

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

***dla usług przy zimowym utrzymaniu dróg
powiatowych i wojewódzkich na terenie powiatu
wołowskiego w sezonie 2019/2020***

Wołów, listopad 2019 r.

A. SPECYFIKACJE TECHNICZNE - Zimowe utrzymanie jezdni

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Wstęp

Zimowe utrzymanie dróg – ZUD – to prace prowadzone w ramach bieżącego utrzymania dróg, mające na celu zmniejszenie lub ograniczenie zakłóceń ruchu drogowego, wywołanych takimi czynnikami atmosferycznymi jak: śliskość zimowa oraz opady śniegu. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania usług przy utrzymaniu jezdni zgodnie z lokalizacją podaną w załączniku do Specyfikacji technicznej ST (podział na zadania) oraz dyspozycją Zamawiającego i Standardami ZUD.

2. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dla prac prowadzonych w ramach ZUD przy przygotowaniu, wykonawstwie i odbiorze prac na drogach powiatowych i wojewódzkich na terenie powiatu wołowskiego. Wykaz dróg do ZUD z podziałem na zadania stanowi załącznik do ST.

3. Przygotowanie sprzętu

Sprzęt powinien być przygotowany w takim stopniu, aby mógł być przeznaczony do użycia w ciągu 1 godziny od chwili powzięcia decyzji o konieczności podjęcia akcji na drodze. Nośniki pługów odśnieżnych powinny mieć zamontowane płyty czołowe. Pojazdy samochodowe używane do wykonywania prac przy odśnieżaniu i zwalczaniu 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. (t.j, Dz.U. z 2018 r. poz. 1990, z późn. zm.). Odkładnice 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 2016 r. poz. 2022 z późn. zm.) Konstrukcja pługa powinna być przystosowana do zamocowania nad konstrukcją odkładnicy lub na nośniku dodatkowych świateł drogowych pojazdu. Zaleca się również stosowanie świateł obrysowych lemiesza.

4. Punkty kierowania pracami przy ZUD

Punkty kierowania pracami zimowego utrzymania dróg powinny być wyposażone w: środki łączności przewodowej lub bezprzewodowej, mapy operacyjne do odśnieżania i zwalczania śliskości, zestawienia sprzętu do ZUD, wykazy telefonów osób kierujących pracami przy ZUD oraz telefonów alarmowych, wykaz wykonawców robót wraz z ich numerami telefonów.

5. Zaplecze warsztatowo-materialowo-sprzętowe

Wykonawca powinien wyposażyć zaplecze warsztatowe w odpowiednią liczbę materiałów i części zamiennych do zespołów ulegających najczęściej awariom w czasie zimy oraz materiałów eksploatacyjnych.

Wykonawca dysponuje strzeżoną bazą (własną lub wynajętą) jako bazę dla sprzętu i środków transportowych, posiadającą utwardzony, oświetlony plac z możliwością składowania materiału uszorstniającego oraz bazę socjalną dla swoich pracowników.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić zatrudnionym pracownikom, zgodnie z przepisami obowiązującymi w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, pomieszczenia socjalne z możliwością podgrzewania napojów i posiłków, wyposażone w stałe łącze telefoniczne, lub telefonię komórkową oraz pomieszczenie sanitarne.

II. ODŚNIEŻANIE DRÓG

1. Zasady ogólne

Opady śniegu powodują utrudnienia w ruchu pojazdów kołowych w stopniu uzależnionym od grubości warstwy śniegu oraz jego fizycznych i mechanicznych właściwości oraz od temperatury otoczenia i temperatury samego śniegu.

Pulchny śnieg o grubości warstwy do 10 cm utrudnia ruch samochodów osobowych i wywołuje spadek prędkości ruchu pojazdów do około 50-60 km/h. Natomiast 20-30 cm warstwa śniegu praktycznie uniemożliwia poruszanie się pojazdów osobowych i utrudnia ruch samochodów ciężarowych.

Grubość warstwy śniegu ponad 30 cm zalegająca na jezdni powoduje całkowite zatrzymanie ruchu drogowego.

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

Śnieg zajeżdżony - jest to nieusunięty lub pozostały na nawierzchni po przejściu pługów 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.

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

2. Sprzęt do odśnieżania.

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

- pługi odśnieżne (lemieszowe jednostronne i dwustronne i o zmiennej geometrii ustawienia lemiesza),
 - pługi lemieszowe średnie – opłuzone pojazdy samochodowe o ładowności od 6,1 do 7,9 t; wszystkie samochody o ładowności do 7,9 t z napędem na dwie lub więcej osi oraz samochody „Kamaz”,
 - pługi lemieszowe ciężkie – opłuzone pojazdy samochodowe o ładowności 8 t i więcej,
- odśnieżarki mechaniczne, równiarki różnych typów z zamontowanym pługiem czołowym dwustronnym, jak również lemieszem własnym.

Ponadto do odśnieżania dróg może być używany sprzęt pomocniczy:

- spycharki, ładowarki, ciągniki rolnicze wyposażone w pługi lemieszowe.

3. Warunki jakim powinien odpowiadać sprzęt do odśnieżania

➤ Nośniki

Nośnikami pługów odśnieżnych mogą być samochody lub inne pojazdy samobieżne z napędem na dwie lub więcej osi i wzmocnionej ramie do zamontowania płyty czołowej. Układ napędowy nośnika powinien zapewniać długotrwałą pracę na niskich przełożeniach skrzyni biegów przy pełnym obciążeniu silnika. Nośnik powinien być wyposażony w:

- środek łączności – telefon komórkowy,
- sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej, zgodnie z ustawą Prawo o ruchu drogowym,
- lokalizator GPS.

Pojazdy samochodowe używane jako nośniki powinny być wyposażone dodatkowo w reflektory samochodu oraz kierunkowskazy, umieszczone na wspornikach po obu stronach pługa lub na nośniku. Podnoszenie i opuszczanie pługa musi odbywać się z kabiny kierowcy. Dodatkowe wyposażenie powinny stanowić łańcuchy przeciwśnieżne, linki holownicze i łopaty.

➤ Pługi

Odkładnice powinny być wykonane z blachy stalowej lub tworzywa sztucznego o dostatecznej wytrzymałości i elastyczności oraz mieć możliwość odchylenia się w pionie w przypadku natrafienia (najeżdżenia) na przeszkodę. Okładnice w miarę możliwości powinny być przestawne na skręt w lewo lub prawo.

W zależności od pracy jaką mają wykonywać, lemieszowe 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 lemiesza nad powierzchnią jezdni. Konstrukcja czołownicy powinna umożliwiać szybki montaż i demontaż zespołu do odśnieżania.

4. Wymagania w stosunku do operatorów sprzętu do odśnieżania

Operatorem sprzętu może być kierowca samochodu posiadający odpowiednie uprawnienia, tj. wymaganą kategorię prawa jazdy, znajomość obsługiwanego sprzętu i przeszkolenie do pracy przy ZUD.

Przed rozpoczęciem pracy operator powinien dokonać sprawdzenia stanu technicznego nośnika i sprzętu oraz sprawdzić prawidłowość działania:

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

W czasie pracy operator powinien

- wykonywać wyłącznie czynności z obsługą sprzętu i prowadzeniem nośnika
- zwracać uwagę na bezpieczeństwo osób i pojazdów znajdujących się w pobliżu
- przestrzegać obowiązujących zasad Kodeksu Drogowego

Operator zobowiązany jest dokonywać terminowo obsługi technicznych sprzętu zgodnie z zaleceniami w instrukcji.

5. Odśnieżanie dróg

Odśnieżanie ma na celu usunięcie śniegu z jezdni, ciągów pieszo-jezdnych i utwardzonych poboczy dróg oraz obiektów towarzyszących, jakimi są zatoki autobusowe, parkingi.

Zakresy prac prowadzonych przy odśnieżaniu dróg oraz technologia robót wynikają z aktualnie obowiązujących standardów utrzymania. Poszczególnym standardom ZUD przypisane są warunki ruchu na jezdni oraz dopuszczalne odstępstwa od standardu w warunkach śniegu i śliskości zimowej, jak również czas występowania tych odstępstw.

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

6. Zasady odśnieżania

Odśnieżanie można prowadzić jednym pługiem lub zespołem pługów. Śnieg należy usuwać z jezdni na pobocze.

Prędkość robocza pługów uzależniona jest od stanu drogi oraz panujących warunków atmosferycznych, **zasadniczo prędkość pługów powinna wynosić do 30 km/h**, a w miejscach gdzie odkładany śnieg może znaleźć się na ciągu pieszym, ścianie budynku lub innym niepożądanym miejscu (np. ekrany akustyczne) 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 bezpieczną odległość (min. 50 m), przesunięcie między lemieszami powinno być takie, aby nie pozostawał śnieg na jezdni.

Ciągi pieszo-jezdne bitumiczne bez krawężników stanowią integralną część jezdni, w związku z czym odśnieżanie ich należy prowadzić równocześnie z odśnieżaniem zasadniczych pasów ruchu.

Odśnieżanie drogowych obiektów inżynierskich (mostów, wiaduktów) odbywa się jednocześnie podczas prac prowadzonych na danym ciągu drogowym. Śnieg zalegający jezdnie jest spychany na krawędź jezdni, poza bariery ochronne lub na chodniki, pod warunkiem zapewnienia możliwości poruszania się pieszych.

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

Odśnieżanie zatok autobusowych odbywa się pługami odśnieżnymi w trakcie prowadzenia odśnieżania na drodze. Niedopuszczalne jest zasypywanie peronów i zatok autobusowych śniegiem z odśnieżania.

Dokładne zalecenia co do pracy sprzętu wydaje dyżurny z ramienia Zamawiającego.

Wykonawca winien wyznaczyć koordynatora prowadzenia akcji wyposażonego w telefon komórkowy gwarantującego Zamawiającemu stałą łączność i dyspozycyjnego 24 h/dobę.

III. ZWALCZANIE – ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU I LIKWIDACJI ŚLISKOŚCI

1. Pojęcia ogólne

Śliskość zimowa – to zjawisko występujące na drogach na skutek utworzenia się na nawierzchniach drogowych warstwy lodu, zlodowaciałego lub ubitego śniegu.

Rozróżnia się następujące formy śliskości zimowej:

Gołoledź – to rodzaj śliskości zimowej powstałej w wyniku utworzenia się warstwy lodu o 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.

Lodowica – to rodzaj śliskości zimowej powstałej w wyniku utworzenia się warstwy lodu o grubości do kilku cm z zamarznięcia 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 o ponad 0°C. Tak powstała warstwa lodu zwykle różni się grubością na całej powierzchni.

Śliskość pośniegowa - jest to rodzaj śliskości zimowej powstającej w wyniku zalegania na jezdni przymarzniętej do nawierzchni pozostałości nieusuniętego 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. Materiały do zwalczania śliskości

Do zapobiegania powstawaniu i likwidacji skutków śliskości zimowej należy stosować:

- materiały chemiczne – sól drogową - sól kamienna sucha (chlorek sodu NaCl) PN-86/C-84081/02, z antyzbrylaczem

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 drogową” 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.

- materiały uszorstniające – piasek (kruszywo naturalne) o uziarnieniu do 4 mm wg PN-EN 13043:2004 (do uszorstnienia lodu, zlodowaciałego lub ubitego śniegu).

Zamawiający wymaga zastosowania 25% mieszanki uszorstniającej (25% soli i 75% piasku).

Materiał uszorstniający do zwalczania śliskości przy zimowym utrzymaniu dróg (jezdni) zapewnia Wykonawca we własnym zakresie, zużycie mieszanki rozliczane będzie na bieżąco.

3. Urządzenia do rozsypywania środków do zwalczania śliskości

Do rozsypywania środków chemicznych (sól) należy używać rozsypywarek dających gwarancje rozsypywania w/w środków z wydatkiem jednostkowym od 15 do 30 g/m², a mieszaniny materiałów uszorstniających ze środkami chemicznymi z wydatkiem jednostkowym od **60 do 150 g/m²**. Rozsypywarki środków chemicznych i materiałów uszorstniających muszą być łatwe w montażu i demontażu na środkach transportowych, zapewniając płynną regulację ilości rozsypywanych środków do usuwania śliskości zimowej oraz równomierny wydatek

jednostkowy (g/m^2) bez względu na prędkości rozsytywarki. Talerz rozsytywający musi mieć możliwość regulacji wysokości. **Minimalna średnia prędkość rozsytywarki powinna wynosić 40 km/godz.**, chyba że wystąpią nadzwyczajne okoliczności które powodują zmniejszenie prędkości i należy odnotować w książce pracy sprzętu i karcie pracy sprzętu.

Rozsytywarki powinny mieć możliwość zmiany szerokości rozsytywania podczas jazdy. Talerz rozsytywający musi być usytuowany na odpowiedniej wysokości, aby rozsytywany materiał nie powodował uszkodzeń karoserii pojazdów będących w ruchu. Rozsytywarki powinny zapewniać możliwość miejscowego zwiększenia lub zmniejszenia uprzednio nastawionego wydatku jednostkowego.

Urządzenia do załadunku powinny być samojezdne i posiadać możliwość łatwego manewrowania na placu i składowiskach.

4. Wymagania w stosunku do operatorów sprzętu do rozsytywania.

Operatorem sprzętu powinien być kierowca nośnika posiadający odpowiednie uprawnienia, tj. wymaganą kategorię prawa jazdy, znajomość obsługiwanego sprzętu i przeszkolenie do pracy przy ZUD.

Przed przystąpieniem do prac operator powinien dokonać oględzin sprzętu oraz sprawdzić prawidłowość działania układu hydraulicznego zespołu rozsytywającego, a także stanu technicznego nośnika.

W czasie pracy operator:

- wykonuje wyłącznie czynności związane z obsługą sprzętu,
- obserwuje efekty pracy sprzętu roboczego i zwraca uwagę na bezpieczeństwo osób i pojazdów znajdujących się na drodze,
- przestrzega zasad Kodeksu Drogowego.

5. Zasady zwalczania śliskości

Śliskość zimową należy zwalczać na obydwu pasach ruchu jednocześnie. Szerokość rozsytywania powinna pokrywać 0,9 szerokości jezdni. Jazda odbywa się środkiem prawej połowy jezdni. Posypywanie lewego pasa ruchu powinno następować w takiej odległości od jego krawędzi, aby rozsytywany materiał pokrywał wyłącznie jezdnię. Śliskość zimową na utwardzonych poboczach i ciągach pieszo-jezdnych bitumicznych, nie ograniczonych krawężnikami należy zwalczać jednocześnie z posypywaniem głównych pasów ruchu.

Zwalczanie śliskości na mostach i wiaduktach wykonuje się jednocześnie na całych ciągach drogowych i przy użyciu tych samych środków.

Prędkość robocza piaskarek uzależniona jest od stanu drogi oraz panujących warunków atmosferycznych.

Dokładne zalecenia co do pracy sprzętu wydaje dyżurny z ramienia Zamawiającego.

Wykonawca winien wyznaczyć koordynatora prowadzenia akcji wyposażonego w telefon komórkowy gwarantującego Zamawiającemu stałą łączność i dyspozycyjnego 24 h/dobę.

IV. ZASADY ODBIORU ROBÓT PRZY ZIMOWYM UTRZYMANIU DRÓG

Odbiorem objęte są prace (usuwanie śliskości i odśnieżanie) wykonane na drogach powiatowych i wojewódzkich na terenie powiatu wołowskiego na podstawie zapisów w dziennikach pracy sprzętu, lub na podstawie zapisów w kartach drogowych, z uwzględnieniem zapisów z systemu GPS.

Zamawiający przeprowadzi wrywkową kontrolę:

- ilości rozsytywanych środków, szerokości i długości odcinków sypania.
- stanu nawierzchni oraz szerokości odśnieżania

Wrywkowy (częściowy) odbiór prac w zakresie usuwania śliskości zimowej powinien odbyć się w ciągu 2-3 godzin po wykonaniu pracy, jeśli warunki pogodowe nie niweczą wykonanej pracy.

W ciągu tygodnia zleceniodawca powinien przeprowadzić kontrolę na utrzymywanych drogach co 2-3 dni, jeżeli warunki pogodowe nie niweczą wykonanej pracy.

W przypadku gdy występują trudne warunki pogodowe, a Wykonawca nie jest w stanie prowadzić robót zgodnie ze standardem, powinien zawiadomić o zaistniałym fakcie Zamawiającego.

Wyrwykowy odbiór prac w zakresie odśnieżania powinien odbyć się w ciągu 2-3 godzin od wykonania pracy, jeśli warunki pogodowe są ustabilizowane.

W ciągu tygodnia zleceniodawca powinien przeprowadzić kontrolę na utrzymywanych drogach co 2-3 dni, w przypadku stabilnych warunków pogodowych.

W przypadku gdy występują trudne warunki pogodowe, a Wykonawca nie jest w stanie prowadzić robót zgodnie ze standardem, powinien zawiadomić o zaistniałym fakcie Zamawiającego.

W przypadku gdy Zamawiający stwierdzi nieprawidłowe wykonanie usługi, Wykonawca zobowiązany jest do dokonania poprawek na swój koszt. Wykonawca daje gwarancje na wykonaną pracę.

V. OBMIAR, ODBIÓR I PŁATNOŚĆ ZA USŁUGI

Jednostka obmiarowa. Jednostką obmiarową jest 1 godz. pracy sprzętu oraz 1 Mg mieszanki uszorstniającej

Usługi uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami umowy, ST i wymaganiami Zamawiającego, jeśli wszystkie czynności kontrolne i odbiorcze dały wyniki pozytywne.

Cena wykonania usługi posypywania jezdni obejmuje wykonanie prac przygotowawczych do sezonu zimowego, a w szczególności przygotowanie środków transportowych i sprzętowych do akcji, przygotowanie składowisk lokalnych, przygotowanie mieszanki uszorstniającej zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, niezbędne zabezpieczenie usług (np.: części zamienne, materiały eksploatacyjne), wykonanie kompletnego posypania zgodnie z wymaganiami specyfikacji i osób kierujących ZUD.

Cena wykonania usługi odśnieżania obejmuje wykonanie prac przygotowawczych do sezonu zimowego, a w szczególności przygotowanie środków sprzętowych i transportowych, niezbędne zabezpieczenie usług (np. części zamienne materiały eksploatacyjne), wykonanie kompletnego odśnieżania zgodnie z wymaganiami specyfikacji i osób kierujących ZUD.

Wynagrodzenie ustala się według cen jednostkowych za wykonanie usługi odśnieżania lub posypywania. W trakcie sezonu dla zadań o określonych stałych parametrach przyjmuje się stałą wartość usług.

Ilość (krotność) pracy usług odśnieżania lub posypywania będą potwierdzone przez pracownika Zamawiającego, odpowiedzialnego w danym dniu za koordynowanie prac ZUD na dokumencie Wykonawcy, po sprawdzeniu zgodności wyjazdów z zapisami w dziennikach Zamawiającego oraz zużytej mieszanki uszorstniającej. Podstawą do wystawienia faktury stanowić będą miesięczne zestawienia pracy sprzętu, wykonane na podstawie potwierdzonych przez odpowiedzialnego pracownika Zamawiającego dokumentów Wykonawcy oraz ilości zużytej mieszanki.

Wykonawca wystawiać będzie faktury za usługi miesięcznie, z podziałem na usługi wykonywane przy odśnieżaniu i usuwaniu gołoledzi oraz z podziałem na drogi powiatowe i wojewódzkie. Zamawiający nie udziela zaliczek na poczet realizacji usług.

B. SPECYFIKACJE TECHNICZNE - Zimowe utrzymanie chodników

1. Materiały

Materiały do zwalczania śliskości zimowej do wykonywania usług ZUD przy utrzymaniu chodników i ciągów pieszo-jezdnych zapewnia Wykonawca. Materiałami tymi jest kruszywo o uziarnieniu do 4 mm, magazynowane na podłożu utwardzonym lub w pojemnikach. Składowiska materiałów znajdują się na bazie, którą dysponuje Wykonawca (własną lub wynajętą). Materiał, transport i składowanie materiałów do utrzymania chodników i ciągów pieszo-jezdnych należy do Wykonawcy i winno być wliczone w ceny jednostkowe usług posypywania.

2. Sprzęt

Zamawiający wymaga posiadania pojazdu samochodowego lub ciągnika rolniczego wyposażonego w specjalistyczny sprzęt do odśnieżania i posypywania chodników. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania usług sprzętem posiadającym odpowiednie certyfikaty dopuszczenia do stosowania i nie powodującym uszkodzenia nawierzchni chodników i ścieżek.

Wykonawca korzystający ze sprzętu zmechanizowanego poruszającego się po drogach wyposaży każdą jednostkę biorącą udział w zimowym utrzymaniu w zespolone lampy ostrzegawcze koloru żółtego, zgodnie z ustawą Prawo o ruchu drogowym.

Materiały uszorstniające należy rozsypywać z wydatkiem jednostkowym od **50 do 100 g/m²**.

3. Transport

Materiały uszorstniające można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami oraz rozsypywaniem i rozwiewaniem, z zachowaniem przepisów prawa o ruchu drogowym oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

4. Wykonanie usług

Ogólne zasady przygotowania i organizacji usług

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania usług na chodnikach i ciągach pieszo-jezdnych, zgodnie z lokalizacją podaną w załączniku do ST (podział na zadania).

Wykonawca winien wyznaczyć koordynatora prowadzenia akcji wyposażonego w telefon komórkowy gwarantującego Zamawiającemu stałą łączność i dyspozycyjnego 24 h/dobę.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania usług zimowego utrzymania chodników i ciągów pieszo-jezdnych nie później niż w terminach podanych w umowie, liczonych do zakończenia prac na chodniku. Usługi wykonywane będą na wezwanie Zamawiającego. Wezwanie może być telefoniczne, ustne lub pisemne.

Wykonawca, w przypadku nasilenia niekorzystnych warunków atmosferycznych w uzgodnieniu z Zamawiającym, gwarantować będzie realizację usług kilkakrotnie na dobę, przy zachowaniu zasady wymiany osób wykonujących pracę przez ich zmienników (przy zachowaniu zasad bhp i kodeksu pracy).

Ze strony Zamawiającego do wezwania Wykonawcy do wykonywania usługi, upoważniony jest Kierownik Referatu Utrzymania Dróg oraz pracownik pełniący obowiązki koordynatora akcji zimowej.

Ogólne zasady wykonywania usług zud

Usługi ZUD należy wykonywać zgodnie z ogólną wiedzą techniczną, bieżącymi poleceniami osoby prowadzącej akcję zimowego utrzymania dróg.

Zasady zwalczania śliskości zimowej. Zapobieganie śliskości na chodnikach i ciągach pieszo-rowerowych winno być wykonywane na polecenie lub za zgodą prowadzącego akcję zimową ze strony Zamawiającego. Środki zapobiegające śliskości należy rozsypywać równomiernie na całej szerokości chodnika objętej posypywaniem oraz dojeżdżać do przejść dla pieszych.

Ilość niezbędnych materiałów przy zwalczaniu śliskości zimowej należy dobrać w zależności od stanu nawierzchni i jej temperatury.

Likwidowanie opadu śniegu. Świeży opad śniegu należy usuwać mechanicznie i/lub ręcznie. W przypadku opadu o dużej intensywności, kiedy grubość warstwy spadłego śniegu przekroczy 5 cm, odśnieżanie powtarza się.

Zasady odśnieżania. Odśnieżanie polega na usunięciu sypanego śniegu przez przemieszczenie poza obramowanie chodników. Należy odśnieżyć całą szerokość dojeżdżać do przejścia dla pieszych oraz udostępnić dojeżdżać i wjazdy do posesji.

Technika odśnieżania. Odśnieżanie należy prowadzić odgarniając śnieg na krawędź jezdni, za obrzeża, przy odgarnięciu dojeżdżać do przejść dla pieszych i skrzyżowań z ciągami poprzecznymi. Chodniki należy odśnieżać przed zintensyfikowaniem się ruchu pieszych – do godz. 8⁰⁰, oraz po intensywnych opadach w ciągu dnia. Przy odśnieżaniu należy mieć na uwadze bezpieczeństwo poruszających się po chodniku uczestników ruchu, niedopuszczalne jest odśnieżanie przy wymuszaniu poruszania się pieszych po jezdni. Nadmiar śniegu z chodników należy usunąć na krawędź jezdni oraz na pas zieleni. Niedopuszczalne jest odkładanie śniegu z chodników i ścieżek rowerowych na jezdnię oraz na zjazdy i dojeżdżać do posesji.

Po wykonaniu odśnieżenia chodnika część odśnieżoną, na której może występować śliskość, należy posypać kruszywem (piaskiem lub w uzasadnionych przypadkach mieszanką piaskowo-solną). Nie przewiduje się posypywania w przypadku całkowitego usunięcia śniegu i niewystępowania zagrożeniem śliskością zimową.

Posypywanie po odśnieżaniu traktowane jest jako odrębna czynność.

5. Kontrola jakości usług

Badania w czasie usług wykonywane są przez osobę wykonującą kontrolne objazdy dróg w sposób ciągły.

Sprawdzenie wykonania odśnieżania lub usuwania śliskości zimowej obejmuje: prace wykonane na drodze na podstawie zapisu w dziennikach pracy bądź w innych dokumentach zaakceptowanych przez Zamawiającego, wrywkową kontrolę grubości pozostawienia śniegu, szerokości odśnieżania, powierzchni, ilości i równomierności rozsypanych materiałów, odbiór wrywkowy częściowy w ciągu 2÷3 godzin po wykonaniu pracy, jeśli warunki pogodowe są ustabilizowane, kontrolę codzienną jeśli warunki pogodowe nie niweczą wykonanej pracy.

6. Obmiar, odbiór i płatność za usługi

Jednostka obmiarowa. Jednostką obmiarową jest km utrzymania.

Usługi uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami umowy, ST i wymaganiami Zamawiającego, jeśli wszystkie czynności kontrolne i odbiorcze dały wyniki pozytywne.

Cena wykonania usługi posypywania chodników i ciągów pieszo-jezdnych obejmuje: wykonanie prac przygotowawczych do sezonu zimowego, a w szczególności przygotowanie środków sprzętowych i transportowych, składowisk lokalnych i transport materiałów, niezbędne zabezpieczenie usług (np.: części zamienne i materiały eksploatacyjne), wykonanie kompletnej usługi posypania zgodnie z wymaganiami specyfikacji i osób kierujących ZUD.

Cena wykonania usługi odśnieżania chodników i ciągów pieszo-jezdnych obejmuje: wykonanie prac przygotowawczych do sezonu zimowego, a w szczególności

przygotowanie środków sprzętowych i transportowych, niezbędne zabezpieczenie usług (np.: części zamienne i materiały eksploatacyjne), wykonanie kompletnej usługi posypania zgodnie z wymaganiami specyfikacji i osób kierujących ZUD.

Wynagrodzenie ustala się według cen jednostkowych za wykonanie usługi odśnieżania lub posypywania, każda czynność liczona odrębnie. W trakcie sezonu dla zadań o określonych stałych parametrach przyjmuje się stałą wartość usług.

Ilość (krotność) pracy usług odśnieżania lub posypywania będą potwierdzone przez pracownika ZDP odpowiedzialnego w danym dniu za koordynowanie prac ZUD na dokumencie Wykonawcy. Podstawą do wystawienia rachunku za usługi objęte umową stanowią karty pracy przy zimowym utrzymaniu chodników (wykonanie miesięczne potwierdzone przez pracownika ZDP), po sprawdzeniu zgodności wyjazdów z zapisami w dziennikach Zamawiającego.

Wykonawca wystawiać będzie faktury za usługi miesięcznie, z podziałem na usługi wykonywane przy odśnieżaniu i usuwaniu gołoledzi oraz z podziałem na drogi powiatowe i wojewódzkie. Zamawiający nie udziela zaliczek na poczet realizacji usług.

ZADANIE 1**ZIMOWE UTRZYMANIE DRÓG WOJEWÓDZKICH OBRĘB WIŃSKO, dł. 56 km**

Numer drogi	DROGI WOJEWÓDZKIE	Standard	Odcinek drogi		Długość km
			od km	do km	
334	Rajczyn (zjazd na Smolne) - skrzyżowanie z DW nr 338	IV	15+245	31+335	16,090
338	Wińsko (skrzyżowanie z DK nr 36) – skrzyżowanie do zakładów Frehsteks (obręb Stary Wołów)	III	0+000	12+480	12,480
339	Gródek (skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1284 D) – skrzyżowanie do byłych zakładów mięsnych	IV	14+435	26+030	11,595
340	Ścinawa (skrzyżowanie z DK nr 36) – skrzyżowanie z dr., gruntową za ogrodzeniem OKNO PLAST (obręb Wołów)	III	0+000	15+780	15,780
RAZEM					55,945 km

Wymogi dla zadania 1:

1. Materiał do zwalczania śliskości – 25% mieszanina soli drogowej (sól kamienna sucha) luzem z antyzbrylaczem i piasku (kruszywo naturalne) o uziarnieniu do 4 mm, w stosunku wagowym 1:3 (25% soli + 75% piasku) zapewnia Wykonawca we własnym zakresie; materiał rozliczany będzie wg zużycia.
2. Środki sprzętowe i transportowe wymagane od Wykonawcy:
 - nośnik + piaskarka (min. 6,0 m³) + pług średni – 2 szt.
 - nośnik + pług ciężki – 1 szt.
 - ładowarka lub równiarka lub spycharka do odśnieżania – 1 szt.

ZADANIE 2**ZIMOWE UTRZYMANIE DRÓG WOJEWÓDZKICH OBRĘB WOŁÓW, dł. 32 km**

Numer drogi	DROGI WOJEWÓDZKIE	Standard	Odcinek drogi		Długość km
			od km	do km	
338	Wołów (skrzyżowanie z dr. gruntową za zakładami KOTAR, początek lasu, str. L) – Lubiąż skrzyżowanie z DK nr 94 (na terenie Powiatu Legnickiego)	III	18+667	39+545	20,878
340	Wołów (skrzyżowanie koło krzyża na Uskorz Mały) – skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1353 D (na Brzeg Dolny)	III	20+203	26+206	6,003
341	Obwodnica Brzegu Dolnego	III	12+547	17+930	5,383
RAZEM					32,264 km

Wymogi dla zadania 2:

1. Materiał do zwalczania śliskości – 25% mieszanina soli drogowej (sól kamienna sucha) luzem z antyzbrylaczem i piasku (kruszywo naturalne) o uziarnieniu do 4 mm, w stosunku wagowym 1:3 (25% soli + 75% piasku) zapewnia Wykonawca we własnym zakresie; materiał rozliczany będzie wg zużycia.
2. Środki sprzętowe i transportowe wymagane od Wykonawcy:
 - nośnik + piaskarka (min. 6,0 m³) + pług średni – 2 szt.
 - nośnik + pług ciężki – 1 szt.
 - ładowarka lub równiarka lub spycharka do odśnieżania – 1 szt.

ZADANIE 3**ZIMOWE UTRZYMANIE DRÓG POWIATOWYCH OBRĘB WIŃSKO, dł. 103 km**

Numer drogi	DROGI POWIATOWE	Standard	Odcinek drogi		Długość km
			od km	do km	
1274 D	Wińsko – gr. powiatu trzebnickiego	III	0+000	11+680	11,680
	Razem standard III				11,680
1099 D	Gr. pow. górowskiego – Wińsko	IV	2+300	6+932	4,632
1113 D	Wrząca Wlk. – Smogorzów Wielki		7+800	16+590	8,790
1114 D	Gr. pow. górowskiego – Pełczyn		6+945	19+718	12,773
1275 D	Wińsko – Dąbie – Iwno – Małowice		0+000	18+630	18,630
1277 D	Wińsko – Pełczyn		0+000	11+200	11,200
	Razem standard IV				56,025
1115 D	Wrząca Śl. – Piskorzyna	V	4+200	4+982	0,782
1271 D	Dr 1099 D - Łazy		0+000	2+220	2,220
1272 D	Wińsko – Grzeszyn		0+000	1+940	1,940
1273 D	Dr 1274 D – Białków		0+000	0+723	0,723
1276 D	Dr krajowa 36 – Słup		0+000	2+810	2,810
1278 D	Małowice – Orzeszków		0+000	4+310	4,310
1279 D	Bożeń – Pełczyn		0+000	4+600	4,600
1280 D	Warzęgowo – Pawłoszewo		0+000	4+480	4,480
	Turzany - Staszowice		6+330	7+727	1,397
1281 D	Boraszyn – Tarchalice		0+000	5+028	5,028
1324 D	Barkowo – Aleksandrowice – DP 1114		1+000	6+791	5,791
1352 D	Strupina - Pawłoszewo		3+180	4+159	0,979
	Razem standard V				
RAZEM					102,765 km

Wymogi dla zadania 3:

- Materiał do zwalczania śliskości – 25% mieszanina soli drogowej (sól kamienna sucha) luzem z antyzbrylaczem i piasku (kruszywo naturalne) o uziarnieniu do 4 mm, w stosunku wagowym 1:3 (25 % soli + 75% piasku) zapewnia Wykonawca we własnym zakresie; materiał rozliczany będzie wg zużycia.
- Środki sprzętowe i transportowe wymagane od Wykonawcy:
 - nośnik + piaskarka (min. 6,0 m³) + pług średni – 2 szt.
 - nośnik + pług ciężki – 1 szt.
 - ładownica lub równiarka lub spycharka do odśnieżania – 1 szt.

ZADANIE 4**ZIMOWE UTRZYMANIE DRÓG POWIATOWYCH OBRĘB WOŁÓW, dł. 113 km**

Numer drogi	DROGI POWIATOWE	Standard	Odcinek drogi		Długość km
			od km	do km	
1289 D	Wołów – Brzeg Dolny (ul. M. Skłodowskiej-Curie)	III	0+000	6+050	6,050
1353 D	Skrzyż. DW 340 – Brzeg Dolny		10+410	13+506	3,096
dawna DW 341	Prawików – Brzeg Dolny – Stary Dwór (granica powiatów na przepuście)		0+000	23+580	23,580
Razem standard III					32,726
1284 D	Wołów – Gródek – DW 339 (ul. Garwolska)	IV	0+000	11+924	11,924
1285 D	Krzydlina Mała - Zagórzycy		9+490	12+690	3,200
1286 D	Wołów (ul. Leśna) – Krzydlina – Lubiąż		0+000	19+864	19,864
1291 D	Dr 338 – Stobno – Brzeg Dolny		0+000	7+427	7,427
1292 D	Rz. Odra – Lubiąż		0+000	0+830	0,830
1295 D	Stobno – Pogalewo Wlk.		0+000	3+416	3,416
1353 D	Gr. pow. Godzięcin – skrzyż. z dr 340		3+700	10+410	6,710
Razem standard IV					53,371
1282 D	Siodłkowice – Proszkowa – Mikorzycy DP 1353 D	V	2+150	2+720	0,570
1283 D	Stary Wołów – Wrzosey – Rudno		4+017	9+945	5,928
1285 D	Dr 340 – Dębno		0+000	6+347	6,347
1287 D	Wołów – Uskorsz Wlk. (ul. Uskorska)		0+000	1+600	1,600
1288 D	Godzięcin – Ośrodek Wychowawczy		0+000	2+850	2,850
1290 D	Wołów – Łososzowice – Żerków		0+000	0+240	0,240
1297 D	Wały – Stary Dwór		0+000	5+752	5,752
Razem standard V					26,471
RAZEM					112,568 km

Wymogi dla zadania 4:

- Materiał do zwalczania śliskości – 25% mieszanina soli drogowej (sól kamienna sucha) luzem z antyzbrylaczem i piasku (kruszywo naturalne) o uziarnieniu do 4 mm, w stosunku wagowym 1:3 (25 % soli + 75% piasku) zapewnia Wykonawca we własnym zakresie; materiał rozliczany będzie wg zużycia.
- Środki sprzętowe i transportowe wymagane od Wykonawcy:
 - nośnik + piaskarka (min. 6,0 m³) + pług średni – 2 szt.
 - nośnik + pług ciężki – 1 szt.
 - ładowarka lub równiarka lub spycharka do odśnieżania – 1 szt.

ZADANIE 5**ZIMOWE UTRZYMANIE DRÓG (ULIC) POWIATOWYCH W BRZEGU DOLNYM, dł. 11,3 km**

Numer drogi	DROGI POWIATOWE	Standard	Odcinek drogi		Długość km
			od km	do km	
	ulice w m. Brzeg Dolny				
1289 D	ul. Al. Jerozolimskie i Dębowa	III	0+000	3+450	3,450
1298 D	ul. 1 Maja i Towarowa i Kolejowa		0+000	1+945	1,945
1291 D	ul. Naborowska i Mostowa		0+000	2+850	2,850
1353 D	ul. Sienkiewicza i Lelewela i Dębowa		0+000	3+034	3,034
RAZEM					11,279 km

Wymogi dla zadania 5:

1. Materiał do zwalczania śliskości – 25% mieszanina soli drogowej (sól kamienna sucha) luzem z antyzbrylaczem i piasku (kruszywo naturalne) o uziarnieniu do 4 mm, w stosunku wagowym 1:3 (25 % soli + 75% piasku) zapewnia Wykonawca we własnym zakresie; materiał rozliczany będzie wg zużycia.
2. Środki sprzętowe i transportowe wymagane od Wykonawcy:
 - nośnik + piaskarka (min. 6,0 m³) + pług średni – 1 szt.

ZADANIE 6**ZIMOWE UTRZYMANIE CHODNIKÓW I CPJ W CIĄGACH DRÓG POWIATOWYCH I WOJEWÓDZKICH W M. BRZEG DOLNY, dł. 26,5 km**

Numer drogi	Nazwa ulicy w ciągach dróg powiatowych	Długość chodników i CPJ w km
	m. Brzeg Dolny	
1289 D	Al. Jerozolimskie (P+L)	4,100
1289 D	Dębowa (PKN – ul. Jaworowa) (L)	0,190
1298 D	1 Maja, Kolejowa (P+L)	3,190
1298 D	Towarowa (P)	0,350
1291 D	Naborowska (L/P)	1,200
1291 D	Mostowa (P+L)	0,700
1353 D	Sienkiewicza (P+L)	2,600
1353 D	Lelewela (P+L)	1,580
1353 D	Dębowa (PKN – rondo) (P)	0,354
1353 D	Brzeg Dolny – Radech – CPJ (P)	2,500
dawna DW 341	cmentarz do Al. Jerozolimskich (L)	0,520
	Ks. Puka (Al. Jerozolimskie do mostku) (L)	0,380
	Ks. Puka (od mostku do ul. Rynek) (P+L)	0,500
	Kochanowskiego, Kolejowa, Urazka (P+L)	2,434
	Urazka - do bramy południowej Rokity (L)	0,520
	RAZEM CHODNIKI I CPJ DROGI POWIATOWE	21,118 km
Numer drogi	Nazwa ulicy w ciągu drogi wojewódzkiej	Długość chodników i CPJ w km
341	Obwodnica Brzegu Dolnego	5,383
	RAZEM CHODNIKI I CPJ DROGA WOJEWÓDZKA	5,383 km
	OGÓŁEM CHODNIKI I CPJ DO UTRZYMANIA	26,501 km

Wymogi dla zadania 6:

1. Materiał do zwalczania śliskości – piasek (kruszywo naturalne) o uziarnieniu do 4 mm, zapewnia Wykonawca we własnym zakresie w ramach zadania.
2. Środki sprzętowe i transportowe wymagane od Wykonawcy:
 - pojazd samochodowy lub ciągnik rolniczy wyposażony w specjalistyczny sprzęt do odśnieżania i posypywania chodników – 1 kpl.

ZADANIE 7**ZIMOWE UTRZYMANIE CHODNIKÓW I CPJ W CIĄGACH DRÓG POWIATOWYCH W M. WOŁÓW, dł. 5,5 km**

Numer drogi	Nazwa ulicy w ciągach dróg powiatowych	Długość drogi km
	m. Wołów	
1284 D	Garwolska (P)	1,900
1287 D	Uskorska (P+L)	1,040
1286 D	Leśna (L/P)	1,604
1289 D	Marii Skłodowskiej-Curie (P)	0,900
	OGÓŁEM CHODNIKI I CPJ DO UTRZYMANIA	5,444 km

Wymogi dla zadania 7:

2. Materiał do zwalczania śliskości – piasek (kruszywo naturalne) o uziarnieniu do 4 mm, zapewnia Wykonawca we własnym zakresie w ramach zadania.
3. Środki sprzętowe i transportowe wymagane od Wykonawcy:
 - pojazd samochodowy lub ciągnik rolniczy wyposażony w specjalistyczny sprzęt do odśnieżania i posypywania chodników – 1 kpl.

ZADANIE 8**MONTAŻ I DEMONTAŻ SIATKI PRZECIWSNIEŻNEJ, DW NR 338, dł. 2,6 km**

Numer/nazwa drogi	Standard	Odcinek drogi		Długość km
		od km	do km	
DW 338 Mojęcice – Zagórzyce (Kąty)	IV	21+400	24+400	2,6

Montaż (do 15 dni od daty podpisania umowy) i demontaż (do 15.04.2019 r.) siatki p/śnieżnej o długości 2,6 km na DW nr 338 do osłony dróg przed zawiejami i zamieciami śnieżnymi – siatka Zamawiającego, drut naciągowy i paliki Wykonawcy.

Siatka zostanie przekazana do montażu i odbierana po zakończeniu okresu zimowego protokołem zdawczo-odbiorczym. Odbiór siatki do montażu i jej przekazanie po demontażu odbywa się na koszt Wykonawcy na bazę Zamawiającego w Wołowie, ul. Tadeusza Kościuszki 27.

Wymogi dla zadania 8:

- Środki sprzętowe i transportowe wymagane od Wykonawcy:
 - pojazd samochodowy lub ciągnik rolniczy – 1 szt.