**ZASADY LETNIEGO I ZIMOWEGO UTRZYMANIA DRÓG, ODŚNIEŻANIA I USUWANIA ŚLISKOŚCI NA DROGACH WOJEWÓDZKICH**

Dotyczy inwestycji pn.: **”Budowa drogi dla pieszych i rowerów w ciągu drogi wojewódzkiej nr 867 Sieniawa- Hrebenne w ramach projektu pod nazwą „Nowa jakość Roztocza-rozwój produktów turystycznych zwiększających potencjał turystyki aktywnej na Roztoczu”.**

**I . ZASADY ZIMOWEGO UTRZYMANIA DRÓG ODŚNIEŻANIA I USUWANIA ŚLISKOŚCI**

**Standardy utrzymania dróg**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Standard** | **Opis standardu** | **Dopuszczalne odstępstwa od stanu nawierzchni opisanego standardem z określeniem czasu w jakim skutki danego zjawiska atmosferycznego powinny być usunięte (likwidowane)** | | |
| **Po ustaniu opadów śniegu** | **Od stwierdzenia wystąpienia zjawiska atmosferycznego przez kierujących zimowym utrzymaniem lub powzięcia przez nich uwiarygodnionych informacji o wystąpieniu powyższego** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | III | **Jezdnia odśnieżana na całej szerokości i długości.**  Śliskość zimowa likwidowana na:   * skrzyżowaniach z drogami, * skrzyżowaniach z koleją, * odcinkach o pochyleniu > 4%, * w miejscach oznaczonych znakami D-15, * inne miejsca ustalone w planach operacyjnych wyznaczone przez Zarząd Drogi (ZD) | * śnieg luźny może zalegać do 6 godz. * może występować warstwa zajeżdżonego śniegu o grubości utrudniającej ruch samochodów osobowych, * języki śniegowe i zaspy mogą występować do 6 godz., * mogą występować utrudnienia dla samochodów osobowych. | **W miejscach wskazanych w kol. 3**   * gołoledzi – do 5 godz. * szronu do 5 godz., * szadzi do 5 godz. * śliskości pośniegowej – do 6 godz., * lodowicy – do 5 godz. |
| 2 | IV | **Jezdnia odśnieżana na całej szerokości i długości.**  Śliskość zimowa likwidowana na odcinkach decydujących o możliwości ruchu. | * śnieg luźny może zalegać do 8 godz. * może występować warstwa zajeżdżonego śniegu o grubości utrudniającej ruch samochodów osobowych, * języki śniegowe mogą występować, * zaspy mogą występować do 8 godz., * dopuszcza się przerwy w komunikacji do 8 godz. | **W miejscach wskazanych w kol. 3**   * gołoledzi – do 8 godz. * śliskości pośniegowej – do 10 godz., * lodowicy – do 8 godz. |

**1. MATERIAŁY DO ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU I LIKWIDACJI ŚLISKOŚCI ZIMOWEJ**

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

materiały uszorstniające:

**a) materiały chemiczne**

* sól (chlorek sodu NaCl ) wg PN-86/C-84081/02,

Zaleca się stosowanie soli o bardziej jednorodnym uziarnieniu, ponieważ zapewnia ona większą równomierność pokrycia drogi podczas posypywania.

**b) materiały uszorstniające (do uszorstnienia lodu, zlodowaciałego i ubitego śniegu)**

* piasek wg PN-B-11113 ”Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek” o zawartości frakcji < 0.075 nie więcej niż 1 % masy i zawartości ziaren przechodzących przez sito 0,180 mm nie większej niż 30 % wagowo
* kruszywo łamane frakcji 2-4mm wg PN-B-11112-Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych - musi odpowiadać co najmniej parametrom podanym w tej normie dla klasy II gat.2 odmiana II.

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

**2. DOBÓR MATERIAŁÓW I ICH DAWEK DO ZA­POBIEGANIA POWSTAWANIU I LIKWIDACJI ŚLISKOŚCI W ZALEŻNOŚCI OD PANUJĄ­CYCH WARUNKÓW POGODOWYCH**

W zależności od typu spodziewanej lub już występującej śliskości należy zastosować odpowiednie metody i dawki materiałów wg załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27.10.2005r.(Dz. U. Nr.230 poz. 1960).

#### 2.1.Zapobieganie powstawaniu gołoledzi

Działalność należy rozpocząć po stwierdzeniu, że temperatura nawierzch­ni jest ujemna, temperatura powietrza od -6°C 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 załączniku nr 1, poz. l.

#### 2.2.Zapobieganie powstawaniu lodowicy

Działalność należy rozpocząć po stwierdzeniu, że temperatura powietrza obniżając się spadła 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, zanim temperatura powietrza spadnie poniżej 0°C,
2. rozsypanie odłączających środków chemicznych w ilości podanej w załączniku nr 1, poz. l.

#### 2.3.Zapobieganie przymarzaniu śniegu do nawierzchni

Przed rozpoczęciem opadu śniegu należy rozsypać na nawierzchni środki chemiczne w ilości podanej w załączniku nr 1, poz. 2.

2.4.Likwidowanie gołoledzi, szronu i cienkich warstw zlodowaciałego lub ubitego śniegu

Warunkiem usunięcia z nawierzchni warstwy gołoledzi, szronu lub cienkie warstwy zlodowaciałego lub ubitego śniegu, należy rozsypać na jej powierzchni środki chemiczne w ilości podanej w załączniku nr 1 poz. 3.

**Załącznik nr 1.**

Zalecane dawki materiałów do zwalczania, tj. zapobiegania po­wstaniu i likwidacji śliskości – wg załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27.10.2005r.(Dz. U. Nr.230 poz. 1960).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Rodzaj działalności i stan nawierzchni | Tempe­ratura  [°C] | NaCl  [g/m2] | Mieszaniny  NaCl z CaCl2  (MgCl2) w  proporcji od  4:1 do 3:1  [g/m2] | Mieszaniny NaCI z Cacl  (MgCl2) w  proporcji  2:1  [g/m2] | Środki niechemiczne  [g/m2] |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| 1 | Zapobieganie powstawa­niu:   * gołoledzi * szronu * lodowicy | do -2 | do 15 | - | - | - |
| -3 ÷ -6 | 15-20 | - | - | - |
| -7 ÷ -10 | 20-30 | do 15 | - | - |
| <-10 | - | 15-20 | - | - |
| 2 | Zapobieganie  powstawaniu  śliskości  pośniegowej\* | do -2 | do 10 |  | 40-50 | - |
| -3÷ -6 | 10-15 |  | 50-60 |
| -7 ÷ -10 | 15-20 | do 15 | - |
| <-10 | - | 15 - 20 | - |
| 3 | Likwidacja:   * gołoledzi * szronu * śliskości * pośniegowej\*, * pozostałości * świeżego opadu śniegu * po przejściach * pługów | do -2 | do 20 | - | 10-20 | 60 - 150 |
| -3 ÷ -6 | 20-25 | - | 20-30 |
| -7÷ -10 | 25-30 | do 20 | - |
| < -10 | - | 20-30 | ok.25 |

\**śliskość pośniegowa oznacza śliskość zimową powstałą w wyniku zalegania przymarzniętej do nawierzchni dróg publicznych oraz ulic i placów pozostałości nieusuniętego śniegu, pokrywającego je częściowo lub całkowicie.*

#### 2.5.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 załączniku nr 1, poz.3. W przypadku opadu o dużej intensywności, kiedy grubość warstwy spadłego śniegu przekroczy 5 cm, posypywanie powtarza się. Niecelowe jest stosowanie środków chemicznych przy opadach śniegu w temp. niższej niż –15°C.

**2.6.Likwidowanie grubych warstw lodu, 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 posypywanie kruszywem z wydatkiem jednostkowym 60-100 g/m2 jednorazowo. Posypywanie należy powtarzać w miarę usuwania kruszywa przez wiatr i ruch pojazdów. Rodzaje kruszywa należy dobierać według zaleceń podanych w p 6.2, zależnie od lokalnych warunków.

#### 2.7.Uszorstnienie ubitego śniegu

Do uszorstnienia ubitego śniegu należy stosować jedno lub dwukrotne posypanie w ciągu dnia kruszywem z wydatkiem jednostkowym każdorazowo 100-150 g/m2 . Rodzaje kruszywa należy stosować wg zaleceń podanych w p.6.2, zależnie od lokalnych warunków (załącznik nr 1).

**II LETNIE UTRZYMANIE DRÓG**

Wykonawca będzie prowadził letnie utrzymanie przekazanych odcinków dróg (na terenie budowy/inwestycji) polegające na koszeniu traw oraz wykonywaniu remontów cząstkowych nawierzchni dróg w zakresie usuwaniu uszkodzeń w nawierzchniach drogowych, poboczach oraz chodnikach dla pieszych.

KOSZENIE TRAW I CHWASTÓW

Koszenie traw i chwastów obejmuje trzykrotne, w ustalonych przez Zamawiającego odstępach czasu, wykoszenie mechaniczne traw i chwastów na poboczach, przy słupkach znaków drogowych, pachołków, słupkach barier oraz na pasie rozdziału drogi wojewódzkiej

KOSZENIE MECHANICZNE

Koszenie należy wykonać kosiarką bijakową doczepioną do ciągnika. Trawy i chwasty znajdujące się przy znakach, pachołkach, ogrodzeniach, pod barierami i w bezpośrednim ich sąsiedztwie lub miejscach gdzie nie jest możliwe koszenie kosiarką doczepną, należy skosić za pomocą podkaszarek mechanicznych.

KOSZENIE RĘCZNE MIEJSC TRUDNODOSTĘPNYCH, SKARP NASYPÓW I WYKOPÓW

Koszenie należy wykonywać na dużych (pow. 100 m2) powierzchniach podkaszarkami spalinowymi w miejscach, które uniemożliwiają wykorzystanie kosiarek wysięgnikowych lub doczepnych, np. skarpy powyżej wysokości bezpiecznego użycia kosiarek wysięgnikowych, skarpy poza barierą energochłonną, miejsca w których użycie kosiarki doczepnej spowoduje zagrożenie dla ruchu kołowego, życia i zdrowia ludzkiego. Lokalizację oraz zakres wykonania koszenia ręcznego ustala Zamawiający wspólnie z Wykonawcą przed wykonaniem robót.

Specyfikacja wykonania robót:

Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3. Wykonawca przystępujący do koszenia trawy i niszczenia chwastów powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

1. kosiarek

* kosiarki doczepnej do ciągników, do koszenia dużych powierzchni, jak: pasy dzielące, pobocza lub pasy drogowe poza koroną drogi,kosiarki wysięgnikowej, doczepnej do ciągnika, do koszenia na skarpach,
* kosiarki żyłkowej, spalinowej do koszenia w miejscach niedostępnych, takich jak: pod barierami, przy ogrodzeniach, znakach, pachołkach oraz innych urządzeniach drogowych oraz wykonania koszenia na skarpach o dużym nachyleniu gdzie niemożliwe jest zastosowanie kosiarek doczepnych i wysięgnikowych,

Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Do przewozu skoszonej trawy, chwastów i zanieczyszczeń można użyć dowolnego sprzętu transportowego.

Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze Wykonawca wykonuje przed rozpoczęciem koszenia, najlepiej wczesną wiosną.

Do robót tych zalicza się:

* wybranie z trawy kamieni, gruzu, puszek metalowych lub innych zanieczyszczeń, wygrabienie liści, które spadły z drzew,
* rozgarnięcie kretowisk,
* wywóz zebranych zanieczyszczeń na wysypisko publiczne lub składowiska własne, po uzgodnieniu miejsca wywozu z Inżynierem.

Koszenie traw i chwastów

Koszenie traw i chwastów na pasach drogowych powinno być wykonywane dwukrotnie, pierwsze w okresie wiosennym, drugie - letnim. Rozpoczęcie i zakończenie pierwszego koszenia traw i chwastów powinno być wykonane w takim okresie, aby nie dopuścić do wysypu nasion chwastów w wyniku ich przekwitnięcia. Najbardziej miarodajnym okresem pierwszego koszenia traw jest okres drugiej połowy maja, przy czym termin rozpoczęcia koszenia powinien być uzgodniony z Inżynierem. Drugie koszenie traw i chwastów powinno być wykonane w terminie do końca sierpnia, w zależności od takich czynników, jak:

* charakteru drogi,
* standardu utrzymania danej drogi,
* natężenia ruchu,
* występowania obszarów zabudowanych,
* występowania parkingów,
* istnienia pomników przyrody, itp.

Zamawiający może zwiększyć częstotliwość koszenia traw na pasach drogowych lub określonych fragmentach drogi. W pierwszej kolejności powinny być koszone trawy i chwasty na koronie drogi, a w szczególności występujące na:

* pasach dzielących,
* wysepkach i trawnikach,
* poboczach,
* pod barierami,

oraz w miejscach mających zasadniczy wpływ na wizualny wygląd drogi.

W drugiej kolejności powinny być koszone skarpy i przeciwskarpy rowów.

Kolejność koszenia Wykonawca powinien uzgodnić z Inżynierem. Wysokość trawy po skoszeniu powinna być nie większa niż 5 cm. W wyjątkowych przypadkach, zwłaszcza na drogach o małym ruchu i przy ekonomicznej konieczności zmniejszenia ilości robót utrzymaniowych, Inżynier może dopuścić koszenie traw i chwastów w granicach pasa drogowego, po osiągnięciu przez rośliny wysokości 30 cm i przy pozostawieniu największej wysokości roślin po skoszeniu 10 cm. Należy zwracać uwagę, aby trawa i chwasty nie powodowały ograniczeń widoczności i nie zasłaniały urządzeń drogowych (np. barier, znaków) co może stworzyć zagrożenia dla ruchu drogowego lub utrudnić drożność rowów odwadniających.

Wycięcie traw w miejscach niedostępnych

Wycięcie traw i chwastów w miejscach niedostępnych i częściowo obsadzonych wykonuje się kosiarkami żyłkowymi równolegle z głównym koszeniem. Dopuszcza się koszenie w tych miejscach traw, chwastów i jednorocznych samosiewów kosą.

Usunięcie skoszonej trawy i chwastów

Ponieważ trawy rosnące w pasie drogowym, zwłaszcza wzdłuż dróg o ruchu większym od 5000 poj./dobę, zawierają szkodliwe substancje (głównie ołów), zawarte w spalinach samochodowych i spływach deszczowych z jezdni, należy:

* zabraniać wypasu bydła w pasie drogowym oraz używania siana jako paszy dla bydła,
* skoszone trawy zgrabić, zebrać w stosy i usunąć na wysypisko, względnie kompostować łącznie z „czystymi” odpadkami roślinnymi przez kilka miesięcy przed ich użyciem do nawożenia przy robotach pielęgnacyjnych zieleni. Sposób usunięcia wzgl. miejsce wywozu trawy i chwastów powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania robót należy przeprowadzać ciągłą kontrolę poprawności koszenia trawy i niszczenia chwastów, zgodnie z wymaganiami pktu 5, w tym w szczególności:

* usunięcia wszystkich obcych zanieczyszczeń z miejsc pracy kosiarek,
* dopilnowania terminu pierwszego koszenia traw i chwastów, aby nie nastąpił wysyp dojrzałych nasion chwastów,
* skontrolowania dopuszczalnej wysokości trawy po jej skoszeniu,

usunięcia i zniszczenia skoszonej trawy i chwastów, zgodnie z wymaganiami,

Remonty cząstkowe nawierzchni dróg

Wykonawca będzie prowadził bieżące remonty nawierzchni dróg zgodnie z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dotyczących remontów cząstkowych nawierzchni dróg wojewódzkich na terenie województwa podkarpackiego stanowiącymi integralną część niniejszej instrukcji. Zakres remontów cząstkowych będzie obejmował w szczególności:

* usuwaniu uszkodzeń nawierzchni zagrażanych bezpieczeństwu ruchu (ubytków, wybojów i obłamanych krawędzi jezdni),
* uzupełnianie poboczy materiałem kamiennym,
* wymianę obrzeży i krawężników drogowych przy chodnikach dla pieszych w związku z usunięciem zagrożeń bezpieczeństwa ruchu.

Remonty cząstkowe nawierzchni dróg będą wykonywane na bieżąco przez Wykonawcę w celu bezpiecznego prowadzenia ruchu. Do uszkodzeń w nawierzchniach drogowych zagrażających bezpieczeństwu ruchu zalicza się min.:

* wyboje o głębokości ponad 5cm,
* ubytki o głębokości od 3-5cm,
* oberwane krawędzie jezdni,
* zaniżone pobocza drogowe zagrażające bezpieczeństwu ruchu i powodujące powstanie uskoku podłużnego na krawędzi jezdni.

Wykonawca będzie zobowiązany do usunięcia uszkodzeń w nawierzchniach drogowych zagrażających bezpieczeństwu ruchu, o których mowa powyżej, w terminie do 48 godzin od daty przekazania takiego zgłoszenia od Inżyniera Kontraktu, Inspektorów Nadzoru lub Zamawiającego. Za niewywiązanie się z w/w obowiązku Zamawiający ma prawo nałożenia kary umownej określonej, jako „Kara umowna za wykonywanie robót w sposób sprzeczny z obowiązkami wynikającymi z Subklauzuli 4.13 oraz z opisu przedmiotu zamówienia stanowiącego załącznik do specyfikacji warunków zamówienia” zamieszczonej w Załączniku do Szczególnych Warunków Kontraktu.