**SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST) DOTYCZĄCA**

**USUWANIA ŚLISKOŚCI I ŚNIEGU Z JEZDNI DRÓG GMINNYCH I POWIATOWYCH W STARGARZDIE**

**1. Wstęp**

Przedmiotem ST są wymagania techniczne dla prac prowadzonych w ramach usuwania śliskości i śniegu z jezdni dróg gminnych i jezdni dróg powiatowych znajdujących się w granicach administracyjnych Gminy Miasto Stargard.

W ramach usuwania śliskości i śniegu z jezdni dróg gminnych i powiatowych Wykonawca we własnym zakresie powinien zapewnić miedzy innymi:

- działania organizacyjno - techniczne,

- przygotowanie materiałów do zapobiegania i usuwania śliskości,

- usuwanie śniegu z ulic, placów, zatok, przejść dla pieszych, wpustów ulicznych i parkingów (poza strefą płatnego parkowania)

- usuwanie śliskości zimowej poprzez stosowanie środków chemicznych lub materiałów niechemicznych (uszorstniających),

- prace porządkowe po sezonie zimowym

**2. Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja obowiązuje przy:

- wykonawstwie i odbiorze prac w ramach usuwania śliskości i śniegu z jezdni dróg gminnych i powiatowych na terenie miasta Stargard zgodnie z zasadami odśnieżania i usuwania gołoledzi na drogach, określonymi w punkcie 9 ST dla **standardu II usuwania śliskości i śniegu**.

**3. Określenia podstawowe**

**USUWANIE ŚLISKOŚCI I ŚNIEGU Z JEZDNI DRÓG GMINNYCH I POWIATOWYCH** - to czynności mające na celu zmniejszenie lub ograniczenie zakłóceń ruchu drogowego wywołane takimi czynnikami atmosferycznymi jak śliskość zimowa oraz opady śniegu.

**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 pługośniegu, który został zagęszczony, ale nie stał się zlodowaciały.

**NABOJ 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.

**ŚLISKOŚĆ ZIMOWA** – zjawisko występujące na drogach (ulicach) na skutek utworzenia się na nawierzchniach drogowych warstwy lodu, zlodowaciałego lub ubitego śniegu. Śliskość zimowa występuje w postaci gołoledzi, lodowicy albo zlodowacenia lub śliskości pośniegowej.

**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 nawierzchnie o ujemnej temperaturze. Gołoledź występuje przy ujemnej lub nieznacznie wyższej od 0°C temperaturze powietrza. Tak powstała warstwa lodu ma jednakowa grubość na całej powierzchni jezdni. Gołoledź występuje wtedy, gdy zaistnieją równocześnie trzy następujące warunki:

1) temperatura nawierzchni jest ujemna,

2) temperatura powietrza jest w granicach -6°C do +1 °C,

3) 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 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 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 warstewką 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 poniżej0°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.

**STANDARD usuwania śliskości i śniegu** – ustalony przez Zarządzającego drogą minimalny poziom utrzymania nawierzchni jezdni i poboczy oraz dopuszczalne odstępstwa od standardu w warunkach występowania opadów, jak również dopuszczalny maksymalny czas występowania tych odstępstw.

**AKCJA CZYNNA** - wykonywanie na całym odcinku lub jego części czynności związanych z utrzymaniem przejezdności przez usuwanie śniegu i (lub) zwalczanie śliskości zgodnie z przyjętymi standardami.

**DYŻUR** – pełnienie dyżuru przez pracowników Wykonawcy i utrzymanie gotowości sprzętu

**4. Wymagania ogólne i jakość robót**

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody spowodowane zaniechaniem prac lub na skutek niedostatecznego, niezgodnego z obowiązującymi przepisami i warunkami podanymi w specyfikacji wykonania prac przy usuwaniu śliskości i śniegu z jezdni dróg gminnych i powiatowych.

**5. Materiały**

Materiały niezbędne do usuwania śliskości i śniegu z jezdni dróg gminnych i powiatowych gromadzi Wykonawca we własnym zakresie.

Używane materiały muszą spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska *„w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach"* z dnia 27 października 2005 r. (Dz.U. z 2005 nr 230 poz.1960) zwane dalej Rozporządzeniem.

**6. Sprzęt**

**6.1 Sprzęt do usuwania śliskości**

Do usuwania śliskości można używać: solarki, piaskarki i ładowarki. Pojazd wykonujący na drodze prace związane z usuwaniem śliskości i śniegu powinien zgodnie z art. 54 Ustawy Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2022 r. poz. 988) być wyposażony i wysyłać żółty sygnał błyskowy odpowiadający warunkom określonym w § 38 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U 2016 poz 2022 t.j.).

Natomiast części urządzeń zamontowanych na pojeździe wystające poza obrys pojazdu powinny odpowiadać warunkom określonym w § 39 wyżej wymienionego rozporządzenia.

**6.2 Sprzęt do odśnieżania**

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu podczas usuwania śliskości i śniegu:

- pługi i pługopiaskarki na podwoziu samochodowym lemieszowe przednie, jednostronne,

- piaskarki lub rozrzutniki do rozsypywania kruszyw,

- inne urządzenia współpracujące, np. ładowarki.

**6.3 Sprzęt do zrywania naboju śnieżnego**

Do zrywania naboju śnieżnego w zależności od grubości jego zalegania mogą być stosowane pługi lemieszowe, równiarki.

**6.4 Wymagania w czasie pracy sprzętu:**

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 baczną uwagę na bezpieczeństwo osób i pojazdów znajdujących się w pobliżu,

3) przestrzegać obowiązujących zasad „Prawa o ruchu drogowym”.

**7. Wykonanie robót**

**Okres usuwania śliskości i śniegu z jezdni dróg gminnych oraz powiatowych ustala się od 1 listopada do 31 marca**. Strony dopuszczają zmianę terminu rozpoczęcia i zakończenia.

**Doba zimowego usuwania śliskości i śniegu z jezdni dróg powiatowych** trwa od godz. 07:00 do godz. 06:59

Pozimowe oczyszczanie dróg z materiałów po okresie zimowym obejmuje oczyszczanie jezdni wykazanych do utrzymania a także pozimowe czyszczenie wpustów ulicznych.

W momencie rozpoczęcia okresu zimowego, Wykonawca zobowiązany jest do całodobowego pełnienia dyżurów przy uwzględnieniu następujących warunków:

- dostępności telefonicznej,

- prowadzenia dokumentacji dyżurów i pracy sprzętu,

- składania telefonicznych meldunków przedstawicielowi Zamawiającego (z częstotliwością żądaną przez Zamawiającego), z koniecznym późniejszym potwierdzeniem pisemnym w formie faxu lub e-maila,

- prowadzenia usuwania śliskości i śniegu zgodnie z obowiązującymi standardami~~.~~

Jeśli jednostka sprzętowa ulegnie awarii, Wykonawca jest zobowiązany podstawić w miejsce tej jednostki sprawny sprzęt zimowy.

Zakres i technologia prowadzonych prac wynikają z przyjętego dla jezdni dróg gminnych i powiatowych stanu utrzymania jezdni jak dla **standardu II** określonego w punkcie 9 ST.

Usuwanie śliskości i śniegu z jezdni podzielono na trzy kolejności zabezpieczenia przejezdności.

W I kolejności usuwanie śliskości i śniegu będzie prowadzone na ulicach o istotnym znaczeniu dla komunikacji publicznej, trasach wylotowych z miasta i ulicach dojazdowych do osiedli mieszkaniowych.

W II kolejności prace związane z usuwanie śliskości i śniegu prowadzone będą na pozostałych ulicach wymienionych w załączniku nr 2.

Ulice przewidywane do doraźnego utrzymania będą odśnieżane i posypywane środkami likwidującymi śliskość zimową interwencyjnie.

Na jezdniach zakwalifikowanych do usuwania śliskości i śniegu mogą wystąpić utrudnienia. Czas trwania utrudnień uzależniony jest od stanu zjawiska i czasu jego trwania.

W przypadku gdy Wykonawca ze względu na bardzo trudne warunki pogodowe (np. długotrwały opad śniegu) nie jest w stanie prowadzić robót zgodnie ze standardem musi zawiadomić Zamawiającego o tym fakcie. Po otrzymaniu zawiadomienia upoważniony przedstawiciel Zamawiającego dokonuje oceny stanu utrzymania drogi oraz panujących warunków atmosferycznych sporządzając protokół.

W przypadku uznania zawiadomienia Wykonawcy za zasadne, Zamawiający nie nalicza kar określonych w porozumieniu, 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 akcji usuwania śliskości i śniegu z jezdni dróg gminnych i powiatowych na danym zadaniu.

**7.1 Odśnieżanie ulic**

Odśnieżanie jezdni należy rozpoczynać niezwłocznie po ustąpieniu opadów atmosferycznych na wyznaczonych odcinkach ulic powiatowych i miejskich wg kolejności odśnieżania zgodnie z załącznikiem nr 2 do umowy. **Usunięcie pokrywy śnieżnej z jezdni musi nastąpić w ciągu 4 godzin, a błota pośniegowego w ciągu 6 godzin, licząc od ustania opadu**.

W trakcie odśnieżania ulic należy wykonać usuniecie śniegu z min. 90% szerokości jezdni oraz innych elementów drogi jakimi są zatoki przy przystankach komunikacji publicznej, parkingi poza SPP, przejścia dla pieszych oraz wpusty uliczne.

Do odśnieżania używa się opłużonych pojazdów samochodowych, równiarek, ładowarek oraz innych maszyn i innych przystosowanych nośników.

**Zasady odśnieżania**

W zależności od zalegającego śniegu na jezdni należy używać odpowiednich pługów lub zespołów pługów. Na drogach jedno jezdniowych odśnieżanie należy rozpoczynać od osi jezdni zgodnie z kierunkiem ruchu drogowego.

W terenie zabudowanym niedopuszczalne jest zasypanie śniegiem zgarnianym z jezdni, chodników (przejść dla pieszych) oraz wpustów ulicznych. Prędkość odśnieżania powinna być tutaj obniżona.

Niedopuszczalne jest zsypywanie śniegu na tory kolejowe, place postojowe lub zieleńce, nie wolno pozostawiać zgarniętego z jezdni śniegu na skrzyżowaniach dróg z kolejami lub innymi drogami.

**7.2 Zwalczanie, zapobieganie powstawaniu i likwidacja śliskości**

Na drogach jedno jezdniowych szerokości rozsypywanych środków muszą pokrywać minimum   
90% szerokości jezdni.

*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. Należy wówczas rozsypać środki obniżające temperaturę zamarzania wody na całej szerokości jezdni w ilości podanej w Rozporządzeniu.

*Zapobieganie powstawaniu lodowicy*

Działanie należy rozpocząć po stwierdzeniu, że temperatura powietrza obniżając się spada do - 1°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°C,

- rozsypanie odladzających środków chemicznych w ilości podanej w Rozporządzeniu.

*Zapobieganie przymarzania śniegu do nawierzchni*

Przed rozpoczęciem opadu śniegu należy rozsypać na powierzchni środki chemiczne w ilości

podanej w Rozporządzeniu.

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

Aby usunąć z nawierzchni warstwę gołoledzi, szronu lub cienką warstwę zlodowaciałego śniegu (do2 mm) lub ubitego śniegu (do 4mm), należy rozsypać na jej powierzchni środki chemiczne w ilości podanej w Rozporządzeniu.

*Likwidowanie świeżego opadu śniegu*

Świeży opad śniegu należy usunąć wyłącznie mechanicznie. Tylko pozostałości po przejściach pługa można likwidować za pomocą środków chemicznych rozsypując je na nawierzchni w ilości podanej w Rozporządzeniu.

*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.

*Uszorstnienie warstw lodu i zlodowaciałego śniegu*

Warstwy lodu i zlodowaciałego śniegu powinny być posypane kruszywem w ilości 60-150g/m² jednorazowo. Posypywanie należy powtarzać w miarę usuwania kruszywa przez wiatr i ruch pojazdów.

*Uszorstnienie ubitego śniegu*

Warstwy te powinny być posypywane jedno lub wielokrotnie w ciągu dnia kruszywem w ilości100-150g/m².

**8. Kontrola jakości prac i odbiór robót**

Wykonawca powiadamia każdorazowo przedstawiciela Zamawiającego o podjęciu czynności związanych z usuwaniem śliskości i śniegu oraz o osiągnięciu standardu emailem lub telefonicznie.

Upoważniony pracownik Zamawiającego kontroluje wyrywkowo stan dróg w zakresie zgodności ze specyfikacją techniczną.

Każde odstępstwo stanu jezdni od założonego standardu usuwania śliskości i śniegu, od specyfikacji technicznej traktuje się jako niedostateczne prowadzenia akcji danej doby przez Wykonawcę.

W takim przypadku, upoważniony pracownik Zamawiającego sporządza protokół, który będzie podstawą potrącenia części 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.

**Zasady odbioru robót przy odśnieżaniu dróg i zwalczaniu śliskości**

Doba rozliczeniowa rozpoczyna się o godz. 00:00

Odbiorem objęte są prace wykonane na jezdniach dróg gminnych i powiatowych zgodnie z załącznikiem nr 2 do umowy.

W przypadku usuwania śliskości i śniegu z jezdni dróg powiatowych odbiór dokonywany jest na podstawie wykazów prowadzenia powyższych czynności zatwierdzonych przez upoważnionego pracownika Zamawiającego.

Wykonawca informuje upoważnionego pracownika Zamawiającego (e-mail lub telefonicznie), podając godzinę rozpoczęcia akcji wraz z jego przyczyną a po zakończeniu działań godzinę osiągnięcia standardu na danym zadaniu.

**9. Standardy usuwania śliskości i śniegu z jezdni dróg gminnych i powiatowych**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Standard | Opis stanu utrzymania drogi  dla danego standardu | Dopuszczalne odstępstwa od standardu | |
| po ustaniu opadów śniegu | od stwierdzenia występowania zjawisk |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **I** | Jezdnia czarna  - sucha  - mokra  Przejezdność całodobowa | Dotyczy jezdni i poboczy:  - luźny 2 godz.  - błoto pośniegowe 4 godz.  - zajeżdżony nigdy  - zaspy nigdy | - gołoledź 2 godz.  - szron 2 godz.  - sadź 2 godz.  - pośniegowa 4 godz.  - lodowica 4 godz. |
| **II** | Jezdnia odśnieżona na całej szerokości.  Jezdnia posypana na całej długości. | - luźny 4 godz.  - błoto pośniegowe 6 godz.  - zajeżdżony występuje  (cienka warstwa nie utrudniająca ruchu) | - gołoledź 3 godz.  - szron 3 godz.  - sadź 3 godz.  - pośniegowa 4 godz.  - lodowica 4 godz. |
| **III** | Jezdnia odśnieżona na całej szerokości  Jezdnia posypana na:  - skrzyżowaniach z drogami  - skrzyżowaniach z koleją  - odcinkach o pochyleniu  4 %  - przystankach autobusowych  - innych miejscach ustalonych  przez zarząd drogi | - luźny 6 godz.  - zajeżdżony występuje  - zaspy, języki  śniegowe, lokalnie 6 godz.  utrudnienie dla samochodów  osobowych | W miejscach wyznaczonych:  - gołoledź 5 godz.  - szron 5 godz.  - sadź 5 godz.  - pośniegowa 6 godz.  - lodowica 5 godz. |
| **IV** | Jezdnia odśnieżona na całej szerokości.  Jezdnia posypana na odcinkach decydujących o możliwości ruchu. | - luźny 8 godz.  - zajeżdżony występuje  - języki śnieżne występują  - zaspy do 8 godz.  Dopuszcza się przerwy w komunikacji do 8 godz. | W miejscach wyznaczonych:  - gołoledź 8 godz.  - pośniegowa 10 godz.  - lodowica 8 godz. |
| **V** | Jezdnia odśnieżona, w miejscach zasp odśnieżony co najmniej jeden pas ruchu z wykonaniem mijanek.  Jezdnia posypana na odcinkach decydujących o możliwości ruchu | - luźny 16 godz.  - zajeżdżony występuje  - nabój śnieżny występuje  - zaspy występują  do 24 godz.  Dopuszcza się przerwy w komunikacji do 24 godz. | W miejscach wyznaczonych:  - gołoledź 8 godz.  pośniegowa |
| **VI** | Jezdnia zaśnieżona.  Prowadzi się interwencyjne odśnieżanie w zależności  od potrzeb.  Jezdnie posypane po odśnieżaniu w miejscach wyznaczonych | - luźny występuje  - zajeżdżony występuje  - nabój śnieżny występuje  - zaspy występują  do 48 godz. | W miejscach wyznaczonych:  - wszystkie rodzaje śliskości po odśnieżaniu 2 godz. |