

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE

### Zimowe utrzymanie dróg powiatowych oraz dróg wojewódzkich położonych w granicach administracyjnych Powiatu Bolesławieckiego i odcinków dróg wojewódzkich przebiegających poza powiatem w sezonie 2021/2022

#### 1. Wstęp

Zimowe utrzymanie dróg w skrócie ZUD są to czynności, których celem jest zapewnienie przejezdności oraz ograniczenie zakłóceń płynności ruchu drogowego wywołanych śliskością zimową oraz czynności dodatkowe jak odśnieżanie i zwalczanie śliskości na chodnikach przy drogach, odśnieżanie chodników na obiektach mostowych. Do utrzymania zimowego dróg zalicza się:

- usuwanie śniegu - zapobieganie powstawaniu śliskości,
- zwalczanie i likwidowanie śliskości zimowej przez stosowanie środków chemicznych lub materiałów nie-chemicznych (uszlusztwiających).

#### 1.1 Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja obowiązuje przy wykonawstwie i odbiorze prac w ramach zimowego utrzymania dróg powiatowych zgodnie ze standardami określonymi w załączniku nr ST1 do Specyfikacji Technicznej.

W/w prace będą wykonywane na drogach i chodnikach utrzymywanych przez Zarząd Dróg Powiatowych w Bolesławcu w sezonie 2021/2022.

Okres prowadzenia akcji ZUD ustala się od 15 października 2021r. do 15 kwietnia 2022r.

Kompleksowe zimowe utrzymanie dróg i chodników zostało podzielone na odrębne zadania/części określone w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

#### 1.2 Określenia podstawowe

**Akcja ZUD** - wykonywanie na zadaniu lub jego części czynności związanych z utrzymaniem przejezdności przez sprzęt, poprzez usuwanie śniegu i zwalczanie śliskości zgodnie z określonym standardem.

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

Rozróżnia się następujące formy śliskości zimowej w zależności od warunków powstawania, a mianowicie:

- gołoledź jest to warstwa lodu o grubości do 1 mm, powstała na skutek opadów, mgły roszącej, mżawki lub deszczu na nawierzchnię o ujemnej temperaturze,
- lodowica (oblodzenie) jest to warstwa lodu o grubości do kilku centymetrów powstała z zamarznięcia nie usuniętej z nawierzchni wody pochodzącej ze stopnienia śniegu, lodu lub opadu deszczu,
- zlodowaciały lub ubity śnieg jest to warstwa śniegu w postaci przymarzniętej do nawierzchni, zlodowaciałej lub ubitej nieusuniętej warstwy śniegu o grubości do kilku centymetrów zalegającej nawierzchnię warstwy o znacznej grubości ze zlodowaciałą lub ubitą górną częścią tej warstwy,
- Śliskość pośniegowa jest to śliskość powstała wskutek nie usunięcia z nawierzchni śniegu, który pod wpływem intensywnego ruchu kołowego i zmiennych warunków temperaturowych zostaje ubity, a górna warstwa lodowacieje.

#### 2. Materiały

Do zapobiegania powstawaniu, likwidacji i łagodzenia śliskości zimowej na drogach stosuje się

mieszanki środków niechemicznych (piasek o średnicy do 2 mm) i chemicznych (sól drogowa z antyzbrylaczem) oraz solanka (roztwór wodny soli).

Zamawiający zapewni mieszankę piaskowo-solną 20%, sól drogową a także solankę do ZUD w ilości niezbędnej do prowadzenia akcji w sezonie zimowym 2021/2022, w partiach w zależności od potrzeb wynikających z bieżącej sytuacji pogodowej.

Mieszanka piaskowo solna, sól oraz solanka będą dostępne dla Wykonawcy w siedzibie ZDP.

Przed każdym wyjazdem Wykonawca danej części zamówienia jest zobowiązany zgłosić się do siedziby Zarządu Dróg Powiatowych w Bolesławcu w celu załadowania - odpowiednio do standardów odśnieżanych dróg mieszanki piaskowo solnej, soli lub solanki, po czym załadowany pojazd zostanie zważony w obecności przedstawicieli ZDP i Wykonawcy.

Ogólne warunki stosowania środków chemicznych, o których mowa powyżej na drogach publicznych oraz ulicach są następujące:

- 1) Sól drogową, solankę oraz mieszanki piaskowo-solne stosuje się do usunięcia gołoledzi i oblodzenia, a także do zapobiegania powstawaniu oblodzenia i śliskości pośniegowej;
- 2) Sól drogową, solankę oraz mieszanki piaskowo-solne stosuje się po mechanicznym usunięciu śniegu;
- 3) Rozrzut soli drogowej oraz mieszanki piaskowo-solnej zroszonych solanką powinien następować w pasie jezdni;
- 4) Rozrzut mieszanki piaskowo-solnej powinien następować w pasie chodników.

### **3. Sprzęt**

Wykonawca przedstawi wykaz sprzętu, którym dysponuje i zobowiąże się do używania go przy akcji ZUD. W SIWZ jest określony rodzaj jednostek sprzętowych, ich wyposażenie i ilość minimalna, jaką powinien posiadać Wykonawca ZUD na poszczególne części, konieczną do właściwego prowadzenia ZUD.

Brak minimalnej ilości jednostek sprzętowych wymienionych w SIWZ stanowić będzie podstawę do odrzucenia oferty na daną część.

Zamawiający przed rozpoczęciem ZUD dokona kontroli wykazanego sprzętu i protokolarnie dopuści do prowadzenia akcji ZUD. W ciągu danej doby Zamawiający wykorzystuje taką ilość jednostek sprzętowych do prowadzenia akcji ZUD jaka jest niezbędna do jej prowadzenia zgodnie z założonymi standardami przy panujących warunkach atmosferycznych.

Pojazd wykonujący na drodze prace związane z zimowym utrzymaniem dróg powinien zgodnie z art. 54 ustawy prawo o ruchu drogowym /Dz.U. nr 58 poz. 515 z 2002 r./ być wyposażony i wysyłać żółty sygnał błyskowy odpowiadający warunkom określonym w § 38 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. /Dz. U. nr 32 poz. 262 z 2003 r./ w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia. Natomiast części urządzeń zamontowanych na pojeździe wystające poza obrys pojazdu powinny odpowiadać warunkom określonym w §39 wyżej wymienionego rozporządzenia.

### **4.Wykonywanie robót**

Okres akcji ZUD ustala się od dnia 15 października 2021r. do dnia 15 kwietnia 2022r. W tym czasie Wykonawca w razie potrzeb zobowiązany jest do wykonywania usługi zimowego utrzymania dróg.

**Decyzje o rozpoczęciu akcji zimowej, zarówno w przypadku zaistnienia sporadycznych jak i ciągłych zjawisk atmosferycznych podejmuje Kierownik Zarządu Dróg Powiatowych lub upoważniony pracownik.**

Wykonywanie usługi ZUD przez Wykonawcę następuje na polecenie upoważnionego pracownika Zarządu Dróg Powiatowych. Nie uzgodnione podjęcie wykonywania usługi nie będzie uznane przez Zamawiającego. Wykonawca ustala ze swojej strony głównego koordynatora akcji zimowej - osobę

upoważnioną do kontaktów z Zamawiającym – osoba ta koordynuje pracę sprzętu mu podległego. Jednostka sprzętowa wykonująca usługę ZUD na danej trasie może być wyposażona w telefon komórkowy, którego numer może być przekazany do wiadomości ZDP w Bolesławcu.

Każda jednostka sprzętowa wykonująca usługę ZUD MUSI być wyposażona w system monitoringu GPS umożliwiający kontrolę pracy z komputera w ZDP Bolesławiec.

Wykonawca podejmuje akcję maksymalnie w ciągu 30 min. od telefonicznego zgłoszenia potrzeby przez upoważnionego pracownika Zamawiającego, poprzez przyjazd do siedziby ZDP. W siedzibie ZDP przy wykorzystaniu sprzętu ZDP przez pracownika ZDP następuje załadowanie mieszanki piaskowo - solnej, soli lub solanki.

Zakres i technologia prac prowadzonych przy zimowym utrzymaniu dróg wynikają z aktualnie obowiązujących standardów (standardy odśnieżania określają załączniki do niniejszej ST). Poszczególnym standardom zimowego utrzymania dróg przypisany jest stan utrzymania jezdni, poboczy i innych elementów drogi.

#### **4.1 Odśnieżanie dróg**

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

Do odśnieżania używa się opłuczonych pojazdów samochodowych lub pojazdów specjalnych - zgodnie z wymaganiami dla danych części zamówienia.

#### **4.2. Zasady odśnieżania**

W zależności od zalegającego śniegu na jezdni należy używać odpowiednich pługów lub - w porozumieniu z Zamawiającym - zespołów pługów. Na drogach jednojezdniowych odśnieżanie należy rozpoczynać od osi jezdni. Zaleca się stosowanie zespołu składającego się z dwóch pługów przy intensywnych opadach śniegu. W pracy zespołu pługów należy zachować bezpieczną odległość /min. 50 m/, przesunięcie między lemieszami powinno być takie, aby nie pozostawał śnieg na jezdni. W trudnych warunkach atmosferycznych należy odśnieżać tylko jeden pas ruchu i wykonać mijanki w zasięgu widoczności 200 - 300 m.

Odśnieżanie poboczy powinno odbywać się w trakcie prowadzenia odśnieżania jezdni, przy pomocy pługa pełniącego rolę zamykającego. Prędkość robocza pługów powinna wynosić maks. 30 km/h. Odśnieżanie mostów, wiaduktów i estakad odbywa się jednocześnie podczas prac prowadzonych na danym ciągu drogowym. Śnieg zalegający jezdnię jest spychany na krawędź jezdni i chodnika. Niedopuszczalne jest zsypywanie śniegu na tory kolejowe, drogi itp. Prędkość odśnieżania powinna być tutaj obniżona. 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.

#### **4.2 Zwalczanie - zapobieganie powstawaniu i likwidacji śliskości**

Zasady zwalczania śliskości na drogach jednojezdniowych, mostach, wiaduktach i estakadach. Na drogach jednojezdniowych szerokości rozsypywanych środków muszą pokrywać 0,9 szerokości jezdni. Jazda odbywa się środkiem prawej połowy jezdni.

Na mostach, wiaduktach i estakadach zwalczanie śliskości wykonuje się jednocześnie ze zwalczaniem śliskości na ciągach drogowych i tymi samymi środkami.

#### **4.3. Zapobieganie gołoledzi**

Działalność należy rozpocząć po stwierdzeniu, że temperatura nawierzchni jest ujemna, temperatura powietrza od - 6 do + 1 °C, a względna wilgotność powietrza osiągnęła 85 % i dalej wzrasta.

#### **4.4. Zapobieganie powstawaniu lodowicy ( oblodzeniu)**

Działalność należy rozpocząć po stwierdzeniu, że temperatura powietrza obniżając się spada do  $-1^{\circ}\text{C}$ , a na powierzchni zalega warstewka wody lub mokrego śniegu, lub nawierzchnia jest wilgotna. Należy wówczas wykonać:

- mechaniczne oczyszczenie nawierzchni z topniejącego śniegu lub wody, zanim temperatura powietrza spadnie poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ ,
- rozsypanie mieszanki piaskowo-solnej.

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

Aby usunąć z nawierzchni warstwę gołoledzi, szronu lub cienką warstwę zlodowaciałego śniegu /do 2 mm/ lub ubitego śniegu /do 4 mm/, należy rozsypać na jej powierzchni środki chemiczne. Grubych warstw lodu, zlodowaciałego ubitego śniegu nie należy usuwać za pomocą samych środków chemicznych.

#### **4.6. Likwidowanie świeżego opadu śniegu**

Świeży opad śniegu należy usunąć wyłącznie mechanicznie. Tylko pozostałości po przejściach pługu można likwidować za pomocą środków chemicznych rozsypując je na nawierzchni.

#### **4.7. Likwidowanie grubych warstw lodu, zlodowaciałego lub ubitego śniegu.**

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.

#### **4.8. Uszorstnienie warstw lodu i zlodowaciałego śniegu**

Warstwy lodu i zlodowaciałego śniegu powinny być posypane mieszanką piaskowo-solną w ilości 50-100 g/m<sup>2</sup> jednorazowo. Posypywanie należy powtarzać w miarę usuwania kruszywa przez wiatr i ruch pojazdów.

#### **4.9. Uszorstnienie ubitego śniegu**

Warstwy te powinny być posypywane jedno- lub wielokrotnie w ciągu dnia mieszanką piaskowo-solną w ilości 50- 100g/m<sup>2</sup>.

### **5. Kontrola jakości prac i odbiór robót**

#### **5.1. Ogólne warunki odbioru**

Upoważniony pracownik Zarządu Dróg Powiatowych kontroluje stan dróg, użyty sprzęt, i sposób prowadzenia prac zimowego utrzymania dróg w zakresie zgodności z ST. Każde odstępstwo stanu dróg od założonego standardu ZUD i niezgodność użytego sprzętu ze ST traktuje się jako niedostateczne prowadzenia ZUD danej doby przez Wykonawcę. W takim przypadku, upoważniony pracownik ZDP sporządza protokół, który będzie podstawą potrącenia wysokości wynagrodzenia (wysokość kar umownych określono w umowie) i przesłania pisemnego upomnienia Wykonawcy.

W przypadku rażących zaniedbań lub trzeciego pisemnego upomnienia Zamawiający będzie miał prawo wypowiedzieć umowę ze skutkiem natychmiastowym.

#### **5.2. Zasady odbioru robót przy odśnieżaniu dróg i zwalczaniu śliskości**

- 1) Odbiorem objęte są prace wykonane na drogach na podstawie zapisów w terminarzu prowadzenia zimowego utrzymania i wpisu upoważnionego pracownika ZDP.
- 2) Pracownik Zarządu Dróg przeprowadza wyrywkową kontrolę grubości pozostawienia śniegu na jezdni oraz szerokość odśnieżania, odśnieżenie poboczy, zatok, chodników), kontrolę rozsypanych środków (rodzaj i ilość) oraz szerokość i długość sypania.
- 3) W przypadku, gdy Wykonawca ze względu na bardzo trudne warunki pogodowe nie jest w stanie prowadzić robót zgodnie ze standardem, musi zawiadomić Zamawiającego o tym fakcie. Po

otrzymaniu zawiadomienia upoważniony pracownik ZDP dokonuje oceny stanu utrzymania drogi oraz panujących warunków atmosferycznych sporządzając protokół. W przypadku uznania zawiadomienia Wykonawcy za zasadne Zamawiający nie nalicza kar określonych w umowie, a Wykonawca przedstawia sposób i czas doprowadzenia drogi do wymaganego standardu. Zawiadomienie po fakcie stwierdzenia przez Zamawiającego niedotrzymania założonego standardu traktuje się jako niedostateczne prowadzenie ZUD.