

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

***NA ZIMOWE UTRZYMANIE DRÓG I ULIC
NA TERENIE GMINY MIRSK W SEZONACH 2013/2014,
2014/2015, 2015/2016***

ZATWIERDZAM:

Mirsk wrzesień 2013r.

Spis treści

- I. Wstęp**
- II. Wymagania ogólne i jakość robót**
- III. Definicja śliskości zimowej**
- IV. Materiały stosowane do usuwania śliskości zimowej**
- V. Odśnieżanie dróg**
- VI. Nośniki pługów**
- VII. Maszyny**
- VIII. Odśnieżanie interwencyjne**
- IX. Opis standardu utrzymywania dróg gminnych**
- X. Drogi gminne objęte odśnieżaniem**
- XI. Drogi gminne objęte zwalczaniem śliskości zimowej**
- XII. Załączniki**

I. Wstęp

Zimowe utrzymanie dróg (ZUD) - są to roboty i prace prowadzone w ramach bieżącego utrzymania dróg, mające na celu zmniejszenie lub ograniczenie zakłóceń ruchu drogowego, wywoływanych takimi czynnikami atmosferycznymi jak śliskość zimowa oraz opady śniegu.

Do zimowego utrzymania dróg zalicza się między innymi:

- przygotowanie, gromadzenie oraz przechowywanie materiałów do zapobiegania powstawaniu oraz usuwania śliskości zimowej,
- odśnieżanie tj. usuwanie śniegu z dróg,
- usuwanie śliskości zimowej, tj. zapobieganie powstawaniu i likwidowanie śliskości przez stosowanie środków chemicznych oraz materiałów uszorstniających zwiększających przyczepność poprzez poprawę tarcia.

Zimowe utrzymanie dróg (ZUD) prowadzone jest w okresie od 1 listopada do 31 marca roku następnego, kiedy występują warunki zimowe, tj. temperatura otoczenia poniżej $+2^{\circ}\text{C}$ i występują opady śniegu, gołoledź lub lodowica.

II. Wymagania ogólne i jakość robót

Za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót oraz ich zgodność z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji technicznej opracowanej przez Zamawiającego, odpowiada Wykonawca robót.

Wykonawca ma obowiązek stałego monitorowania stanu dróg gminnych objętych zimowym utrzymaniem, wymienionych w niniejszej specyfikacji oraz zabezpieczenia odpowiedniej ilości materiałów niezbędnych do zwalczania śliskości zimowej.

III. Definicja śliskości zimowej

Śliskość zimowa - jest to zjawisko występujące na drogach wskutek tworzenia się na jezdniach warstwy lodu, lub zlodowaciałego śniegu, przybiera następujące formy:

- a) gołoledź,
- b) lodowica,
- c) zlodowaciały lub ubity śnieg.

Gołoledź - jest to cienka warstwa lodu grubości do 1 mm powstała na skutek opadu na powierzchnię o temperaturze ujemnej mgły roszącej, mżawki lub deszczu.

Gołoledź powstaje wtedy, gdy zaistnieją równocześnie następujące okoliczności:

- temperatura powierzchni ujemna
- temperatura powietrza w granicach -6°C do $+1^{\circ}\text{C}$
- względna wilgotność powietrza - większa od 85 %

Lodowica - jest to warstwa lodu która powstaje, gdy po odwilży lub opadzie deszczu przy dodatniej temperaturze powietrza następuje natychmiastowe, nagłe obniżenie temperatury poniżej 0°C .

Zlodowaciały lub ubity śnieg, jest to warstwa śniegu w postaci:

- a) przymarzniętej do powierzchni pozostałości nie usuniętego śniegu, pokrywającego ją całkowicie lub częściowo warstwą grubości kilku milimetrów,

- b) przymarzniętej do nawierzchni zlodowaciałej lub ubitej nie usuniętej warstwy śniegu grubości kilku centymetrów,
- c) zlodowaciałej lub ubitej powierzchnie warstwy śniegu o oznaczonej grubości.

Śliskość występującą na warstwie śniegu w postaci a) określa się jako **śliskość pośniegową**, a na warstwach podanych w b) i c) jako **śliskość śniegową**.

Śliskość pośniegową występuje, gdy po przejściu pługów pozostałe resztki śniegu zostają ubite i przymarzają do nawierzchni.

Śliskość śniegowa występuje wtedy, gdy nie usunięty śnieg pod wpływem ruchu zostaje ubity, zaś jego powierzchnia przymarza, tworząc warstewkę lodu.

IV. Materiały stosowane do usuwania śliskości zimowej

Do usuwania skutków powyższych zjawisk należy stosować zwilżone środki chemiczne oraz materiały uszorstniające, które powinny być zgodnie co do składu i gęstości posypywania z zapisami niniejszej specyfikacji oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach (Dz.U. Nr 230 z 2005 r. poz. 1960).

Zabezpieczenie jezdni przed śliskością zimową polega na pokryciu nawierzchni jezdni po wystąpieniu zjawiska śliskości zimowej środkami chemicznymi takimi jak: solanka, sól wilgotna, sól drogowa czy mieszanina chlorku sodu z chlorkiem wapnia, przy pomocy specjalistycznego sprzętu do rozsypywania lub zraszania.

Likwidowanie lub łagodzenie śliskości zimowej polega na usuwaniu gołoledzi, lodowicy i zlodowacenia za pomocą topiących środków chemicznych takich jak: solanka, sól wilgotna, sucha sól drogowa, mieszanina chlorku sodu z chlorkiem wapnia oraz stosowaniu środków zwiększających szorstkość, takich jak: piasek o uziarnieniu do 2 mm, kruszywo naturalne o uziarnieniu do 4 mm, kruszywo kamienne o uziarnieniu 2-4 mm, mieszanki solno-piaskowej w celu uzyskania efektu topnienia i uszorstnienia. Posypywanie jezdni przeprowadza się przy użyciu sprzętu specjalistycznego.

Rozsypywarki środków chemicznych i materiałów uszorstniających powinny zapewniać płynną regulację ilości rozsypywanych środków do zwalczania śliskości oraz równomierny wydatek na m² bez względu na prędkość jazdy rozsypywarki oraz urządzenia umożliwiające zraszanie rozsypywanych środków chemicznych roztworem wodnym chlorku sodu.

Do zwalczania śliskości zimowej, w ramach ZUD w sezonach 2013/2014, 2014/2015 i 2015-2016 na terenie Gminy Mirsk Zamawiający przewiduje użycie następujących materiałów:

- a) mieszanki kruszywa odsianego frakcji 0-2 mm z chlorkiem sodu w proporcji 4:1, zwanej dalej „mieszaną piaskowo-solną”,
- b) soli drogowej – do zwalczania naboii lodowych
- c) kruszywa o frakcji 0-2 mm

Zwalczanie śliskości zimowej poprzez stosowanie powyższych materiałów należy rozpocząć niezwłocznie po stwierdzeniu wystąpienia danego zjawiska, nie później jednak niż w ciągu 1 godziny na drogach objętych pierwszą kolejnością utrzymania

i powtórzyć w razie stwierdzenia ponownego jego występowania, zgodnie z wykazem dróg objętych zwalczaniem śliskości zimowej (załącznik 2B).

Przy temperaturach powietrza od 0°C do - 10°C do usuwania skutków śliskości zimowej należy stosować mieszanę piaskowo-solną, przy gęstości posypywania w granicach 60-150 g/m², (w zależności od warunków atmosferycznych) bądź sól drogową, zraszaną roztworem solanki o stężeniu 20%, przy gęstościach posypywania 5-30 g/m² (w zależności od warunków atmosferycznych).

Przy temperaturach powietrza poniżej -10°C do usuwania skutków śliskości zimowej należy stosować mieszanę piaskowo-solną tj. kruszywa odsianego frakcji 0-2 mm z chlorkiem sodu w proporcji 4:1, w ilości 100-150 g/m², bądź mieszaninę chlorku sodu NaCl z chlorkiem wapnia CaCl₂ w proporcji 4:1 o gęstości posypywania 10-30 g/m². Mieszanina robocza powinna być zraszana roztworem solanki o stężeniu 20 %.

Rodzaj zastosowanego materiału określi każdorazowo inspektor ds.drogownictwa powołany ze strony Zamawiającego, natomiast stosowane przez Wykonawcę gęstości posypywania powinny być zgodne z załącznikiem Nr 1 do Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach (Dz.U. Nr 230 z 2005 r. poz. 1960).

ZAŁĄCZNIK Nr 1

SZCZEGÓŁOWE WARUNKI STOSOWANIA ŚRODKÓW NIECHEMICZNYCH ORAZ CHEMICZNYCH W POSTACI STAŁEJ

Lp.	Rodzaj działalności i stan nawierzchni	Temperatura [°C]	NaCl [g/m ²]	Mieszaniny NaCl z CaCl ₂ (MgCl ₂) w proporcji od 4:1 do 3:1 [g/m ²]	Środki niechemiczne [g/m ²]
1	Zapobieganie powstaniu: - oblodzenia, - gołoledzi	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	-	-
		-3 ÷ -6	10-15	-	
		-7 ÷ -10	15-20	do 15	
		< -10	-	15-20	
3	Likwidacja: - gołoledzi, - oblodzenia, - śliskości pośniegowej*, - pozostałości świeżego opadu śniegu po przejściach pługów	do -2	do 20	-	60-150
		-3 ÷ -6	20-25	-	
		-7 ÷ -10	25-30	do 20	
		< -10	-	20-30	

Objaśnienie:

* 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.

Każdorazowe prowadzenie prac w zakresie usuwania śliskości zimowej rozpoczyna się w momencie:

1. zgłoszenia przez Wykonawcę telefonicznie lub faksem konieczności przystąpienia do wykonywania usługi i zatwierdzenia przez Przedstawiciela Zamawiającego tą samą drogą konieczności rozpoczęcia prac oraz określenia zakresu i szczegółowej lokalizacji wykonywania usługi oraz rodzaju stosowanych do usuwania śliskości zimowej materiałów,
2. zgłoszenia inspektora ds. drogownictwa ze strony Zamawiającego o konieczności przystąpienia do wykonywania usługi, po określeniu zakresu i szczegółowej lokalizacji wykonywania prac oraz rodzaju stosowanych materiałów.

V. Odśnieżanie dróg

Odśnieżanie dróg odbywa się przy pomocy pługów odśnieżnych oraz maszyn drogowych i budowlanych. Odśnieżanie dróg powinno być prowadzone na bieżąco w trakcie opadów śniegu.

Nawierzchnia jezdni na całej szerokości oczyszczana jest ze śniegu przez zgarnianie zalegającej pokrywy śnieżnej na część przykrawężnikową lub pobocze. Śnieg po odgarnięciu zalega w przyzmach pomiędzy jezdnią a chodnikiem, aż stopnieje.

Wyjazd pługów powinien nastąpić niezwłocznie po wystąpieniu opadów, jednak nie później niż w ciągu 1 godziny na drogach objętych pierwszą kolejnością utrzymania, zgodnie z wykazem dróg objętych odśnieżaniem (załącznik 2A).

Każdorazowe prowadzenie prac w zakresie odśnieżania dróg rozpoczyna się w momencie:

1. zgłoszenia przez Wykonawcę telefonicznie lub faksem konieczności przystąpienia do wykonywania usługi i zatwierdzenia przez Przedstawiciela Zamawiającego tą samą drogą konieczności rozpoczęcia prac oraz określenia zakresu i szczegółowej lokalizacji wykonywania usługi oraz rodzaju stosowanych do usuwania śliskości zimowej materiałów,
2. zgłoszenia inspektora ds. drogownictwa powołanego ze strony Zamawiającego o konieczności przystąpienia do wykonywania usługi, po określeniu zakresu i szczegółowej lokalizacji wykonywania prac oraz rodzaju stosowanych materiałów.

Wykonywanie usługi wymaga zgłoszenia Zamawiającemu, w zakresie daty i godziny rozpoczęcia i zakończenia prowadzenia prac.

Praca winna być rejestrowana w rejestrze wyjazdów. W przypadku zastosowania urządzeń lokalizujących położenie pojazdu oraz określających w danej chwili jego pracę (praca piaskarki / solarki oraz pługa). Raporty będą sporządzane na podstawie wydruku- raportu urządzenia monitorującego.

VI. Nośniki pługów

Jako nośniki pługów mogą być stosowane samochody ciężarowe posiadające ramę o wymaganej wytrzymałości oraz wysokie dopuszczalne obciążenie osi przedniej z możliwością zamocowania płyty czołowej, posiadające układ napędowy zapewniający długotrwałą pracę na niskich biegach przy pełnym obciążeniu silnika.

VII. Maszyny

Do odśnieżania oraz usuwania śliskości mogą być stosowane wyłącznie maszyny drogowe zarejestrowane oraz posiadające dopuszczenie do ruchu na drogach publicznych.

VIII. Odśnieżanie interwencyjne

Odśnieżanie interwencyjne polega na usuwaniu z drogi warstwy śniegu lub zasp śnieżnych powstałych podczas opadów i zawiei śnieżnych. Dopuszcza się pozostawienie na jezdni równomiernej, zajeżdżonej warstwy śniegu.

W trudnych warunkach atmosferycznych dopuszcza się odśnieżanie tylko jednego pasa ruchu z wykonaniem mijanek. W przypadku dróg III kolejności utrzymania dopuszcza się przerwy w ruchu trwające od 24 do 48 godzin.

IX. Opis standardu utrzymywania dróg gminnych

Prace przy zimowym utrzymaniu dróg prowadzone będą na jezdniach dróg gminnych i wewnętrznych, które podzielono na trzy kolejności utrzymania, w zależności od obciążenia ruchem kołowym oraz funkcji drogi w sieci komunikacyjnej Gminy Mirsk.

I kolejność utrzymania

Oczyszczanie jezdni dróg I kolejności utrzymania polega na ich odpłuczaniu i posypywaniu mieszanką piaskowo-solną lub solą drogową oraz mieszaniną chlorku sodu NaCl z chlorkiem wapnia CaCl_2 zroszoną 20% roztworem solanki, w ciągu 1 godziny od wystąpienia gołoledzi, lodowicy, zlodowaciałego lub ubitego śniegu oraz opadów śniegu.

W wykazie I kolejności utrzymania zimowego wytypowano główne i zbiorcze drogi gminne, gdzie odbywa się wzmożony ruch kołowy, występują placówki oświatowe, usługowe itp.

Jezdnia odśnieżona i/lub posypana na całej szerokości i długości wraz z zatokami autobusowymi i odcinkami dróg szczególnie niebezpiecznymi odpowiednią ilością materiałów chemicznych, błoto pośniegowe usunięte.

II kolejność utrzymania

Jezdnie dróg II kolejności utrzymania będą oczyszczane, tzn. posypywane wyłącznie mieszanką piaskowo-solną (na odcinkach wyznaczonych w wykazie) i podługane. Są to głównie drogi o charakterze lokalnym posiadające nawierzchnię bitumiczna lub tłuczniowa powierzchniowo utrwaloną.

Jezdnia odśnieżona i/lub posypana na całej szerokości i długości wraz z odcinkami dróg szczególnie niebezpiecznymi odpowiednią ilością materiałów chemicznych, błoto pośniegowe usunięte.

III kolejność utrzymania

Jezdnie dróg III kolejności utrzymania będą wyłącznie płużone tj. oczyszczane ze śniegu po ustabilizowaniu się stanu pogody.

Są to w przeważającej większości drogi gruntowe, pełniące w sieci drogowej funkcje dojazdowe.

X. Drogi gminne objęte odśnieżaniem

Wykaz dróg gminnych na terenie Gminy Mirsk objętych odśnieżaniem w ramach zimowego utrzymania dróg w sezonach 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016 zamieszczono w załączniku.

Drogi gminne objęte odśnieżaniem będą płużone po wystąpieniu opadów śniegu, jednak nie później niż w ciągu 1 godziny od polecenia wyjazdu na drogach objętych pierwszą kolejnością utrzymania.

XI. Drogi gminne objęte zwalczaniem śliskości zimowej

Wykaz dróg gminnych na terenie Gminy Mirsk objętych zwalczaniem śliskości zimowej w ramach zimowego utrzymania dróg w w sezonach 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016 zamieszczono w załączniku.

Zwalczanie śliskości zimowej należy rozpocząć niezwłocznie po stwierdzeniu wystąpienia danego zjawiska, nie później jednak niż w ciągu 1 godziny na drogach objętych pierwszą kolejnością utrzymania i powtórzyć w razie stwierdzenia ponownego jego występowania.

XII. Załączniki

WYKAZ ULIC MIASTA MIRSKA DO ZIMOWEGO UTRZYMANIA DRÓG

Lp	Nazwa ulicy	Długość całkowita m	Powierzchnia jezdni m ²	Kolejność	UWAGI
01.	Jana Kilińskiego	333	1983	I	
02.	Boh. znad Nysy (łącznie z odgałęzieniem przy budynkach SM)	180 + 55 = 235	1962	I	
03.	Ogrodowa	377	1941	II	
04.	Gen. Sikorskiego	351	1980	I	
05.	Prosta	164	813	I	
06.	Kościuszki	120	523	I	
07.	Kościelna	109	543	I	
08.	Cicha	144	1046	II	
09.	Zielona	350	1512	I	
10.	Podchorążych	107	582	II	
11.	Słowackiego	180	1034	II	
12.	Plac Targowy z łącznikami do Al. Wojska Polskiego i Zdrojowej z poboczami	57 + 75 + 35 = 167	840	II	
13.	Wodna	287	1435	II	
14.	Zdrojowa	895	6523	I	
15.	Fabryczna do obiektu kultu religijnego Świadców Jehowy	762	3344	II	
16.	Nadbrzeżna do tartaku łącznie	800	5406	I	
17.	Polna + droga 83 + łącznik do drogi 361	920 + 73,5 + 250 = 1243,50	5899	I+II	II kolejność na łączniku
18.	Łąkowa	106	532	II	
19.	Boczna	112	582	II	
20.	Podkolejowa	140	518	II	
21.	Plac Dworcowy	80	2000	I	
22.	Plac Wolności	410	3830	I	
23.	Osiedle Lniarskie I i II	660	2310	II	
24.	Osiedle Słoneczne	92+116 = 208	552	II	
25.	Kwiatowa	241	1297	II	
26.	Mirsk(Przedmieście) od drogi 12308 – Mirsk(Graniczna) do drogi 12348	2.400	2100	I + II	I – w zabudowie 400m II – pozostały odcinek
27.	Aleja Wojska Polskiego(boczny odcinek)	250	750	II	
28.	Głowackiego	113	678	I	
29.	Mickiewicza	425	3187	I	
30.	Betleja	505	3535	I	
	RAZEM	12.274,00 m	68.253		

Uwaga: chodniki objęte planem ZUD utrzymuje do dnia 30.04.2014r. Zakład Usług Komunalnych Janusz Kacik Krobica od 01.05.2014 podmiot gospodarczy wyłoniony w drodze przetargu w ramach umowy na oczyszczanie ulic

Zimowe utrzymanie dróg zamiejskich gminnych.

Lp.	Numer drogi	Relacja i przebieg drogi	Długość odcinka do odśnieżania w km	Długość odcinka posypywanego w km
01.	112701 D	Brzezinec – Karłowiec	0,460	0,200
02.	112702 D	Karłowiec – przez wieś - Mirsk ul.Chopina(droga 2423 D	2,000	-
03.	112704 D	Giebułtów – Wola Augustowska	1,720	0,500
04.	112705 D	Giebułtów przez wieś 5 odcinków	1,450	0,600
05.	112706 D	Giebułtów (od drogi 2423D) – zakłady bawełniane – do posesji nr 33 (Giebułtów.Jadcza)	1,230	0,800
06.	112707 D	Giebułtów Augustów przez wieś	0,950	0,250
07.	112708 D	Giebułtów (od zakładów bawełnianych) – Giebułtów(do drogi powiatowej 2497D) łącznie ze zjazdem do bloków	0,650	0,650
08.	112710 D	Mroczkowice przez wieś	1,300	0,700
09.	112711 D	Mroczkowice – Kamień – Mirsk (do ul.Polnej)	1,180	0,300
10.	112712 D	Mroczkowice - Kamień	0,350	0,350
11.	112713 D	Od tablicy miejscowości Kamień – Krobica – Orłowice(droga 361)	3,430	2,500
12.	112714 D	Krobica – przez wieś	1,650	1,650
13.	112715 D	Orłowice – droga osiedlowa łącznie z drogą do kaplicy	0,950	
14.	112716 D	Od drogi pow. 2495 – Kotlina(sołtys) – do drogi powiatowej nr 2504 D	1,550	1,550
15.	112717 D	Przez wieś Gierczyn (łącznie z drogą przy kościele) do posesji P.Malinowskich	2,200	1,400
16.	112718 D	Gierczyn – Gierczyn „Łasek”	1,700	1.700
17.	112719 D	Mładz – przez wieś	2,200	1,200
18.	112720 D	Mładz – Przecznic – Radoszków (do Janusa)	4,100	3,100
19.	112721 D	Mładz – Przecznic	0,650	Naw. tłuczniowa
20.	112723 D	Przecznic – przez wieś	1,050	0,450
21.	112724 D	Proszowa – przez wieś	2,620	1,500
22.	112725 D	Proszowa – Kłopotnica- kopalnia bazaltu „Góra Kamienista”	2,350	0,200
23.	112726 D	Kłopotnica – przez wieś	1,100	0,400
24.	112727 D	Kwieciszowice – przez wieś 2 odcinki	0,850	0,300
25.	112729 D	Grudza – przez wieś 4 odcinki	0,800	0,350
26.	112730 D	Gajówka – przez wieś	2,250	1,000
27.	112731 D	Rębiszów – granica gminy – Proszówka (gm.Gryfów)	2,000	0,500
28.	112732 D	Rębiszów – „Jeziorany” droga osiedlowa	1,350	0,350
29.	112733 D	Rębiszów „Jeziorany” – Rębiszów kościół	2,100	0,450
30.	112734 D	Rębiszów – od centrali TPSA do boiska sportowego.	0,350	-
31.	112735 D	Rębiszów od do zakładu przeładunkowego PRI-BAZALT - do zakładu obróbki drewna KRAWEX	0,900	0,900
32.	112736 D	Rębiszów od drogi 2513 D do budynków nr 36 i 25	0,900	-
RAZEM			45,99 km	23,85 km

ZATWIERDZAM: