub tworzywa sztucznego.

Do zrywania naboju śnieżnego należy używać specjalnych lemieszów wykonanych z bardzo twardej stali odpornej na ścieranie.

Konstrukcja czołownicy mocowanej do nośnika musi być dostatecznie sztywna. Połączenie pługa z nośnikiem powinno umożliwiać regulację wysokości ostrza lemieszów nad powierzchnią jezdni z możliwością docisku do nawierzchni. Wymagana jest hydrauliczna regulacja kąta natarcia czołownicy. Konstrukcja czołownicy powinna umożliwiać szybki montaż i demontaż zespołu do odśnieżania.

#### **6.1.2.2. Pług wielosegmentowy**

Pług wielosegmentowy stalowy złożony z minimum 3 segmentów o parametrach:

Kąt skrętu odkładnicy minimum  $\pm 30^\circ$

szerokość odśnieżania minimum 2650mm

wysokość pługa minimum 900mm

waga całkowita minimum 1000kg

pług powinien posiadać niezależne zawieszenie każdego elementu

automatyczny system dostosowania się do nierówności nawierzchni

beobsługowy układ wyrównujący pochylenie poprzeczne całego pługa

#### **6.1.2.3 Równiarki**

Równiarki różnych typów z zamontowanym pługiem czołowym dwustronnym lub lemieszem własnym, który podczas odśnieżania nie będzie powodował uszkodzenia nawierzchni drogi. Równiarka powinna spełniać wszystkie wymagania dla maszyn budowlanych samobieżnych dopuszczonych do ruchu na drogach publicznych.

Sprzęt powinien być sprawny technicznie i przystosowany do pracy w trudnych warunkach zimowych.

Równiarki używane do wykonywania prac przy odśnieżaniu dróg i usuwaniu śniegu zimowej powinny być wyposażone w ostrzegawczy sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej, zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym” z dn. 20.06.1997 r. (jednolity tekst Dz.U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908 z późniejszymi zmianami).

#### **6.1.2.4 Ładowarki**

Ładowarka spełniająca wszystkie wymagania dotyczące wymogów dla maszyn budowlanych samobieżnych dopuszczonych do ruchu na drogach publicznych.

Sprzęt powinien być sprawny technicznie i przystosowany do pracy w trudnych warunkach zimowych

Ładowarki używane do wykonywania prac przy odśnieżaniu dróg i usuwaniu śniegu zimowej powinny być wyposażone w ostrzegawczy sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej, zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym” z dn. 20.06.1997 r. (jednolity tekst Dz.U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908 z późniejszymi zmianami).

Pojemność łyżki ładowarki minimum 1,5 m<sup>3</sup>.

### **6.1.3 Pojazd wielofunkcyjny z osprzętem**

Pojazd wielofunkcyjny z osprzętem przeznaczony jest do zimowego utrzymania dróg o szerokości pasów ruchu 3 m, węzłów i innych miejsc gdzie zachodziłaby potrzeba sprawnego manewrowania pojazdem.

**Pojazd wielofunkcyjny** – pojazd samochodowy o napędzie 4x4, wyposażony w układ hydrauliczny do obsługi solarki i pługa lemieszowego, Układ napędowy nośnika powinien zapewniać długotrwałą pracę na niskich przełożeniach skrzyni biegów przy pełnym obciążeniu silnika. Nośnik powinien być wyposażony w:

- 1) środek łączności, telefony komórkowe z zestawem głośnomówiącym. Zaleca się posiadanie radia CB
- 2) sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym” z dnia 20.06.1997 r. (jednolity tekst Dz.U. z 2005 r. nr 108, poz. 908 z późniejszymi zmianami).

W celu poprawienia widoczności pracującego na drodze sprzętu odśnieźnego, na wspornikach umieszczonych na górnej krawędzi po obu stronach pługa muszą być umieszczone dodatkowe reflektory samochodu oraz kierunkowskazy.

#### **Osprzęt:**

**Solarka** mocowana na nośniku, sterowana za pomocą pilota z kabiny kierowcy, który umożliwia

- a) ustawienie gęstości posypu dla środków chemicznych i materiałów uszorstniających:
  - sucha sól od 5 do 40g/m<sup>2</sup> z regulacją co 1g/m<sup>2</sup>,
  - zwilżona sól od 5 do 20g/m<sup>2</sup> z regulacją co 1g/m<sup>2</sup>,
  - materiał uszorstniający od 20 do 300g/m<sup>2</sup> z regulacją co 10g/m<sup>2</sup>
- b) możliwość ustawienia szerokości posypywania w zakresie od 2 do 8m z regulacją co 1m,
- c) pojemność solarki minimum 2,0m<sup>3</sup>,
- d) zbiornik na solankę minimum 800 l, pojemność zbiornika na solankę dostosowana do pojemności solarki zgodnie z zaleceniem producenta
- e) wyposażony w kratę i plandekę,

Praca solarki niezależna od ruchu nośnika.

Wymagana jest możliwość automatycznego zapisu danych dotyczących pracy solarki, rejestrującego:

- ✓ dane dotyczące wykonywanych zadań (czynności) tzn. posypywanie materiałem suchym i zwilżonym, zmiana szerokości i gęstości posypywania, opróżnianie materiału na postoju, symulacja pracy na postoju w funkcji czasu,
  - ✓ ilość przejechanych kilometrów z posypywaniem i bez posypywania, dziennie i narastająco,
  - ✓ ilość zużytego materiału suchego i roztworu soli dziennie i narastająco,
  - ✓ czas pracy dziennie i narastająco,
- oraz możliwość transmisji danych z pulpitu sterowniczego do komputera.

Pług lemieszowy:

- a) szerokość odkładnicy w zakresie 3000 do **3500** mm,
- b) kąt skrętu około  $\pm 30^\circ$ ,
- c) szerokość robocza w zakresie **2500** do 2800mm,
- d) osłona zabezpieczająca narzuceniem śniegu na szybę przednią,
- e) warlant pracy prawoskrętny, lewoskrętny, dziobowy, klinowy

#### **6.2. Wymagania odnośnie obsługi sprzętu do odśnieżania**

Operatorem sprzętu powinien być kierowca samochodu posiadający odpowiednie uprawnienia, tj. wymaganą kategorię prawa jazdy i jeżeli są wymagane – odpowiednie uprawnienia operatora obsługiwanego sprzętu oraz przeszkolenie do pracy przy zimowym utrzymaniu dróg.

Przed rozpoczęciem pracy operator powinien dokonać sprawdzenia:

- 1) stanu technicznego nośnika i sprzętu,
- 2) zamocowania sprzętu na nośniku,
- 3) stanu ogumienia,

4) prawidłowości działania:

- układu hydraulicznego,
- układu jezdni, kierowniczego i hamulcowego nośnika,
- zaczepu nośnika,
- oświetlenia pojazdu,
- lampy ostrzegawczej barwy żółtej.

Nie należy rozpoczynać pracy do chwili, gdy zauważone usterki nie zostaną usunięte.

Należy wykonać również niezbędne czynności konserwacyjne.

W czasie pracy operator powinien:

- 1) wykonywać wyłącznie czynności związane z obsługą sprzętu i prowadzeniem nośnika,
- 2) w sposób ciągły obserwować sprzęt roboczy i zwracać baczność uwagę na bezpieczeństwo osób i pojazdów znajdujących się w pobliżu,
- 3) przestrzegać obowiązujących zasad „Prawa o ruchu drogowym”.

Po zakończeniu pracy, pług należy pozostawić opuszczony, aby odciążyć zawieszenie, następnie sprzęt oczyścić i dokonać przeglądu. Wszelkie uszkodzenia sprzętu zagrażające bezpieczeństwu obsługi sprzętu, jak i użytkownikom dróg, należy niezwłocznie usunąć.

### **6.3. Obsługa techniczna sprzętu do odśnieżania**

Należy systematycznie dokonywać obsługi technicznej sprzętu zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i Dokumentacji Technicznej Ruchowej (DTR).

### **6.4 Technika odśnieżania dróg**

Technika odśnieżania dróg zależy od:

- 1) szerokości jezdni i przyjętej na niej organizacji ruchu,
- 2) geometrii przekroju poprzecznego drogi (przekrój drogowy, półuliczny, uliczny),
- 3) przyjętego dla danej drogi standardu utrzymania,
- 4) rodzaju użytego sprzętu do odśnieżania.

Odśnieżanie można prowadzić jednym pługiem lub zespołem pługów.

Śnieg należy usuwać z jezdni na:

- 1) prawe pobocze,
- 2) lewe pobocze - w przypadkach wyjątkowych (np. silny zawiewający wiatr itp.) przy bezwzględnym zachowaniu środków bezpieczeństwa lub
- 3) oba pobocza - w przypadkach wąskich dróg.

Prędkość robocza pługów uzależniona jest od stanu drogi oraz panujących warunków atmosferycznych. Zasadniczo prędkość pługów powinna wynosić 30-40 km/h, aby zapewnić jego efektywne usuwanie z jezdni i utwardzonych poboczy, a w miejscach gdzie odkładany śnieg może znaleźć się na chodniku pieszym, ścianie budynku lub innym niepożądanym miejscu (np. kolumny alarmowe, ekrany akustyczne, itp.), należy prędkość odpowiednio zmniejszyć.

W zależności od ilości zalegającego śniegu na jezdni należy używać odpowiednich pługów lub zespołów pługów. Na drogach jednojezdniowych odśnieżanie należy rozpocząć od osi jezdni. W przypadku zespołu składającego się z dwóch pługów należy zachować między nimi bezpieczną odległość (min. 50 m), a przesunięcie między lemieszami powinno być takie, aby na jezdni nie pozostawał śnieg.

Odśnieżanie dróg dwukierunkowych o trzech lub czterech pasach ruchu należy prowadzić zespołem składającym się z większej ilości pługów (np. 2, 3 lub 4). Odśnieżanie jezdni trzypasowej należy rozpoczynać od pasa środkowego, a jezdni czteropasowej od osi jezdni, przesuwając śnieg w kierunku prawego pobocza. Tworzący się wał śnieżny na krawędzi pobocza należy usunąć poza koronę drogi, np. równiarką.

Na drogach dwujezdniowych odśnieżanie zespołem pługów należy rozpocząć od lewego pasa jezdni. W trudnych warunkach atmosferycznych dopuszcza się odśnieżanie tylko jednego pasa ruchu, pod warunkiem wykonania, co 200÷300 m, mijanek znajdujących się w zasięgu widoczności kierowców. W takich przypadkach dopuszcza się odkładanie śniegu na pasie dzielącym do wysokości 0,7 m, nie powodując zaśnieżenia przeciwnej jezdni.

Łącznice na węzłach drogowych, pasy włączeń i wyłączeń, pasy ruchu powolnego, zatoki postojowe i autobusowe stanowią integralną część jezdni, w związku z czym ich odśnieżanie należy prowadzić równocześnie z odśnieżaniem zasadniczych pasów ruchu.

### **6.5 Odśnieżanie drogowych obiektów inżynierskich**

Odśnieżanie drogowych obiektów inżynierskich takich jak łącznice na węzłach drogowych, mosty, wiadukty i estakady odbywa się jednocześnie z pracami prowadzonymi na danym ciągu drogowym. Śnieg zalegający jezdni należy spychać na krawędź jezdni, poza bariery ochronne lub na chodniki położone na obiekcie, pod warunkiem zapewnienia możliwości poruszania się pieszych.

Śnieg zalegający na chodnikach, o ile umożliwiają to warunki terenowe pod obiektem (np. pole), może być zrzucony na dół lub powinien być wywieziony. Niedopuszczalne jest zsypywanie śniegu na tory kolejowe, drogi, place itp.

Należy udrożnić urządzenia odwadniające obiekty mostowe i wiadukty. Prędkość odśnieżania na obiektach mostowych powinna być niższa od prędkości odśnieżania na drogach.

### **6.6 Odśnieżanie miejsc trudnodostępnych (bariery, zatoki autobusowe, parkingi)**

Do odśnieżania miejsc na drogach przy barierach ochronnych wskazane jest używanie odśnieżarek lemieszowo-wirnikowych. Prace te należy prowadzić po zakończeniu innych prac.

Odśnieżanie zatok autobusowych odbywa się pługami odśnieżnymi w trakcie prowadzenia odśnieżania na drodze. Parkingi odśnieża się po zakończeniu prac związanych z odśnieżaniem jezdni głównych lub jednocześnie, jeśli warunki pogodowe na to pozwalają. Decyzję o prowadzeniu prac przy odśnieżaniu miejsc trudnodostępnych podejmuje Kierownik Rejonu/Obwodu Drogowego.

### **6.7 Odśnieżanie przejazdów kolejowych**

Administracja drogowa w porozumieniu z administracją kolei oczyszcza ze śniegu przejazdy kolejowe leżące w ciągu administrowanych dróg, bez przejmowania obowiązku prawnego lub odpowiedzialności.

Przed przejazdem kolejowym pług powinien zebrany śnieg zsunąć na pobocze. Przy przejeżdżaniu przez tory pług musi być wolny od śniegu, aby zapobiec nanoszeniu zwalów śniegu na torowisko kolejowe.

### **6.8 Odśnieżanie chodników i ciągów pieszo-rowerowych**

Technika odśnieżania chodników i ścieżek rowerowych jest uzależniona od ich długości, szerokości oraz rodzaju i ilości śniegu. Do odśnieżania tego typu elementów drogi należy używać przede wszystkim sprzętu specjalistycznego przeznaczonego do tego celu oraz pługów, szczotek mechanicznych i odśnieżarek prowadzonych ręcznie. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania usługi sprzętem nie powodującym uszkodzenia odśnieżanych nawierzchni. Stosowanie dużych nośników uzależnione jest od nośności i szerokości chodników i ścieżek rowerowych.

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

Odśnieżanie chodników, ciągów pieszo-rowerowych obejmuje uprzątnięcie zalegającego śniegu i lodu. Sprzęt wraz z obsługą do odśnieżania i usuwania lodu z chodników, ścieżek rowerowych zapewni Wykonawca we własnym zakresie.

Zamawiający wymaga utrzymania (odśnieżenie i/lub posypanie) chodników, i ciągów pieszo-rowerowych we wszystkich wskazanych lokalizacjach zgodnie z OPZ.

### **6.9 Utrzymanie Punktu Poboru Opłat (PPO) i Stacji Poboru Opłat (SPO)**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymywania jezdni na wszystkich stanowiskach poboru opłat według standardu określonego dla jezdni głównej.

### **6.10 Wywożenie śniegu**

Śnieg, powinien być wywożony z dróg, chodników i ciągów pieszo - rowerowych w przypadkach, kiedy jest to konieczne. Wywożenie śniegu odbywa się w przypadku zalegania dużej ilości śniegu na drogach, chodnikach i ścieżkach rowerowych uniemożliwiających poruszanie się pojazdów i pieszych.

Do załadunku należy używać ładowarek, koparek, śniegoładowarek, a do wywozu - samochodów samowyładowczych. Śnieg należy wywozić na składowiska.

Miejsce wywozu śniegu Wykonawca zapewni we własnym zakresie przestrzegając przepisów m.in. Prawa wodnego, Prawa ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz w uzgodnieniu z właścicielami/zarządcami terenu. Wszelkie koszty z tym związane, czyli ewentualne opłaty za dzierżawę miejsca do składowania śniegu z pasa drogowego leżą również po stronie Wykonawcy.

Wykonawca winien posiadać takie siły i środki, aby było możliwe rozpoczęcie wywozu śniegu do 12 godzin od otrzymania od Zamawiającego zlecenia jego wywozu. Termin realizacji każdorazowo uzależniony jest od warunków pogodowych i ilości śniegu przewidzianego do wywozu. Zamawiający każdorazowo w zleceniu określi czas wywozu uwzględniając powyższe uwarunkowania.

W przypadku konieczności wywozu śniegu z punktów i stacji poboru opłat na drodze A4 Wykonawca zobowiązany jest do przystąpienia do prac w ciągu 1 godziny. Niedopuszczalne jest ograniczenie powierzchni placów manewrowych przez zalegający śnieg.

W przypadku nieprzystąpienia do wywozu śniegu w określonym powyżej terminie niezależnie od naliczenia kar, Zamawiający zastrzega sobie prawo zlecenia prac objętych niniejszą umową Innemu podmiotowi i potrącenia kosztów poniesionych z tego tytułu z wynagrodzenia Wykonawcy. Ustalenie faktu niewywiązania się z zakresu czynności będzie potwierdzone Protokołem sporządzonym przez Zamawiającego.

## **7. ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU I LIKWIDACJA ŚLISKOŚCI JEZDNI I POBOCZY DRÓG, CHODNIKÓW, CIĄGÓW PIESZO-ROWEROWYCH, OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH ORAZ OBIEKTÓW TOWARZYSZĄCYCH, JAKIMI SĄ ZATOKI AUTOBUSOWE, PARKINGI ITP.**

### **7.1 Materiały do usuwania śliskości zimowej**

Do usuwania i łagodzenia skutków śliskości zimowej należy stosować następujące środki chemiczne i materiały uszorstniające:

1) materiały chemiczne:

a) sól kamienna sucha (chlorek sodu NaCl) wg PN-86/C-84081/02,

*Uwaga: Nowa edycja w/w normy, tj. „PN -C-84081-2:1998 Sól (Chlorek sodu) Sól spożywcza” zastąpiła starą normę PN-86/C-84081/02, eliminując określenie "sól drogowa" i nie podając dla soli drogowej żadnych wymagań. Niniejszym uznaje się, że dla celów oceny soli stosowanej w drogownictwie wymagania starej normy są właściwe i powinny być nadal stosowane.*

b) solanka - roztwór NaCl lub CaCl<sub>2</sub> o stężeniu 20÷25%,

c) sól zwilżona - 30% solanki (roztworu NaCl lub CaCl<sub>2</sub> o stężeniu 20÷25%) 70% suchej soli NaCl,

d) chlorek wapnia techniczny (77÷80% CaCl<sub>2</sub>),

e) chlorek magnezu MgCl<sub>2</sub>,

f) mieszaniny NaCl z CaCl<sub>2</sub> lub z MgCl<sub>2</sub> w stosunku wagowym:

• 4:1 - 80% NaCl + 20% CaCl<sub>2</sub>,

• 3:1 - 75% NaCl + 25% CaCl<sub>2</sub>,

• 2:1 - 67% NaCl + 33% CaCl<sub>2</sub>,

Dawki środków chemicznych określone są w tabeli w punkcie 7.2

Zaleca się stosowanie soli w miarę możliwości o jednorodnym uziarnieniu, ponieważ zapewni ona większą równomierność pokrycia drogi podczas posypywania:

2) do uszorstniania lodu, zlodowaciałego i ubitego śniegu, jako materiał uszorstniający należy stosować kruszywo naturalne lub sztuczne, łamane lub niełamane, drobne lub o ciągłym uziarnieniu do D<sub>4</sub> ≤ 4mm wg PN-EN 13043. Zawartość ziaren poniżej 0,063 mm nie może przekraczać 15% jednocześnie dopuszczalne jest do 15% ziaren powyżej 4 mm jednak nie większych niż 6,3 mm. Można też stosować jednorodne mieszaniny kruszywa z solą o składzie wagowym od 95 do 97% kruszywa i od 5 do 3% soli.

Kruszywo stosowane do uszorstnienia nawierzchni nie powinno być zbyt łamliwe, nie może zawierać zanieczyszczeń ilastych, gliniastych. Jednocześnie uziarnienie kruszywa zapewnia większą równomierność pokrycia drogi podczas posypywania.

### **7.2 Zapobieganie lub usuwanie śliskości**

W zależności od typu spodziewanej lub już występującej śliskości należy stosować

odpowiednie metody i wydatki jednostkowe (dawki) materiałów wg niżej zamieszczonej tablicy

Lp.	Rodzaj działalności i stan nawierzchni	Temperatura [°C]	NaCl (93%) sucha lub zwilżona [g/m <sup>2</sup> ]	Mieszanki NaCl z CaCl <sub>2</sub> w proporcji od 4:1 do 3:1 [g/m <sup>2</sup> ]	Mieszanki NaCl z CaCl <sub>2</sub> w proporcji 2:1 [g/m <sup>2</sup> ]	Materiały uszorstniające [g/m <sup>2</sup> ]
1	2	3	4	5	6	7
1	Zapobieganie powstawaniu: - gołoledzi - lodowicy - szronu	do -2	do 15	-	-	
		-3 - -6	15-20	-	-	
		-7 - -10	20-30	do 15	-	
		< -10	-	15 - 20	-	
2	Zapobieganie przymarzaniu śniegu do nawierzchni	do -2	do 10	-	-	
		-3 - -6	10-15	-	-	
		-7 - -10	15 - 20	do 15	-	
		< -10	-	15 - 20	-	
3	Likwidacja: - gołoledzi; - szronu; - cienkich warstw ubitego lub zlodowaciałego śniegu; - pozostałości świeżego opadu śniegu po przejściach plugów	do -2	do 20	-	-	60 -150
		-3 - -6	20 - 25	-	-	
		-7 - -10	25 - 30	do 20	-	
		< -10	-	20 - 30	ok. 25	

### 7.2.1 Zapobieganie powstawaniu śliskości

#### Zapobieganie powstawaniu gołoledzi

Działalność należy rozpocząć po stwierdzeniu, że temperatura nawierzchni jest ujemna, temperatura powietrza wynosi od -6°C do +1°C, a względna wilgotność powietrza osiągnęła 85% i nadal wzrasta. Należy wówczas rozsypać środki chemiczne, obniżające temperaturę zamarzania wody, w ilości podanej w tablicy poz.1 w punkcie 7.2.

#### Zapobieganie powstawaniu lodowicy

Działalność należy rozpocząć po stwierdzeniu, że temperatura powietrza obniżając się spada do +1 °C, a na nawierzchni zalega warstewka wody lub mokrego śniegu, albo nawierzchnia jest wilgotna.

Należy wówczas wykonać:

- 1) mechaniczne oczyszczenie nawierzchni z topniejącego śniegu lub wody przed obniżeniem się temp. powietrza poniżej 0°C,
- 2) rozsypanie odladzających środków chemicznych w ilości podanej w tablicy poz.1 w punkcie 7.2.

#### Zapobieganie przymarzaniu śniegu do nawierzchni

Przed rozpoczęciem opadu śniegu należy rozsypać środki chemiczne w ilości podanej w tablicy poz.2 w punkcie 7.2.

### 7.2.2 Likwidowanie śliskości

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

Aby usunąć z nawierzchni warstwę gołoledzi, szronu lub cienką warstwę zlodowaciałego lub ubitego śniegu (do 4 mm), należy rozsypać na jej powierzchni środki chemiczne w ilości podanej w tablicy poz.3 w punkcie 7.2.

Grubych warstw lodu, zlodowaciałego i ubitego śniegu nie należy usuwać za pomocą środków chemicznych z uwagi na ochronę środowiska i wysokie koszty.

#### Likwidowanie świeżego opadu śniegu

Świeży opad śniegu należy usuwać wyłącznie mechanicznie. Tylko pozostałości po przejściach pługów można likwidować za pomocą materiałów chemicznych, rozsypując je na nawierzchni w ilości podanej w tablicy poz.3 w punkcie 7.2.

W przypadku opadu o dużej intensywności, kiedy grubość warstwy spadłego śniegu przekroczy 5 cm, odśnieżanie należy powtórzyć.

#### Likwidowanie grubych warstw lodu i zlodowaciałego śniegu (ponad 4 mm)

Warstwy takie 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 jednorazowe posypywanie kruszywem z wydatkiem jednostkowym 60÷100 g/m<sup>2</sup>. Posypywanie należy powtarzać w miarę usuwania kruszywa przez wiatr i ruch pojazdów. Rodzaje kruszywa należy dobierać wg zaleceń podanych w p. 7.2, zależnie od lokalnych warunków.

#### Uszorstnianie ubitego śniegu

Do uszorstniania ubitego śniegu należy stosować jedno lub dwukrotne posypanie w ciągu dnia kruszywem z wydatkiem jednostkowym każdorazowo 100÷150 g/m<sup>2</sup>. Rodzaje kruszyw należy stosować, zależnie od lokalnych warunków, według zaleceń określonych w punkcie 7.2.

### **7.3 Usuwanie sopli lodowych,**

W przypadku wystąpienia na obiektach Inżynierskich i bramownicach zwisających sopli lodowych Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia. Działania muszą być podjęte w ciągu jednej godziny, a zakończone w ciągu siedmiu godzin od otrzymania wezwania lub w terminie wyznaczonym przez przedstawiciela Rejonu lub dyżurnego akcji zimowej, niezależnie od pory dnia i nocy we wszystkie dni tygodnia. Prace należy przeprowadzić sposobem zapewniający bezpieczeństwo wszystkich osób i mienia znajdujących się w obszarze usuwania sopli a lód z sopli należy staraniem Wykonawcy usunąć (wywieźć lub złożyć w miejsce nie zagrażające uczestnikom ruchu drogowego i osobom trzecim).

Cena pozycji kosztorysowej obejmuje jednorazowe usunięcie sopli lodowych (bez względu na ilość sopli na obiekcie) z jednego obiektu Inżynierskiego lub bramownicy wraz z wywozem lub złożeniem w miejsce nie zagrażające uczestnikom ruchu drogowego. Zakończenie wykonania usługi, polegającej na usuwaniu sopli z obiektów Inżynierskich Wykonawca zgłasza przedstawicielowi Rejonu lub dyżurnemu akcji zud. Zgłoszenie może być telefoniczne, ustne lub pisemne.

W przypadku nieprzystąpienia do usuwania sopli w określonym powyżej terminie niezależnie od naliczenia kar, Zamawiający zastrzega sobie prawo zlecenia prac objętych niniejszą umową innemu podmiotowi i potrącenia kosztów poniesionych z tego tytułu z wynagrodzenia Wykonawcy. Ustalenie faktu niewywiązania się z zakresu czynności będzie potwierdzone Protokołem sporządzonym przez Zamawiającego.

### **7.4 Wymagania odnośnie urządzeń do usuwania śliskości oraz załadunku środków chemicznych i uszorstniających**

Wymagania minimalne:

Do rozsypywania środków chemicznych należy używać rozsypywarek o pojemności minimalnej określonej w OPZ, dających gwarancję rozsypywania w/w środków z wydatkiem jednostkowym dla soli suchej od 5 do 40 g/m<sup>2</sup> a dla soli zwilżonej od 5 do 20 g/m<sup>2</sup>, a materiałów uszorstniających lub ich mieszanin ze środkami chemicznymi z wydatkiem jednostkowym od 50 do 300 g/m<sup>2</sup>.

Rozsypywarki środków chemicznych i materiałów uszorstniających muszą być łatwe w montażu i demontażu na środkach transportowych, zapewniać płynną regulację ilości rozsypywanych środków do usuwania śliskości zimowej oraz równomierny wydatek jednostkowy (g/m<sup>2</sup>) bez względu na prędkość zimowej oraz równomierny wydatek przy jeździe w przód i w tył. Muszą być wyposażone w system taśmowego podawania materiału na talerz rozsypujący z zapewnieniem rozdrabniania zbrylonego lub zawilgoconego materiału, taśma transportowa żebrowana. Talerz lub talerze rozsypujące muszą mieć możliwość regulacji wysokości.

Rozsypywarki powinny mieć możliwość zmiany szerokości posypywania co najmniej w zakresie 2,0 – 10,0 m (symetrycznie i asymetrycznie) rozsypywania podczas jazdy i być dodatkowo wyposażone w zbiorniki na solankę o min. pojemności 1,75 m<sup>3</sup>, do zwilżania rozsypywanej soli oraz kompletną instalację zwilżania soli. Zbiorniki te powinny być wykonane z materiału odpornego na korozję.

Rozsypywarki powinny zapewniać możliwość miejscowego zwiększenia lub zmniejszenia uprzednio nastawionego wydatku jednostkowego.

Zbiorniki soli powinny być wyposażone w kratę zabezpieczającą przed przedostaniem się grubszych, nlewnościowych frakcji.

Dodatkowo zbiorniki soli muszą mieć plandekę zabezpieczającą materiał przed wpływem warunków atmosferycznych z możliwością szybkiego i łatwego zakrywania i odkrywania.

Rozsypywarki materiałów uszorstniających powinny odpowiadać takim samym wymaganiom jak rozsypywarki środków chemicznych z tym, że nie muszą posiadać zbiornika na solankę.

#### **Napęd rozsypywarek powinien być z własnego silnika.**

Wymagane wyposażenie w pulpit sterowniczy z możliwością programowania parametrów pracy z kabiny kierowcy, umożliwiający odczyt danych dotyczących pracy rozsypywarki wraz z sygnalizacją nieprawidłowego działania lub awarii (min. czujnik kontroli zsyphu, czujnik poziomu solanki),

Wymagana jest możliwość automatycznego zapisu danych dotyczących pracy solarki, rejestrującego:

- dane dotyczące wykonywanych zadań (czynności) tzn. posypywanie materiałem suchym i zwilżonym, zmianą szerokości i gęstości posypywania, opróżnianie materiału na postoju, symulacja pracy na postoju w funkcji czasu,
- ilość przejechanych kilometrów z posypywaniem i bez posypywania, dziennie i narastająco,
- ilość zużytego materiału suchego i roztworu soli dziennie i narastająco,
- czas pracy dziennie i narastająco,

oraz możliwość transmisji danych z pulpitu sterowniczego do komputera.

Zamawiający jest upoważniony do dokonywania, w każdym momencie, kontroli odczytów ilości zużytych materiałów.

Urządzenia do rozpryskiwania nasyconych roztworów chlorków powinny być wykonane z materiałów odpornych na korozję. Wydatek jednostkowy rozpryskiwanego roztworu powinien być niezależny od prędkości jazdy. Urządzenie powinno zapewnić płynną regulację wydatku rozpryskiwanej solanki.

Wymagane wyposażenie - ostrzegawcza lampa koloru pomarańczowego z tyłu solarki oraz lampa oświetlająca talerz rozsypowy.

Wymagania dodatkowe:

możliwość opróżniania rozsypywarki z pozostałości materiału w przypadku awarii,

**Urządzenia do załadunku powinny być samojezdne, mające zastosowanie przy załadowywaniu solarek z poziomu nawierzchni składowiska.**

#### **7.5 Kontrola dokładności dozowania rozsypywanych środków do usuwania śliskości zimowej**

Przed sezonem zimowym wszystkie, planowane do użycia, rozsypywarki środków chemicznych i materiałów uszorstniających mają być poddane kontroli dotyczącej dokładności dozowania **przez autoryzowany serwis w obecności Wykonawcy i Zamawiającego**. Koszt takiej kontroli pokrywa Wykonawca i ma go ująć w wycenie pracy jednostki sprzętowej skalkulowanej w kosztorysie ofertowym. O terminie przeprowadzenia kontroli Wykonawca zawiadomi Zamawiającego na piśmie z **co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem**.

#### **7.6 Wymagania odnośnie obsługi sprzętu do rozsypywania**

Wymagania w stosunku do operatorów obsługujących sprzęt do rozsypywania są takie same jak dla operatorów obsługujących sprzęt do odśnieżania, co opisano w p. 6.2.

Podobne są również czynności konserwacyjne sprzętu z tym, że w przypadku obsługi rozsypywarek należy po skończonej pracy rozładować je z materiałów, które nie zostały



zużyte na drodze, jeżeli nie wystąpi konieczność ponownego wystania sprzętu podczas dyżuru.

### **7.7 Zasady usuwania śliskości na drogach jednojezdniowych (dwupasowych, dwukierunkowych)**

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

### **7.8 Zasady usuwania śliskości na drogach dwujezdniowych**

Na drogach dwujezdniowych śliskość zimową należy usuwać na obydwu pasach ruchu jednocześnie przez jedną lub dwie rozsypywarki. 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.

### **7.9 Usuwanie śliskości na mostach, wiaduktach i estakadach**

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

W przypadku zastosowania innych środków do usuwania śliskości na obiektach inżynierskich (np. z uwagi na konieczność szczególnej ochrony konstrukcji obiektu mostowego przed negatywnym oddziaływaniem chlorku sodu), należy przerwać posypywanie ciągu drogowego środkiem chemicznym w odległości około 500 m przed i za obiektem, a od tego miejsca zacząć posypywanie środkiem przeznaczonym wyłącznie do usuwania śliskości na obiekcie.

### **7.10. Zasady usuwania śliskości na chodnikach, ciągach pieszo-rowerowych**

Usuwanie śliskości chodników, ciągów pieszo-rowerowych obejmuje chodniki, i ciągi pieszo-rowerowe we wszystkich wskazanych lokalizacjach zgodnie z OPZ.

Materiały do usuwania śliskości (posypywania) należy rozsypywać równomiernie na całej powierzchni chodnika i ścieżki rowerowej. Ilość niezbędnych materiałów przy zwalczaniu śliskości zimowej należy dobrać w zależności od stanu nawierzchni i jej temperatury. Materiały zapewnia Wykonawca, ich wartość należy uwzględnić w cenie jednostkowej wykonania robót. **Niedopuszczalne jest posypywanie ręczne z jadącego pojazdu ciągów chodników w miejscach w których nie ma ograniczeń do zastosowania w/w sprzętu specjalistycznego. Taką możliwość dopuszcza się w miejscach ograniczonego dostępu (np. obiekty inżynierskie) po uzgodnieniu z Kierownikiem Rejonu/Kierownikiem Obwodu.**

**Nie dopuszcza się do zalegania na chodnikach i ciągach pieszo-rowerowych lodu, koszty jego usunięcia należy ująć w cenach jednostkowych pozycji kosztorysowych zawierających posypywanie.**

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

## **8. PRACE PORZĄDKOWE**

Wszystkie prace porządkowe przez Wykonawcę wymagają powiadomienia Zamawiającego zgodnie z obowiązującą procedurą, a także ich zakończenie w celu wyznaczenia terminu odbioru.

Prace porządkowe są odbierane na podstawie spisane go protokołu z przedstawicielem Zamawiającego/Kierownikiem Obwodu Drogowego.

### **8.1 Porządkowanie magazynów i składowiska**

Po zakończeniu robót zimowych nieużyte materiały uszorstniające, środki chemiczne przechowywane w magazynach stałych i tymczasowych muszą zostać uporządkowane, tzn. sprzymowane i przykryte plandekami (z wyjątkiem magazynów zadaszonych).

Materiały uszorstniające, które zostały ewentualnie złożone na poboczach dróg służyły do ich posypywania, muszą być sprzątnięte.

**Wykonawca zobowiązuje się do wykonania prac porządkowych w magazynach, wytwórniach solanki jak i na placu Obwodu Drogowego w terminie do 14 dni od otrzymania pisemnego powiadomienia Kierownika Rejonu/Kierownika Obwodu Drogowego o zakończeniu sezonu ZUD.**

### **8.2 Konserwacja i remont sprzętu do ZUD**

Po zakończeniu sezonu zimowego cały sprzęt biorący udział w ZUD należy naprawić i zakonserwować. Remonty, konserwacje i serwis posezonowy sprzętu będącego własnością administracji drogowej wykonują użytkownicy (wykonawcy umowy na ZUD) w autoryzowanych serwisach producenta odpowiadającemu marce serwisowanego sprzętu a miarą sprawności tego sprzętu jest bezusterkowy protokół autoryzowanego serwisu. Do posezonowego odbioru sprzętu Zamawiającego niezbędny jest protokół (bezusterkowy) autoryzowanego serwisu.

Użytkownicy sprzętu wykonują także jego naprawy bieżące i obsługi techniczne zgodnie z Instrukcją obsługi i dokumentacją techniczno-ruchową przez cały okres związania z umową.

**Po zakończeniu usługi ZUD, sprzęt i urządzenia Zamawiającego wraz z protokołem (bezusterkowym) autoryzowanego serwisu Wykonawca przekazuje Zamawiającemu do 30 maja.**

### **8.3 Zdejmowanie i składowanie zasłon**

Zasłony przeciwnieźne i kołki (paliki) drewniane należy usunąć z otoczenia dróg, posegregować oraz przetransportować do magazynów w Obwodach Drogowych. Wykonawca zobowiązany jest do zwrotu pobranej na od Zamawiającego ilości zasłon p/śnieżnych i kołków oraz zasłon i kołków dokupionych przez Wykonawcę w ilości zgodnej ze zleceniem w oparciu o pozycję kosztorysową dla tego asortymentu.

### **8.4 Zdejmowanie i składowanie tyczek wyznaczających granicę odśnieżania**

Tyczki wyznaczające granicę odśnieżania należy usunąć z otoczenia dróg, posegregować oraz przetransportować do magazynów w Obwodach Drogowych. Wykonawca zobowiązany jest do zwrotu pobranej na początku sezonu ZUD od Zamawiającego ilości tyczek oraz tyczek dokupionych przez Wykonawcę w ilości zgodnej ze zleceniem w oparciu o pozycję kosztorysową dla tego asortymentu. Po zdjęciu tyczek Wykonawca ma zamontować uprzednio zdjęte słupki prowadzące U-1.

### **8.5 Porządkowanie dróg, ulic, chodników i wpustów**

Wykonawca na polecenie Kierownika Rejonu ma jednokrotnie na sezon oczyścić i uporządkować **wszystkie** drogi, ulice, chodniki i wpusty i inne elementy drogi objęte zakresem umowy ZUD niezależnie od tego czy były na nich prowadzone działania ZUD. Powyższe podlega odbiorowi przez przedstawiciela Rejonu GDDKiA przy udziale Wykonawcy.

Zalegający przy krawężlach jezdni, na mostach, wiaduktach oraz chodnikach materiałów uszorstniających należy również uprzątnąć. Należy także dokonać oczyszczenia wszystkich wpustów ulicznych usytuowanych w ciągach dróg i ulic, prefabrykowanych ścieków betonowych, ścieków przykrawężnikowych, opasek i korytek ściekowych głębokich. Wszystkie wyżej wymienione czynności należy uwzględnić w wycenie kalkulowanych asortymentów robót.

Wykonawca zobowiązuje się do wykonania prac porządkowych w terminie do **21 dni** od otrzymania pisemnego polecenia Kierownika Rejonu/Kierownika Obwodu Drogowego.

## **9. ZASADY ODBIORU ROBÓT ZIMOWYCH**

### **9.1 Ogólne warunki odbioru**

Firma wykonująca usługę zimowego utrzymania dróg (Wykonawca) ma obowiązek wykonania, a zarządca drogi (Zamawiający) ma obowiązek odebrania prac i usług zgodnie z warunkami określonymi w umowie.

Odbiór odbywa się po zakończeniu poszczególnych etapów pracy lub po wykonaniu usługi - na podstawie zgłoszenia wykonawcy.

Po odbiorze spisywany jest protokół podpisany przez strony. Protokół jest podstawą do sporządzenia faktury i wystąpienia do zlecniodawcy o uregulowanie należności za wykonanie usługi lub pracy.

Zamawiający ma prawo umieszczenia dodatkowych, własnych czujników lokalizacji GPS i zbierania danych lokalizacyjnych oraz danych o pracy sprzętu, ilości zużytych materiałów itp. dla potrzeb weryfikacji wykonanej usługi ZUD.

W przypadku wykonania pracy niezgodnie z warunkami niniejszej SST lub użycia niewłaściwych materiałów – koszty wykonanych usług powinien ponieść Wykonawca.

Wynagrodzenie ustala się według cen jednostkowych za wykonanie odśnieżania, usuwania śliskości zimowej, sopli lub wywozu śniegu - dla każdej czynności odrębnie.

Ilość (krotność) pracy usług odśnieżania, usuwania śliskości zimowej lub wywozu śniegu będą potwierdzane przez przedstawiciela Rejonu lub dyżurnego akcji zimowej, na dokumencie Wykonawcy zaakceptowanym przed sezonem przez Rejon. Dokument potwierdzający ilości usług stanowi podstawę do wyliczenia wartości wykonanych usług zud i sporządzenia protokołu odbioru.

### **9.2 Zasady odbioru prac przygotowawczych dróg do zimy**

Wszystkie materiały i technologie, jakimi będą wykonywane prace, podlegają akceptacji przez Zamawiającego.

Wykonawca wykonuje na własny koszt niezbędne badania i przedstawia je Zamawiającemu do akceptacji.

W przypadku gdy Zamawiający stwierdzi nieprawidłowe wykonanie prac lub usługi, Wykonawca zobowiązany jest do dokonania poprawek na swój koszt oraz wymiany dostarczonych materiałów, które nie spełniają wymagań.

### **9.3 Zasady odbioru zasłon**

Odbiorowi podlegają:

- 1) termin ustawienia,
- 2) odległość od krawędzi jezdni,
- 3) odległość od miejsc wyznaczonych,
- 4) poprawność mocowania słupków i zasłon w stosunku do zapisów w SST,
- 5) ogólna ocena wizualna.
- 6) demontaż
- 7) zestawienie pobranych/zdanych materiałów do montażu zasłon stanowiących własność Zamawiającego
- 8) zestawienie przekazanych materiałów po demontażu zakupionych przez Wykonawcę materiałów, które spełniają wymogi w SST

### **9.4 Zasady odbioru tyczek wyznaczających granicę odśnieżania**

Odbiorowi podlegają:

- 1) termin ustawienia,
- 2) odległość od miejsc wyznaczonych,
- 3) zgodność mocowania tyczek z zapisami w SST,
- 4) ogólna ocena wizualna,
- 5) demontaż tyczek,
- 6) montaż słupków prowadzących U-1 (uprzednio zdemontowanych).

### **9.5 Zasady odbioru sprzętu do robót zimowych**

Na wniosek Wykonawcy Zamawiający przekaze protokolarnie sprzęt własny do odpłatnego użytkowania Wykonawcy na zasadach określonych w odrębnej umowie. Sprzęt ten zostanie przekazany po podpisaniu umowy.

Zamawiający przekaze do zimowego utrzymania dróg sprawny sprzęt w ilościach i asortymentach zgodnych z wnioskiem Wykonawcy.

Wykonawca ma:

- 1) Zamontować na sprzęcie własnym lub dzierżawionym osprzęt zimowy tj.. czołownice, pługi, rozsypywarki itp. przed rozpoczęciem sezonu zimowego. W pełni przygotowany sprzęt, oznakowany zgodnie z przepisami, należy podstawić do przeglądu i odbioru

jakościowego i ilościowego w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego. Miejsce odbioru wskazuje Kierownik/Zastępca Kierownika Rejonu. Koszt podstawienia sprzętu do odbioru leży po stronie Wykonawcy.

2) Przed sezonem zimowym nośniki solarek (Wykonawcy i Zamawiającego) muszą być wyposażone w urządzenia (lokalizatory oraz czujniki) umożliwiające monitorowanie pracy sprzętu ZUD zgodnie z zapisami pkt. 3.1.6. SST. Urządzenia te muszą być kompatybilne z działającym w GDDKiA systemem na monitoring sprzętu ZUD w Polsce, na warunkach na jakich została zawarta w tym celu umowa. W chwili obecnej GDDKiA ma zawartą umowę na system monitoringu z firmą SATIS.

3) Wyposażyć na własny koszt swoje pojazdy w urządzenia wymagane przepisami ustawy prawo o ruchu drogowym lub w inne urządzenia wskazane przez Zamawiającego.

4) Wymienić po upływie ostatniego sezonu zimowego wszystkie „lemiesz gumowe” na nowe w pługach wydzierżawionych od Zamawiającego.

#### **9.6 Zasady odbioru prac przy usuwaniu śliskości**

Odbiorem objęte są prace wykonane w określonym umową terminie na podstawie zapisów w dziennikach pracy sprzętu i kartach drogowych, bądź w innych dokumentach zaakceptowanych przez Zamawiającego.

Zamawiający może przeprowadzić wyrywkową kontrolę ilości rozsypywanych środków, szerokości i długości odcinków sypania.

#### **9.7 Zasady odbioru prac przy odśnieżaniu dróg**

Odbiorem objęte są wykonane prace przy odśnieżaniu dróg na podstawie zapisu w dziennikach pracy sprzętu i kartach drogowych, bądź w innych dokumentach zaakceptowanych przez Zamawiającego.

#### **9.8 Zasady odbioru sprzętu po pracach zimowych**

Odbiór sprzętu po zakończeniu sezonu zimowego powinien się odbyć na warunkach i w terminie określonym w umowie i niniejszej SST.

Wykonawca powinien zlecić na własny koszt autoryzowanemu serwisowi producenta odpowiadającemu marce serwisowanego sprzętu, remont sprzętu zimowego, będącego własnością administracji drogowej.

Miarą sprawności tego sprzętu jest bezusterkowy protokół autoryzowanego serwisu. Do posezonnego odbioru sprzętu Zamawiającego niezbędny jest protokół (bezusterkowy) autoryzowanego serwisu. W przypadku zastrzeżeń Zamawiającego co do sprawności w/w sprzętu Zamawiający zleci wykonanie przeglądu wybranej przez siebie firmie prowadzącej działalność w zakresie przeglądów i napraw tego typu urządzeń i jeśli zostaną potwierdzone przypuszczenia obciąży Wykonawcę kosztami przeglądu jak i naprawy.

Osprzęt zimowy taki jak czołownice, pługi, rozsypywarki powinien być oczyszczony, odnowiony i zakonserwowany zgodnie z warunkami określonymi w umowie i niniejszej SST.

### **10. ROZLICZANIE USŁUGI:**

Praca źle wykonana (niewłaściwe odśnieżenie lub posypanie odcinka drogi, chodników, ścieżek rowerowych) nie podlega zapłacie. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie usunąć nieprawidłowości i dopiero wówczas nastąpi potwierdzenie wykonania usługi.

Nieprawidłowości z winy Wykonawcy to np. pozostawienie śniegu wskutek źle opuszczonego pługa przy odśnieżaniu, występowanie przerw w posypywaniu drogi solą spowodowanych złym działaniem urządzeń posypujących solarki lub błędów operatora sprzętu.

Rozliczanie usług będzie się odbywać miesięcznie na podstawie cen jednostkowych z kosztorysu ofertowego i ilości potwierdzonych przez Kierownika Rejonu/przedstawiciela Zamawiającego z uwzględnieniem zapisów OPZ i SST. Do odbioru wykonania Usługi Wykonawca przedstawia zestawienia w formie uzgodnionej z Rejonem.

Płatność za wykonywanie usług związanych z zimowym utrzymaniem dróg krajowych rozliczana będzie kosztorysowo zgodnie z ofertą Wykonawcy – formularzem

cenowym, jako suma iloczynów liczby jednostek pozycji kosztorysowych i cen jednostkowych tych pozycji, powiększona o podatek VAT. Dopuszcza się zmiany ilości usług w poszczególnych pozycjach formularza cenowego – zwiększenie lub zmniejszenie ilości, albo jeśli nie będzie takiej potrzeby – ich nie wykonywanie. **Płatność na rzecz Wykonawców zatrudniających Podwykonawców będzie możliwa po otrzymaniu przez Zamawiającego (oprócz w/w dokumentów) oświadczenia Podwykonawcy o otrzymaniu należnej mu płatności za poprzedni okres rozliczeniowy.** Wszelkie prace i czynności oraz koszty towarzyszące właściwemu wykonaniu usług w zakresie zud, między innymi: przejazdy odcinkami płatnymi, dojazdy sprzętu do Obwodów Drogowych, dowóz i odwóz siatek p/śnieżnych, tyczek, zakup materiałów wskazanych do zakupu przez Wykonawcę, załadunek i rozładunek solarek, przyzwanie (hałdowanie) materiałów na składowisku w trakcie trwania sezonu ZUD, utrzymanie w czystości pomieszczeń socjalnych dla pracowników Wykonawcy oraz zaplecza magazynowego i miejsc postojowych, koszty wynikające z przepisów BHP, konserwacje, naprawy oraz przeglądy nośników i sprzętu, konserwacja i utrzymanie oraz naprawy systemu GPS monitoringu zimowego, utrzymanie dróg, chodników i ciągów pieszo-rowerowych Zamawiającego, zapewnienie łączności telefonicznej z Zamawiającym, czynności koordynacyjne, sprzątanie obszaru objętego umową zud oraz inne nie wymienione koszty, nie podlegają odrębnej płatności – ich koszt Wykonawca wkałkuje w ceny jednostkowe usług wyszczególnione w formularzu cenowym.

#### **10.1. Praca sprzętu**

- 10.1.1. opłutej solarki z nośnikiem – wg ceny jednostkowej za godzinę pracy (cena zawiera również załadunek oraz przyzwanie (hałdowanie) materiałów do zud)
- 10.1.2. pług średniego z nośnikiem - wg ceny jednostkowej za godzinę pracy
- 10.1.3. pług ciężkiego z nośnikiem - wg ceny jednostkowej za godzinę pracy
- 10.1.4 praca pojazdu wielofunkcyjnego z osprzętem - wg ceny jednostkowej za godzinę pracy

#### **10.2. Dyżur sprzętu**

- 10.2.1. opłutej solarki z nośnikiem – wg ceny jednostkowej za godzinę dyżuru (czas załadunku wliczany jest do czasu dyżuru)
- 10.2.2. pług średniego z nośnikiem - wg ceny jednostkowej za godzinę dyżuru
- 10.2.3. pług ciężkiego z nośnikiem - wg ceny jednostkowej za godzinę dyżuru
- 10.2.4. dyżur pojazdu wielofunkcyjnego z osprzętem - wg ceny jednostkowej za godzinę dyżuru

#### **10.3. Praca sprzętu do rozładunku i umieszczenia pod wiatą oraz w magazynach materiałów do ZUD (w tym: przyzwanie soli na wysokość minimum 6,0 m) – ujęta w cenie jednostkowej pracy sprzętu (solarek), zgodnie z 10.1.1.**

#### **10.4. Praca ładowarki**

- 10.4.1. przy załadunku soli, materiałów uszorstniających – ujęta w cenie jednostkowej pracy sprzętu (solarek), zgodnie z 10.1.1.
- 10.4.2. przy załadunku śniegu do wywozu – w cenie wywozu śniegu zgodnie z 10.13.
- 10.4.3. przy innych czynnościach zud nieopisanych w OPZ i ST, a zleconych do wykonania przez Zamawiającego – wg ceny jednostkowej za godzinę pracy.

#### **10.5. Praca równiarki – wg ceny jednostkowej za godzinę pracy**

#### **10.6. Praca koparko-ładowarki - wg ceny jednostkowej za godzinę pracy**

#### **10.7. Produkcja solanki – w cenie jednostkowej za 1 m<sup>3</sup> solanki, załadunek na solarki w cenie jednostkowej wyprodukowanej solanki**

#### **10.8. Produkcja i dostawa na Obwody Drogowe lub Inne miejsce wskazane w obrębie działania OD, mieszanek płaskowo-solnych lub mieszanek z**

**chlorkiem wapna lub magnezu** – wg ceny jednostkowej za 1 Mg mieszanki, załadunek na solarki w cenie pracy solarki

**10.9. Ustawienie i rozebranie zasłon p/śnieżnych** (n/w zakresy obejmują również przywóz i odwóz materiałów na wskazany przez Zamawiającego Obwód Drogowy/Rejon).

10.9.1. ustawienie zasłon z materiału Zamawiającego – wg ceny jednostkowej ustawienia 1 m zasłony

10.9.2. ustawienie zasłon z materiału Wykonawcy – wg ceny jednostkowej ustawienia 1 m zasłony

10.9.3. rozebranie zasłon p/śnieżnych – wg ceny jednostkowej rozebrania 1 m zasłony

**10.10. Ustawianie i demontaż tyczek wyznaczających granicę odsnieżania** (n/w zakresy obejmują również przywóz i odwóz materiałów na wskazany przez Zamawiającego Obwód Drogowy/Rejon)

10.10.1. Ustawienie tyczek wyznaczających granicę odsnieżania z materiału Zamawiającego (cena obejmuje demontaż umieszczonych w linii ustawienia słupków prowadzących U-1) – według ceny jednostkowej montażu za 1 sztukę

10.10.2. ustawienie tyczek wyznaczających granicę odsnieżania z materiału Wykonawcy (cena obejmuje również demontaż umieszczonych w linii ustawienia słupków prowadzących U-1) – według ceny jednostkowej montażu za 1 sztukę

10.10.3. demontaż tyczek (cena obejmuje również montaż uprzednio zdemontowanych słupków prowadzących U-1) – według ceny jednostkowej demontażu za 1 sztukę

**10.11. Usuwanie sopli lodowych z obiektów Inżynierskich** – według ceny jednostkowej za komplet - jednorazowe usunięcie sopli (niezależnie od ich ilości) z danego obiektu inżynierskiego wraz z ich wywozem lub złożeniem w miejscu nie zagrażającym uczestnikom ruchu drogowego i osobom trzecim.

**10.12. Zimowe utrzymanie chodników, ścieżek rowerowych, ciągów pieszko-rowerowych** (n/w zakresy obejmują również zakup materiałów z transportem)

10.12.1 odsnieżanie z usuwaniem śliskości (posypywaniem) - wg ceny jednostkowej za 1 m<sup>2</sup> z uwzględnieniem kosztów materiałów

10.12.2. usuwanie śliskości (posypywanie) chodników ścieżek rowerowych, ciągów pieszko-rowerowych - wg ceny jednostkowej za 1 m<sup>2</sup> z uwzględnieniem kosztów materiałów

**10.13. Załadunek, wywóz (transport), wyładunek i składowanie śniegu** – wg ceny jednostkowej za 1 m<sup>3</sup> wywiezionego śniegu

W sprawach nieuregulowanych odnośnie wymagań Zamawiającego należy postępować zgodnie z obowiązującymi Wytycznymi Zimowego Utrzymania Dróg (Załącznik do Zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 05 września 2017 roku).

**Wykonawca jest zobowiązany do realizacji przedmiotu umowy zgodnie z obowiązującymi w danym czasie zarządzeniami oraz wytycznymi i procedurami Zamawiającego, a także z zachowaniem wymogów obowiązujących przepisów.**

**W przypadku zmiany zarządzeń, wytycznych i procedur Zamawiającego oraz ogólnych przepisów, Wykonawca jest zobowiązany do ich wdrożenia przy realizacji przedmiotu umowy.**

Załączniki :

1. Projekt czasowej organizacji ruchu dla bieżącego utrzymania dróg i obiektów inżynierskich, napraw gwarancyjnych oraz innych działań mających na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego na sieci dróg administrowanych przez Oddział GDDKiA we Wrocławiu

2. Procedura zgłaszania i prowadzenia przez Wykonawców robót w pasie drogowym dróg krajowych w zarządzie Oddziału GDDKiA we Wrocławiu.
3. Wytyczne Zimowego Utrzymania Dróg (Załącznik do Zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 05 września 2017 roku)