POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
W ŻYWCU
34-300 ŻYWIEC, ul. Leśnianka 102a
tel. 33-862-05-72, 33-862-05-73
-6-

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ZIMOWE UTRZYMANIE CHODNIKÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania ogólne związane z usuwaniem śliskości zimowej oraz odśnieżaniem i posypywaniem chodników i w ciągach dróg powiatowych związanych z realizacją zadania o nazwie **„Zimowe utrzymanie dróg powiatowych Powiatu Żywieckiego w sezonie 2017 - 2020".**

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z zimowym utrzymaniem sieci drogowej zarządzanej przez Powiatowy zarząd Dróg w Żywcu i obejmują następujący zakres prac:

- prowadzenie robót związanych z odśnieżaniem i zwalczaniem śliskości zimowej na chodnikach przy drogach powiatowych w p.1.1

1.4. Określenia podstawowe

Zimowe utrzymanie dróg ZUD – ogół wytycznych technicznych, technologicznych i organizacyjnych planowania, przygotowania i prowadzenia robót przy odśnieżaniu i zwalczaniu śliskości zimowej m.in. dla chodników.

Śliskość zimowa – zjawisko występowania na chodnikach warstwy lodu, zlodowaciałego lub ubitego śniegu, a w zależności od warunków jej powstania wyróżnia się:

Gołoledź – cienka warstwa lodu powstała na nawierzchni na skutek opadów deszczu, mżawki lub mgły roszącej. Grubość warstwy lodu do 1 mm.

Gołoledź występuje wtedy, gdy zaistnieją jednocześnie trzy warunki:

- temperatura nawierzchni ujemna
- temperatura powietrza od -6^0C do $+1^0$C
- względna wilgotność powietrza jest większa niż 85%

Tak powstała warstwa lodu ma jednakową grubość na całej powierzchni.

Lodowica – warstwa lodu powstała z wody pozostałej na nawierzchni po opadzie deszczu, stopionego lodu lub śniegu, bądź z nasyconego wodą śniegu grubości do kilku centymetrów. Lodowica występuje wtedy, gdy po odwilży lub opadzie deszczu temperatura obniży się poniżej 0^0C. Zwykle grubość warstwy zamarzniętej jest różna.

Śliskość pośniegowa – warstwa o grubości kilku milimetrów powstała z resztek śniegu pozostałego na nawierzchni.

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 0^0C.

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 niż 0^0C.
Śliskość śniegowa – ubita warstwa śniegu o górnej powierzchni zlodowaciałej pod wpływem ruchu i zmiennych warunków atmosferycznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z opisem przedmiotu zamówienia oraz SST.

1.5.1.Bezpieczeństwo i higiena pracy
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 nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktu.

1.5.2. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2. MATERIAŁY

Do zwalczania śliskości zimowej na chodnikach można stosować:
- piasek o uziarnieniu do 2mm, do zastosowania celem uszorstnienia nawierzchni chodników.
- mieszanka piaskowo – solna o zawartości soli do 20% objętości mieszanki.

Kruszywo stosowane do uszorstnienia nawierzchni nie powinno zawierać zanieczyszczeń ilastych - gliniastych. Jednorodność uziarnienia kruszywa zapewnia większą równomierność pokrycia drogi podczas posypywania.

Materiały do zwalczania śliskości zapewnia Wykonawca.
Zakup, transport i składowanie materiałów do utrzymania chodników należy do Wykonawcy i winno być wliczone w ceny jednostkowe usuwania śliskości zimowej. Materiały do zwalczania śliskości zimowej powinny być składowane przez Wykonawcę w pobliżu miejsca wykonywania usług, na utwardzonym placu lub w pojemnikach.
Po zakończeniu sezonu zimowego pozostały materiał (składowisko lokalne) Wykonawca powinien uprzątnąć. Koszty te winny być wliczone w cenę jednostkową usług.
Dopuszcza się stosowanie innych materiałów przy zwalczaniu śliskości zimowej, na wniosek Wykonawcy, po ustaleniu wymagań dla materiałów, sposobów badań i kontroli ich stosowania, zaakceptowanych przez Zamawiającego.

3. SPRZĘT

Do odśnieżania chodników i ścieżek rowerowych należy używać pojazdów wraz z rozsypywaczem materiałów do zwalczania śliskości zimowej i pługiem z lemieszem gumowym do odśnieżania

chodników. Pojazdy do odśnieżania i posypywania chodników nie mogą powodować niszczenia infrastruktury drogowej. Sprzęt powinien być zaopatrzony w materiały pędne w ilości niezbędnej do zapewnienia ciągłej pracy niezależnie od panujących warunków atmosferycznych.
Maszyny z zamontowanym osprzętem odśnieżnym powinny być wyposażone w należyte oświetlenie łącznie ze światłem ostrzegawczym koloru pomarańczowego, zamontowanym w górnej części maszyny wg przepisów. Skrzydła pługów powinny być pomalowane w czerwono – białe pasy. W celu uniknięcia uszkodzenia nawierzchni chodników do odśnieżania należy użyć pługów jedno lub dwustronnych zaopatrzonych w lemiesze gumowe.
Prędkość maszyny w trakcie odśnieżania powinna być dostosowana do panujących warunków atmosferycznych, ruchu pieszego i drogowego oraz zgodna z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.
W miejscach trudno dostępnych Zamawiający dopuszcza wykonanie prac związanych z oczyszczeniem chodników ręcznie.
Każda jednostka sprzętu musi uzyskać akceptację Zamawiającego. Do załadunku śniegu należy używać ładowarek, koparek, śniegoładowarek, a do wywozu -samochodów samowyładowczych.

4. TRANSPORT

Materiały uszorstniające można przewozić dowolnymi środkami transportu, zabezpieczając 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.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady przygotowania i organizacji usług ZUD
Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania usług na chodnikach w ciągu dróg i w miejscowościach podanych w kosztorysie ofertowym. Zimowemu utrzymaniu podlega cześć chodników, będąca w wyłącznym zimowym utrzymaniu PZD w Żywcu, tj. chodniki oddzielone od posesji pasem zieleni, chodniki na obiektach mostowych a także chodniki stanowiące dojścia do przejść dla pieszych.
Wykonawca winien wyznaczyć koordynatora prowadzenia akcji wyposażonego w telefon komórkowy gwarantującego Zamawiającemu stałą łączność.
Wykonawca zobowiązany jest do wykonania usług zimowego utrzymania chodników nie później niż w terminach podanych w załączniku nr 1 do niniejszej ST, liczonych do zakończenia prac na chodniku. Usługi wykonywane będą na wezwanie Zamawiającego lub na wniosek Wykonawcy.
Wezwanie może być telefoniczne, ustne lub pisemne. Przewiduje się także wykonywanie usług bez wezwania na wniosek Wykonawcy, po powiadomieniu telefonicznym Zamawiającego przez Wykonawcę o konieczności wykonania usług i akceptacji upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego.
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 przepisów bhp i kodeksu pracy).
Zamawiający tj. PZD w Zywcu przeprowadzą szkolenie dla osoby koordynującej w zakresie realizacji usług związanych z zimowym utrzymaniem chodników w ciągu dróg powiatowych.
Do wydawania poleceń Wykonawcy w zakresie realizacji usługi ze strony Zamawiającego jest upoważniony Kierownik bazy Sprzętu i Transportu lub upoważniony przez Kierownika pracownik (dyżurny).

5.2. Ogólne zasady wykonywania usług ZUD
Usługi ZUDS należy wykonywać zgodnie z ogólną wiedzą techniczną, wymaganiami specyfikacji technicznej, bieżącymi poleceniami osoby odpowiedzialnej za prowadzenie zimowego utrzymania dróg (dyżurnego).

5.2.1. Zasady zwalczania śliskości zimowej.
Zapobieganie śliskości na chodnikach winno być wykonywane z zachowaniem standardów zimowego utrzymania chodników.
Środki usuwające śliskość zimową należy rozsypywać równomiernie na całej powierzchni chodnika objętej zimowym utrzymaniem.
Ilość niezbędnych materiałów przy zwalczaniu śliskości zimowej należy dobrać w zależności od stanu nawierzchni i jej temperatury.
Usuwanie z nawierzchni chodnika warstwy gołoledzi, szronu lub cienkiej warstwy zlodowaciałego lub ubitego śniegu (do 4 mm) winno być wykonywane poprzez rozsypanie na jej powierzchni środków chemicznych (chlorek sodu, mieszanka piasku z chlorkiem sodu).
Grubych warstw lodu, zlodowaciałego i ubitego śniegu nie należy usuwać za pomocą środków chemicznych, z uwagi na ochronę środowiska.
Świeży śnieg z chodnika należy usuwać wyłącznie mechanicznie. Tylko pozostałości śniegu można likwidować za pomocą materiałów chemicznych, rozsypując je na nawierzchni chodnika.
W przypadku opadu o dużej intensywności, kiedy grubość warstwy zalegającego na chodniku śniegu przekroczy 5 cm, posypywanie powtarza się. Grube warstwy lodu i zlodowaciałego śniegu (ponad 4 mm) 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. Posypywanie należy powtarzać w miarę usuwania kruszywa przez wiatr.
W celu ograniczenia do minimum szkodliwego wpływu chlorku sodu na środowisko należy: rozsypywać równomiernie na nawierzchni środki do usuwania śliskości zimowej, dążyć do zapobiegania powstawaniu śliskości zimowej, nie składować śniegu z zawartością środków chemicznych pod drzewami lub na trawnikach.
Prace porządkowe. Po zakończeniu usług zimowych niezużyte materiały przechowywane w magazynach tymczasowych muszą zostać zebrane i odwiezione na plac składowy Wykonawcy.

5.2.2. Zasady odśnieżania.
Odśnieżanie polega na usunięciu sypkiego śniegu przez przemieszczenie poza część chodnika użytkowanego przez pieszych. Przy dużych ilościach śniegu dopuszcza się wykonanie korytarza o szerokości min. 1,5 m na chodnikach i 2,5 m na chodnikach ze ścieżką rowerową. Należy odśnieżyć całą szerokość dojścia do przejścia dla pieszych po obu stronach jezdni, oraz udostępnić dojścia i wjazdy do posesji.

Technika odśnieżania.
Odśnieżanie należy prowadzić odgarniając śnieg na krawędź jezdni, za obrzeża, przy odgarnięciu dojść do przejść dla pieszych i skrzyżowań z ciągami poprzecznymi na minimalną szerokość 2,0 m. Chodniki należy odśnieżać przed zintensyfikowaniem się ruchu pieszych – do godz. 6^{00}, 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 przede wszystkim na pas zieleni a w przypadku braku takiej możliwości na krawędź jezdni tuż przy krawężniku. Niedopuszczalne jest odkładanie śniegu z chodników na zjazdy i dojścia do posesji a także na część jezdni, po której poruszają się pojazdy.

Wywożenie śniegu.
W przypadku zalegania dużej ilości śniegu na chodnikach uniemożliwiających poruszanie się pieszych, nadmierne ilości śniegu powinny być wywiezione przez Wykonawcę. Śnieg należy wywozić na składowiska wyznaczone przez władze lokalne.

Po wykonaniu odśnieżenia chodnika część odśnieżoną, na której może występować śliskość, należy posypać mieszanką piaskowo-solną lub piaskiem. Nie przewiduje się posypywania w przypadku całkowitego usunięcia śniegu i niewystępowania zagrożeniem śliskością zimową. Posypywanie (usuwanie śliskości) po odśnieżaniu traktowane jest, jako odrębna czynność.

6. 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 chodnikach na podstawie zapisu w dziennikach pracy bądź w innych dokumentach zaakceptowanych przez Zamawiającego, wyrywkową kontrolę grubości pozostawienia śniegu, szerokości odśnieżania, ilości i równomierności rozsypanych materiałów, ilości wykonanych usług (usuwania śliskości i odśnieżania). Odbiór częściowy nastąpi w ciągu 2¸3 godzin po wykonaniu pracy, jeśli warunki pogodowe są ustabilizowane i nie niweczą wykonanej pracy.
Kontrola wykonania usług prowadzona będzie przez pracowników poszczególnych Rejonów kierujących zimowym utrzymaniem dróg, w tym przez pracownika kontrolującego stan dróg w terenie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne" [8] pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Stosowanymi jednostkami obmiarowymi są: 1 m2 powierzchni utrzymania chodników i ścieżek rowerowych, liczona dla całej powierzchni chodnika, wykonanej usługi.
Cena wykonania odśnieżania lub usuwania śliskości zimowej na chodniku obejmuje: wykonanie odśnieżania lub zwalczania śliskości zimowej na chodniku zgodnie z wymaganiami specyfikacji i poleceniami wydanymi przez osoby kierujące zimowym utrzymaniem oraz: wykonanie prac przygotowawczych do sezonu zimowego, a w szczególności przygotowanie składowisk lokalnych i transport materiałów, uprzątnięcie składowiska lokalnego i odwiezienie materiałów po sezonie zimowym oraz szkolenia wewnętrzne i bhp i pozostawanie w dyspozycji Zamawiającego przed, w trakcie i po sezonie zimowym.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne" [8] pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami Zamawiającego, SST i wymaganiami Zamawiającego, jeśli wszystkie badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne" [8] pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Stosowanymi jednostkami obmiarowymi są: 1 m2 powierzchni odśnieżania i zwalczania zimowej śliskości chodników i ścieżek rowerowych.

Cena wykonania odśnieżania lub usuwania śliskości zimowej na chodniku obejmuje: wykonanie odśnieżania lub zwalczania śliskości zimowej na chodniku zgodnie z wymaganiami specyfikacji i poleceniami wydanymi przez osoby kierujące zimowym utrzymaniem oraz: wykonanie prac przygotowawczych, a w szczególności przygotowanie składowisk lokalnych, zakup i transport materiałów, uprzątnięcie składowiska lokalnego i odwiezienie materiałów po sezonie zimowym oraz szkolenia wewnętrzne i bhp i pozostawanie w dyspozycji Zamawiającego w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia.

9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

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

Ilość (krotność) pracy usług odśnieżania lub usuwania śliskości zimowej będą potwierdzane przez pracownika Rejonu odpowiedzialnego w danym dniu za koordynowanie prac , na dokumencie Wykonawcy zaakceptowanym przed sezonem przez Zamawiającego. Dokument potwierdzający ilości usług stanowi podstawę do wystawienia faktury i stanowi do niej załącznik.

Wykonawca wystawiać będzie faktury za usługi miesięcznie, z podziałem na usługi wykonywane przy odśnieżaniu i usuwaniu gołoledzi. Dopuszcza się większą częstotliwość fakturowania na wniosek Zamawiającego.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE I ZAŁĄCZNIKI

[1] Wytyczne zimowego utrzymania dróg, Załącznik do zarządzenia nr 53 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 13 października 2015 r.,

[2] Zimowe utrzymanie dróg publicznych. Część 1 i 2. Przegląd techniki drogowej i mostowej. J. Bieńka i inni, IBDiM, Polskie drogi, wrzesień-październik 2002

[3] Prawo o ruchu drogowym. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Dziennik Ustaw Nr 98, poz. 602 z późniejszymi zmianami.