

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

D-10.10.01d

ZIMOWE UTRZYMANIE CHODNIKÓW, ŚCIEŻEK ROWEROWYCH I SCHODÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Niniejsza specyfikacja techniczna zwana dalej ST obejmuje usługi związane z usuwaniem śliskości zimowej oraz odśnieżaniem chodników w ciągach dróg i na obiektach mostowych, ścieżek rowerowych oraz schodów, w ramach realizacji zadania „**Usługi w zakresie zimowego utrzymania dróg krajowych administrowanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi**” w sezonach zimowych **2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016**.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji usług zimowego utrzymania dróg krajowych na terenie Oddziału GDDKiA w Łodzi.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z odśnieżaniem i zwalczaniem śliskości zimowej na chodnikach i ścieżkach rowerowych przy drogach krajowych administrowanych przez Rejon w Kutnie.

1.3. Określenia podstawowe

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

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 gdy zaistnieją jednocześnie trzy warunki:

- temperatura nawierzchni ujemna
- temperatura powietrza od -6°C do $+1^{\circ}\text{C}$
- 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 nasyczonego wodą śniegu grubości do kilku centymetrów. Lodowica występuje wtedy, gdy po odwilży lub opadzie deszczu temperatura obniży się poniżej 0°C . Zwykle grubość warstwy zamrożonej 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°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 niż 0°C.

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

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją przetargową, ST i poleceniami dyżurnego akcji zimowej.

1.4.1. 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.

1.4.2. 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 usługami zud 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,
- mieszanka piaskowo – solna o zawartości soli do 20% objętości mieszanki.

Materiały do zwalczania śliskości zapewnia Wykonawca.

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 Zamawiającego lub Wykonawcy, po ustaleniu wymagań dla materiałów, sposobów badań i kontroli ich stosowania, zaakceptowanych przez Kierownika Rejonu.

3. SPRZĘT

Zamawiający nie nakłada wymagań sprzętowych do wykonywania usług zud na chodnikach i ścieżkach rowerowych. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania usług dowolnym sprzętem posiadającym odpowiednie certyfikaty dopuszczenia do stosowania i nie powodującym uszkodzenia nawierzchni chodników, ścieżek i schodów.

Wykonawca korzystający ze sprzętu zmechanizowanego poruszającego się po drogach wyposaży każdą jednostkę biorącą udział w zimowym utrzymaniu na rzecz GDDKiA w zespolone lampy ostrzegawcze koloru żółtego (pomarańczowego). Każda jednostka sprzętu musi uzyskać akceptację Zamawiającego.

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 obiektów mostowych oraz schodów w lokalizacjach podanych w załączniku nr 4 do opisu przedmiotu zamówienia bądź zgodnie z poleceniem dyżurnego zud. Zimowemu utrzymaniu podlega część chodników, będąca w wyłącznym zimowym utrzymaniu Rejonu, a także chodniki stanowiące dojścia do przejść dla pieszych jak również chodniki i schody na obiektach mostowych zgodnie z załączonym wykazem.

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 opisie przedmiotu zamówienia, 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. Rejon przeprowadzą szkolenie dla osoby koordynującej w zakresie realizacji usług związanych z zimowym utrzymaniem chodników w ciągu dróg krajowych.

Do wydawania poleceń Wykonawcy w zakresie realizacji usługi ze strony Zamawiającego jest upoważniony dyżurny akcji zud, Kierownik Obwodu Drogowego, Kierownik Rejonu lub inna osoba przez niego upoważniona.

5.2. Ogólne zasady wykonywania usług zud

Usługi zud należy wykonywać zgodnie z ogólną wiedzą techniczną, wymaganiami specyfikacji technicznej, bieżącymi poleceniami osoby odpowiedzialnej za prowadzenie zimowego utrzymania (dyżurnego).

5.2.1. Zasady zwalczania śliskości zimowej.

Zapobieganie śliskości na chodnikach winno być wykonywane na polecenie lub za zgodą prowadzącego zimowe utrzymanie dróg (dyżurnego) w Rejonie. Środki usuwające śliskość zimową należy rozsypywać równomiernie na całej powierzchni chodnika objętej zimowym utrzymaniem.

Materiały do usuwania śliskości zimowej należy rozsypywać z wydatkiem jednostkowym od 50 do 100 g/m².

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

Usuwanie z nawierzchni chodnika oraz schodów warstwy gołoledzi, szronu lub cienkiej warstwy zlodowaciałego lub ubitego śniegu (do 4 mm) winno być wykonywane poprzez

rozsypanie na jej powierzchni środków chemicznych, (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 i schodów należy usuwać ręcznie lub mechanicznie. Tylko pozostałości śniegu można likwidować za pomocą materiałów chemicznych, rozsypując je na nawierzchniach. W przypadku opadu o dużej intensywności, kiedy gruba warstwa (powyżej 5 cm) śniegu zalega na chodniku lub schodach należy, przed posypaniem, usunąć warstwę zalegającego śniegu. Grube warstwy lodu i zlodowaciałego śniegu (ponad 4 cm) powinny być usuwane z nawierzchni ręcznie lub mechanicznie bądź chemicznie, tzn. po usunięciu warstw lodu lub śniegu można zastosować środki chemiczne (mieszanka piasku z solą) do likwidacji cienkich pozostałości lodu i śniegu. 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.

5.2.2 Zasady odśnieżania

Odśnieżanie polega na usunięciu sypkiego śniegu przez przemieszczenie poza część chodnika użytkowanego przez pieszych. **Niedopuszczalne jest odkładanie śniegu z chodników na jezdnię, zjazdy i dojścia do posesji, oraz zrzucanie śniegu na schody skarpowe, umocnienia skarp i stożków obiektów mostowych. Niedopuszczalne jest również zsypywanie śniegu na tory kolejowe, drogi, place itp.**

Chodnik należy odśnieżać na max. szerokość 1,5m bez względu na jego rzeczywistą szerokość. Należy odśnieżyć całą szerokość dojścia do przejścia dla pieszych po obu stronach jezdni oraz udostępnić dojścia i wjazdy do posesji. Natomiast na drogach dwujezdniowych należy również odśnieżyć pas rozdziału w miejscu przejścia dla pieszych.

W przypadku dużych opadów śniegu i ograniczonego miejsca jego składowania dopuszcza się odśnieżanie dojazdów do przejść dla pieszych na szerokość 1,5-2,0m.

Technika odśnieżania.

Odśnieżanie należy prowadzić odgarniając śnieg na krawędź jezdni, za obrzeża, przy odgarnięciu dojeżdżać do przejść dla pieszych i skrzyżowań z ciągami poprzecznymi na minimalną szerokość 1,5 m. Chodniki należy odśnieżać przed zintensyfikowaniem się ruchu pieszych – do godz. 7⁰⁰, 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.

Odśnieżanie poboczy technicznych, stref przykrawężnikowych jezdni oraz stref przy słupach barier ochronnych zamontowanych na chodnikach, należy prowadzić po zakończeniu prac związanych z odśnieżaniem jezdni drogowej oraz odśnieżaniem ciągów pieszych.

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

Wywożenie śniegu.

W przypadku zalegania dużej ilości śniegu na chodnikach uniemożliwiających poruszanie się pieszych, nadmierne ilości śniegu powinny być wywiezione przez Wykonawcę wyłącznie na polecenie Zamawiającego.

Śnieg należy wywieźć na składowisko spełniające wymogi przepisów o ochronie środowiska.

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.

W przypadku gdy występują trudne warunki pogodowe, a Wykonawca nie jest w stanie przy posiadanych środkach technicznych i materiałowych prowadzić pracy zgodnie ze standardem, powinien powiadomić o tym Zamawiającego.

Kontrola prac porządkowych.

Kontrola wykonania prac porządkowych polega na sprawdzeniu wizualnym uporządkowania i odwiezienia nie zużytych materiałów.

Kontrola wykonania usług prowadzona będzie przez pracowników poszczególnych Rejonów kierujących zimowym utrzymaniem dróg (dyżurnych), w tym przez pracownika kontrolującego stan dróg w terenie.

7. OBMIAR, ODBIÓR I PŁATNOŚĆ ZA USŁUGI

Stosowanymi jednostkami obmiarowymi są: **1 m²** powierzchni posypanego/odśnieżonego **chodnika, ścieżki rowerowej bądź schodów** liczona odrębnie dla czynności posypania i odśnieżania.

Cena wykonania odśnieżania lub usuwania śliskości zimowej na chodniku, ścieżkach rowerowych i schodach obejmuje: wykonanie prac przygotowawczych do sezonu zimowego, a w szczególności zakup i transport materiałów, wykonanie odśnieżania lub zwalczania śliskości zimowej na chodniku, ścieżkach rowerowych i schodach zgodnie z wymaganiami specyfikacji i poleceniami wydanymi przez dyżurnego akcji zud lub inną osobę wymienioną w pkt. V.1.

W przypadku wywozu śniegu jednostką obmiarową jest **1 m³ wywiezionego śniegu**.

Cena wywozu śniegu powinna uwzględniać: załadunek śniegu na środki transportu, wywóz śniegu w miejsce do tego przeznaczone poza pas drogowy oraz jego rozładunek z uwzględnieniem przepisów o ochronie środowiska, a także ewentualne opłaty za składowanie wywiezionego śniegu.

Odbiorowi podlega każdy element zleconej usługi. Odbiór odbywa się po wykonaniu usług na podstawie potwierdzeń dyżurnego akcji zimowej lub osoby upoważnionej przez zamawiającego w karcie pracy sprzętu, która będzie podstawą sporządzenia protokołu odbioru.

W przypadku wykonania pracy niezgodnie z warunkami umowy lub użycia niewłaściwych materiałów koszty wykonanych robót powinien ponieść Wykonawca.

Zamawiający przeprowadza wyrywkową kontrolę wykonywanych usług.

Wyrywkowy odbiór usług zwalczania śliskości i odśnieżania powinien się odbyć w ciągu 2-3 godzin od wykonania prac, jeśli warunki pogodowe nie niweczą wykonanej pracy.

W przypadku, gdy wystąpią trudne warunki pogodowe, a wykonawca nie jest w stanie prowadzić prac zgodnie ze standardem powinien powiadomić dyżurnego akcji zimowej.

Usługi uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami umowy, ST i wymaganiami Zamawiającego, jeśli wszystkie czynności kontrolne i odbiorcze dały wyniki pozytywne i protokół odbioru usługi został podpisany przez obydwie strony.

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

Ilość (krotność) pracy usług odśnieżania lub usuwania śliskości zimowej będą potwierdzone przez dyżurnego akcji zud w karcie pracy sprzętu. Podstawą wystawienia faktury będzie protokół odbioru usług wykonanych w danym miesiącu.

Wykonawca będzie wystawiać miesięczną fakturę za usługi, z podziałem na usługi wykonywane przy odśnieżaniu, usuwaniu gołoledzi bądź wywozie śniegu.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE I ZAŁĄCZNIKI

[1] Wytyczne zimowego utrzymania dróg, Załącznik do zarządzenia nr 18 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 czerwca 2006 r., Warszawa 2006, ISBN 83-89252-95-3

[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] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity: Dz. U. z 2005r. Nr 108, poz. 908 z późniejszymi zmianami).