

OGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D – 10.10.01b

ODŚNIEŻANIE DROGI

Niniejsza ogólna specyfikacja techniczna jest materiałem pomocniczym do opracowania specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych przy zlecaniu i realizacji robót na drogach i ulicach.

Treść ogólnej specyfikacji technicznej jest aktualna na dzień 1 stycznia 2007 r.
Przy sporządzaniu specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych należy uaktualnić przepisy zawarte w wykorzystywanej niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	4
3. SPRZĘT	4
4. TRANSPORT	7
5. WYKONANIE ROBÓT	8
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	12
7. OBMIAR ROBÓT	13
8. ODBIÓR ROBÓT	13
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	13
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	14
11. ZAŁĄCZNIKI	15

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST	- ogólna specyfikacja techniczna
ST	- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
PZD	- Powiatowy Zarząd Dróg
IBDiM	- Instytut Badawczy Dróg i Mostów
IMGW	- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odśnieżaniem dróg.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi podstawę opracowania specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (ST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach i ulicach.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z usunięciem opadu śnieżnego, zalegającego jezdnię, pobocze oraz obiekty towarzyszące drodze, który stwarza utrudnienia w ruchu pojazdów.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Zimowe utrzymanie dróg (ZUD) – prace mające na celu zmniejszenie lub ograniczenie zakłóceń ruchu drogowego, wywołanych czynnikami atmosferycznymi, jak śliskość zimowa oraz opady śniegu.

1.4.2. Odśnieżanie drogi - usuwanie śniegu z jezdni i poboczy drogi oraz obiektów towarzyszących (zatok autobusowych, parkingów itp.).

1.4.3. Standard zimowego utrzymania drogi - ustalony przez zarządzającego drogą minimalny poziom utrzymania powierzchni jezdni i poboczy oraz dopuszczalne odstępstwa od standardu w warunkach występowania opadów śniegu (lub śliskości zimowej), jak również dopuszczalny maksymalny czas występowania tych odstępstw (przykład standardów odśnieżania dróg krajowych - zał. 2).

1.4.4. Śnieg luźny - nieusunięty lub pozostały na nawierzchni po przejściu pługów śnieg, który nie został zagęszczony pod wpływem ruchu kołowego.

1.4.5. Śnieg zajeżdżony - nieusunięty lub pozostały na nawierzchni po przejściu pługów śnieg, który został zagęszczony, ale nie stał się zlodowaciały.

1.4.6. Nabój śnieżny - nieusunięta zlodowaciała lub ubita warstwa śniegu o znacznej grubości (od kilku centymetrów), przymarznięta do nawierzchni jezdni.

1.4.7. Błoto pośniegowe - topniejący śnieg pozostały na nawierzchni po przejściu pługów i posypaniu jej środkami chemicznymi.

1.4.8. Nośnik pługa – pojazd o napędzie spalinowym (samochód ciężarowy, ciągnik, maszyna drogowa), na którym zamontowano pług odśnieżny (patrz zał. 3, rys. 1).

1.4.9. Pług odśnieżny - urządzenie składające się z odkładnicy, lemiesza i zawieszenia, montowane na nośniku pługa (patrz zał. 3, rys. 2).

1.4.10. Odkładnica – część składowa pługa z blachy stalowej lub tworzywa sztucznego, pozwalająca na odsunięcie śniegu poza krawędź oczyszczanego pasa (patrz zał. 3, rys. 2).

1.4.11. Lemiesz - część składowa pługa, należąca do korpusu płużnego, służąca do odspajania śniegu. Lemiesze mogą być stalowe oraz zakończone w dolnej części nakładkami z gumy lub tworzyw sztucznych (patrz zał. 3, rys. 2).

1.4.12. Czołownica - płyta czołowa, stanowiąca element łączący odkładnicę i lemiesz pługa z ramą nośnika pługa (patrz zał. 3, rys. 2).

1.4.13. Odśnieżarka - urządzenie montowane zwykle na nośniku, napędzane silnikiem spalinowym, służące do odspajania i odrzutu śniegu na odległość ok. 6 - 60 m poza obręb drogi, za pomocą odpowiednio skonstruowanych mechanizmów. Odśnieżarki dzielą się na: ślimakowo-wirnikowe, frezowo-wirnikowe, frezowo-bębnowe, turbinowe, lemieszowo-wirnikowe.

1.4.14. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do odśnieżania dróg

Do odśnieżania dróg, w zależności od grubości zalegającego śniegu należy używać:

- pługi odśnieżne (lemieszowe jednostronne, dwustronne i o zmienionej geometrii ustawienia lemiesza),
- odśnieżarki mechaniczne, np. ślimakowo-wirnikowe, frezowo-wirnikowe,
- równiarki różnych typów z zamontowanym pługiem czołowym dwustronnym, jak również lemieszem własnym.

Do zrywania naboju śnieżnego w zależności od grubości jego zalegania należy stosować:

- szczotki mechaniczne,
- frezarki montowane na ciągnikach rolniczych,

- pługi lemieszowe i równiarki.

Ponadto do odśnieżania dróg może być używany sprzęt pomocniczy, jak:

- spycharki,
- ładowarki,
- ciągniki rolnicze wyposażone w pługi lemieszowe.

Każda jednostka sprzętu musi uzyskać akceptację koordynatora akcji zud.

3.3. Przygotowanie sprzętu do odśnieżania dróg

Przygotowanie sprzętu do odśnieżania dróg powinno nawiązywać do stref rozpoczęcia sezonu zimowego w Polsce (patrz zał. 1, na którym zaznaczono pięć stref sezonu zimowego) i ramowego harmonogramu prac przygotowawczych przewidzianego w wytycznych [2], którego wyciąg podaje tablica 1.

Tablica 1. Ramowy harmonogram przygotowania sprzętu do odśnieżania dróg (wg[2])

Lp.	Rodzaj prac	Termin (dzień i miesiąc) wykonania prac w strefie rozpoczęcia sezonu zimowego		
		I	II i III	IV i V
1	Przygotowanie sprzętu a) przeglądy i remonty sprzętu b) kontrola wykonanych przeglądów i remontów	15.09 1.10	1.10 15.10	20.10 25.10
2	Przygotowanie do eksploatacji sprzętu odśnieżnego (montaż pługów) a) 20% b) 50% c) 100%	10.10 20.10 30.10	20.10 30.10 10.11	30.10 10.11 20.11
3	Podjęcie pracy własnych stacji meteorologicznych	1.10	1.10	1.10

Sprzęt powinien być przygotowany w takim stopniu, aby mógł być gotowy do użycia w ciągu 2 godzin od chwili powzięcia decyzji o konieczności podjęcia akcji na drodze.

Nośniki pługów odśnieżnych powinny mieć zamontowane płyty czołowe.

Po przygotowaniu sprzętu i nośników należy dokonać próbnego montażu, podczas którego należy sprawdzić:

- w pługach:
 - dopasowanie elementów łączących pług z płytą czołową,
 - działanie mechanizmu podnoszenia,
 - możliwość swobodnego dopasowania się odkładnicy do pochylenia nawierzchni i dobrego przylegania lemiesza do nawierzchni,
 - działanie oświetlenia sygnalizacyjnego,
- w odśnieżarkach:
 - działanie układu napędowego,

- działanie mechanizmów napędu jazdy i zespołów roboczych oraz mechanizmu podnoszenia.

3.4. Wymagania dla pługów odśnieżnych

3.4.1. Nośniki pługów

Nośnikami pługów odśnieżnych (zał. 3, rys. 1) mogą być samochody ciężarowe lub inne pojazdy silnikowe, których konstrukcja umożliwia zamocowanie czołownicy (płyty nośnej z zawieszeniem). Układ napędowy nośnika powinien zapewniać długotrwałą pracę na niskich przełożeniach skrzyni biegów przy pełnym obciążeniu silnika. Nośnik powinien być wyposażony w:

- 1) środek łączności,
- 2) sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym” z dnia 20.06.1997 r. (jednolity tekst Dz.U. z 2005 r. nr 108, poz. 908 z późniejszymi zmianami).

W celu poprawienia widoczności pracującego na drodze sprzętu odśnieżnego, na wspornikach umieszczonych na górnej krawędzi po obu stronach pługa muszą być umieszczone dodatkowe reflektory samochodu oraz kierunkowskazy (zał. 3, rys. 3). Podnoszenie i opuszczanie pługa powinno odbywać się z kabiny kierowcy. Dodatkowe wyposażenie powinny stanowić łańcuchy przeciwsnieżne, linki holownicze i łopaty.

3.4.2. Odkładnice i lemiesz

Odkładnice (zał. 3, rys. 2) powinny być wykonane z blachy stalowej lub tworzywa sztucznego o dostatecznej wytrzymałości i elastyczności oraz mieć możliwość odchylania się w pionie w przypadku natrafienia (najeżdżania) na przeszkodę.

W zależności od pracy, jaką mają wykonywać, lemiesz powinny być wykonane ze stali, gumy lub tworzywa sztucznego. Do zrywania naboju śnieżnego należy używać specjalnych lemiszy wykonanych z bardzo twardej stali odpornej na ścieranie.

Konstrukcja czołownicy (zał. 3, rys. 2) mocowanej do nośnika musi być dostatecznie sztywna. Połączenie pługa z nośnikiem powinno umożliwiać regulację wysokości ostrza lemiesz nad powierzchnią jezdni. Konstrukcja czołownicy powinna umożliwiać szybki montaż i demontaż zespołu do odśnieżania.

Odkładnica powinna mieć oznaczone skrajne części wystające poza obrys pojazdu, w skośne pasy pod kątem 45°, barwy na przemian białej czerwonej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 31.12.2002 r. [4].

3.5. Wymagania dla odśnieżarek

Odśnieżarki, służące do usuwania grubych warstw śniegu, powinny mieć konstrukcję umożliwiającą odpajanie twardego i zleżałego śniegu.

Odśnieżarki mogą być montowane na ciągnikach, samochodach lub na nośnikach specjalnych.

Poszczególne typy odśnieżarek mogą mieć następujące urządzenia:

- odśnieżarki ślimakowo-wirnikowe i frezowo-wirnikowe mogą mieć do odrzucania śniegu wirnik, natomiast do odspojenia śniegu - noże ślimakowe lub frezy taśmowe, jednocześnie podające śnieg do gardzieli wlotowej wirnika,

- odśnieżarki turbinowe mogą mieć odpowiednio ukształtowany wirnik, odspajający i odrzucający śnieg, a odśnieżarki frezowo-bębnowe - taśmowy frez nawinięty na obrotowy bęben, spełniający tę funkcję,
- odśnieżarki lemieszowo-wirnikowe mogą być wyposażone w pług oraz w wirnik zainstalowany na prawym końcu odkładnicy (podczas jazdy lemiesz zgarnia śnieg i przesuwa go do wirnika, który z kolei odrzuca śnieg poza koronę drogi).

3.6. Wymagania odnośnie obsługi sprzętu do odśnieżania

Operatorem sprzętu może być kierowca samochodu posiadający odpowiednie uprawnienia, tj. wymaganą kategorię prawa jazdy i jeżeli są wymagane – odpowiednie uprawnienia operatora obsługiwanego sprzętu i przeszkolenie do pracy przy zimowym utrzymaniu dróg.

Przed rozpoczęciem pracy operator powinien dokonać sprawdzenia:

- 1) stanu technicznego nośnika i sprzętu,
- 2) zamocowania sprzętu na nośniku,
- 3) stanu ogumienia,
- 4) prawidłowości działania:
 - układu hydraulicznego,
 - układu jezdnego, kierowniczego i hamulcowego nośnika,
 - zaczepu nośnika,
 - oświetlenia pojazdu,
 - lampy ostrzegawczej barwy żółtej.

Nie należy rozpoczynać pracy do chwili, gdy zauważone usterki nie zostaną usunięte. Należy wykonać również niezbędne czynności konserwacyjne.

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 baczność uwagę na bezpieczeństwo osób i pojazdów znajdujących się w pobliżu,
- 3) przestrzegać obowiązujących zasad „Prawa o ruchu drogowym” [3].

Po zakończeniu pracy, pług należy pozostawić opuszczony, aby odciążyć zawieszenie, następnie sprzęt oczyścić i dokonać przeglądu. Wszelkie uszkodzenia sprzętu, zagrażające bezpieczeństwu obsługi sprzętu jak i użytkownikom dróg, należy niezwłocznie usunąć.

Należy systematycznie dokonywać obsługi technicznej sprzętu zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR).

4. TRANSPORT

Przy odśnieżaniu dróg nie występuje transport materiałów, lecz może wystąpić potrzeba wywożenia śniegu (patrz pkt 5.10).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 5.

5.2. Prace przygotowawcze do sezonu zimowego

W zależności od strefy klimatycznej (zał. 1) należy drogę i obiekty mostowe przygotować do sezonu zimowego. W strefie I do 1 października, w strefie II i III do 20 października oraz w strefie IV i V do 30 października.

Podczas objazdu drogi we wrześniu - październiku należy dokonać oceny wizualnej stanu nawierzchni, poboczy, chodników, urządzeń odwadniających (rowów, przepustów, wpustów ulicznych, ścieków przykrawężnikowych itp.).

Wyboje i ubytki w nawierzchni jezdni i poboczy bitumicznych, uszkodzenia krawędzi jezdni oraz pęknięcia nawierzchni należy wyremontować.

W zawyżonych poboczach trzeba wykonać przecinki (rowki) dla umożliwienia odprowadzenia wody z nawierzchni, szczególnie przy wewnętrznych krawędziach łuków.

Rowy przydrożne, ścieki przykrawężnikowe, przepusty pod drogą i pod zjazdami, wpusty uliczne oraz inne odprowadzenia wody z korony drogi i korpusu drogowego oraz z konstrukcji obiektu mostowego należy oczyścić i udrożnić.

Wysokie trawy i chwasty należy wykosić. Należy przeprowadzić przegląd zadrzewienia przydrożnego, a w razie konieczności dokonać cięć lub usunięcia osłabionych konarów lub drzew.

Odcinki drogi, na których dochodzi często do przerywania lub znacznego utrudnienia ruchu, powinny mieć, o ile to możliwe, przygotowane trasy zastępcze (objazdy), utrzymywane w takim samym standardzie zimowego utrzymania dróg.

Odcinki drogi intensywnie zawiewane śniegiem, na których występują urządzenia drogowe mogące ulec zasypaniu śniegiem, należy oznaczyć tyczkami (lub innymi elementami pozwalającymi wyznaczyć granicę odśnieżania), umieszczonymi w linii ustawienia słupków prowadzących U-1. Średnica tyczek powinna wynosić ok. 5 cm, a wysokość od 1,0 do 3,0 m od poziomu terenu. Tyczki powinny być pomalowane na przemian (mierząc od góry) w pasy czarne i żółte o wysokości 33 cm. Odstępy między tyczkami na odcinkach prostych nie powinny być większe niż 50 m, a na łukach odpowiednio krótsze, zależnie od promienia łuku.

5.3. Korzystanie z obsługi meteorologicznej

Przy prowadzeniu prac zimowego utrzymania dróg zaleca się korzystać z informacji o stanie pogody i kierunkach jej zmian. Informacje meteorologiczne w zależności od obszaru, którego dotyczy, dzielą się na krajowe, regionalne i lokalne.

Informacje krajowe i regionalne uzyskiwane są w postaci prognoz IMGW, a informacje lokalne uzyskiwane są z pomiarów i obserwacji własnych służb drogowych oraz drogowych automatycznych stacji pogodowych.

Prognozy pogody przekazywane administracji drogowej przez IMGW powinny zawierać:

- 1) nazwę obszaru, którego dotyczy,

- 2) okres ważności,
- 3) przewidywane zjawiska atmosferyczne – rodzaj i natężenie opadów, wystąpienie zamieci, gołoledzi i mgły,
- 4) przewidywany zakres temperatury (min. i max) oraz kierunek jej zmian (wzrost lub spadek),
- 5) przewidywany kierunek wiatru i jego siłę.

Informacje lokalne dotyczą obszarów lub odcinków drogi charakteryzujących się mikroklimatem odmiennym od przeważającego w danym regionie geograficznym. Informacje te stanowią podstawę przy podejmowaniu decyzji o dyspozycji sprzętu. Dane z drogowych automatycznych stacji pomiarowych pozwalają na uściślenie prognoz regionalnych, ale głównym ich zadaniem jest dostarczenie danych meteorologicznych, pozwalających przewidzieć możliwość wystąpienia niekorzystnych zjawisk.

5.4. Zasady odśnieżania

Zakres prac prowadzonych przy odśnieżaniu drogi oraz technologia robót wynikają z aktualnie obowiązujących standardów utrzymania (patrz - załącznik 2).

Wybór systemu odśnieżania zależy od:

- standardu zimowego utrzymania drogi,
- warunków atmosferycznych,
- możliwości finansowych administracji drogowej,
- aktualnego stanu utrzymania drogi.

Poszczególnym standardom zimowego utrzymania drogi przypisane są minimalne poziomy utrzymania powierzchni jezdni oraz dopuszczalne odstępstwa od standardu w warunkach występowania opadów śniegu, jak również dopuszczalny maksymalny czas występowania tych odstępstw.

W przypadkach skrajnie niekorzystnych i nieustabilizowanych warunków atmosferycznych i pogodowych (zawieje i zamiecie śnieżne, długotrwałe burze śnieżne niweczące efekty odśnieżania drogi), osiągnięcie i utrzymanie na drodze standardu docelowego może być niewykonalne. Organizację pracy należy wtedy dostosować do aktualnych, zmieniających się warunków na drodze i przyjmować niekonwencjonalne rozwiązanie, np. odśnieżanie tylko jednego pasa ruchu i prowadzenie pojazdów konwojami organizowanymi przy udziale policji.

Odśnieżanie drogi należy prowadzić zgodnie z:

- ogólną wiedzą techniczną,
- wymaganiami specyfikacji technicznej,
- programem wykonania odśnieżania (przedstawionym przez Wykonawcę),
- bieżącymi poleceniami koordynatora akcji zud.

W przypadku gdy Wykonawca ze względu na trudne warunki pogodowe nie jest w stanie prowadzić robót zgodnie ze standardem, powinien zawiadomić o tym koordynatora akcji zud.

5.5. Odśnieżanie drogi (wg [2])

Technika odśnieżania drogi zależy od:

- 1) szerokości jezdni i przyjętej na niej organizacji ruchu,
- 2) geometrii przekroju poprzecznego drogi (przekrój drogowy, pół uliczny, uliczny),

- 3) przyjętego dla danej drogi standardu utrzymania,
- 4) rodzaju użytego sprzętu do odśnieżania.

Odśnieżanie można prowadzić jednym pługiem lub zespołem pługów. Śnieg należy usuwać z jezdni na:

- 1) prawe pobocze,
- 2) lewe pobocze - w przypadkach wyjątkowych (np. silny zawiewający wiatr itp.) przy bezwzględnym zachowaniu środków bezpieczeństwa lub
- 3) oba pobocza - w przypadkach wąskich dróg.

Prędkość robocza pługów uzależniona jest od stanu drogi oraz panujących warunków atmosferycznych i wynosi zwykle 15÷40 km/h.

W zależności od ilości zalegającego śniegu na jezdni należy używać odpowiednich pługów lub zespołów pługów. Na drodze jednojezdniowej odśnieżanie należy rozpocząć od osi jezdni. W przypadku zespołu składającego się z dwóch pługów należy zachować między nimi bezpieczną odległość (min. 50 m), a przesunięcie między lemieszami powinno być takie, aby na jezdni nie pozostawał śnieg.

Odśnieżanie drogi dwukierunkowej o trzech lub czterech pasach ruchu należy prowadzić zespołem składającym się z większej liczby pługów (np. 2, 3 lub 4). Odśnieżanie jezdni trzypasowej należy rozpoczynać od pasa środkowego, a jezdni czteropasowej od osi jezdni, przesuwając śnieg w kierunku prawego pobocza. Tworzący się wał śnieżny na krawędzi pobocza należy usunąć poza koronę drogi, np. równiarką.

Na drodze dwujezdniowej odśnieżanie zespołem pługów należy rozpocząć od lewego pasa jezdni. W trudnych warunkach atmosferycznych dopuszcza się odśnieżanie tylko jednego pasa ruchu, pod warunkiem wykonania, co 200-300 m, mijanek znajdujących się w zasięgu widoczności kierowców. W takich przypadkach dopuszcza się odkładanie śniegu na pasie dzielącym do wysokości 0,7 m, nie powodując zaśnieżenia przeciwnej jezdni.

Łącznice na węzłach drogowych, pasy włączeń i wyłączeń, pasy ruchu powolnego, zatoki postojowe i autobusowe stanowią integralną część jezdni, w związku z czym ich odśnieżanie należy prowadzić równocześnie z odśnieżaniem zasadniczych pasów ruchu.

Schematy pracy zespołu pługów pokazano w załączniku 4.

Pługi wyjeżdżające do prowadzenia robót zimowych w trudnych warunkach pogodowych muszą posiadać bezwzględnie sprawne środki łączności, pełne zbiorniki paliwa, linki holownicze, łańcuchy na koła, łopaty. Do pracy należy wysłać zespół składający się z co najmniej dwóch pługów. Niedopuszczalne jest prowadzenie pracy niezgodnie z obowiązującym na danej jezdni lub pasie ruchu kierunkiem ruchu.

Przy usuwaniu grubych warstw śniegu, przekraczających możliwości pługów, można stosować odśnieżarki, szczególnie przy przebijaniu zasp i odrzucaniu zwalów śniegu utworzonych podczas pracy pługów.

Odśnieżarki ślimakowo-wirnikowe osiągają najlepsze efekty pracy przy usuwaniu średnio twardego śniegu o ciężarze objętościowym do 0,5 g/cm³.

Odśnieżarki frezowo-wirnikowe mogą usuwać twardy i zlodowaciały śnieg o ciężarze objętościowym do 0,7 g/cm³. Odśnieżarki turbinowe i lemieszowo-wirnikowe przeznaczone są głównie do usuwania świeżo spadłego śniegu o ciężarze objętościowym do 0,3 g/cm³.

5.6. Odśnieżanie drogowych obiektów inżynierskich (wg [2])

Odśnieżanie drogowych obiektów inżynierskich takich jak łącznice na węzłach drogowych, mosty, wiadukty i estakady odbywa się jednocześnie z pracami prowadzonymi na danym ciągu drogowym. Śnieg zalegający jezdni należy spychać na krawędź jezdni, poza bariery ochronne lub na chodniki położone na obiekcie, pod warunkiem zapewnienia możliwości poruszania się pieszych.

Śnieg zalegający na chodnikach, o ile umożliwiają to warunki terenowe pod obiektem (np. pole) może być zrzucany na dół lub powinien być wywieziony. Niedopuszczalne jest zsypywanie śniegu na tory kolejowe, drogi, place itp.

Należy udrożnić urządzenia odwadniające obiekty mostowe i wiadukty. Prędkość odśnieżania na obiektach mostowych powinna być niższa od prędkości odśnieżania na drogach.

5.7. Odśnieżanie miejsc trudnodostępnych (bariery, zatoki autobusowe, parkingi)

Do odśnieżania miejsc na drodze przy barierach ochronnych wskazane jest używanie odśnieżarek lemieszowo-wirnikowych. Prace te należy prowadzić po zakończeniu innych prac.

Odśnieżanie zatok autobusowych odbywa się pługami odśnieżnymi w trakcie prowadzenia odśnieżania na drodze. Śnieg z miejsc oczekiwania pasażerów (zadaszenia lub wiaty przystankowej) należy usunąć. Celowe jest dodatkowe oczyszczanie z resztek śniegu szczotkami mechanicznymi. Przy mniejszych ilościach śniegu na jezdni może wystarczyć zastosowanie samej tylko szczotki.

Parkingi odśnieża się po zakończeniu prac związanych z odśnieżaniem jezdni głównej lub jednocześnie, jeśli warunki pogodowe na to pozwalają.

5.8. Odśnieżanie przejazdów kolejowych (wg [2])

Administracja drogowa w porozumieniu z administracją kolei oczyszcza ze śniegu przejazdy kolejowe leżące w ciągu administrowanych dróg, bez przejmowania obowiązku prawnego lub odpowiedzialności.

Przed przejazdem kolejowym pług powinien zebrany śnieg zsunąć na pobocze. Przy przejeździe przez tory pług musi być wolny od śniegu, aby zapobiec nanoszeniu zwalów śniegu na torowisko kolejowe.

5.9. Odśnieżanie chodników i ścieżek rowerowych (wg [2])

Technika odśnieżania chodników i ścieżek rowerowych jest uzależniona od ich długości, szerokości oraz rodzaju i ilości śniegu. Do odśnieżania tego typu elementów drogi należy używać przede wszystkim sprzętu specjalistycznego przeznaczonego do tego celu oraz pługów, szczotek mechanicznych i odśnieżarek prowadzonych ręcznie. Niedopuszczalne jest odkładanie śniegu z chodników i ścieżek rowerowych na jezdnię.

Stosowanie dużych nośników uzależnione jest od nośności i szerokości tych dróg.

5.10. Wywożenie śniegu (wg [2])

Śnieg, w przypadkach kiedy jest to konieczne, powinien być wywożony z dróg przebiegających przez miasta i inne obszary zabudowane. Wywożenie śniegu odbywa się w przypadku zalegania dużej ilości śniegu na chodnikach uniemożliwiających poruszanie się

pieszych. Do załadunku należy używać ładowarek, koparek, śniegoładowarek, a do wywozu - samochodów samowyładowczych. Śnieg należy wywozić na składowiska wyznaczone przez władze lokalne.

5.11. Konserwacja i remont sprzętu

Jeśli Zamawiający tak ustali, to po zakończeniu sezonu zimowego cały sprzęt biorący udział w odśnieżaniu drogi należy naprawić i zakonserwować po odwiezieniu go do miejsca magazynowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od Zamawiającego:

- aktualne standardy utrzymania drogi w sezonie zimowym,
- wymagania odnośnie sprzętu i sposobu wykonania odśnieżania.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 2.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Akceptacja programu wykonania odśnieżania	1 raz	-
2	Sprawdzenie wykonania prac przygotowawczych do sezonu zimowego (jeśli zostały powierzone Wykonawcy)	1 raz	Wg pktu 5.2
3	Sprawdzenie wykonania odśnieżania drogi	Ocena ciągła	Wg pktów 5.4 ÷ 5.9
4	Sprawdzenie wywożenia śniegu	Ocena ciągła	Wg pktu 5.10

Sprawdzenie wykonania odśnieżania drogi obejmuje:

- prace wykonane na drodze na podstawie zapisu w dziennikach pracy sprzętu i na podstawie zapisów w kartach drogowych, bądź w innych dokumentach zaakceptowanych przez koordynatora akcji zud,
- wyrywkową kontrolę grubości pozostawienia śniegu na jezdni lub poboczach (jeśli były odśnieżane) oraz szerokości odśnieżania,
- odbiór wyrywkowy częściowy w ciągu 2÷3 godzin po wykonaniu pracy, jeśli warunki pogodowe są ustabilizowane,
- kontrolę codzienną na drodze utrzymywanej w I i II standardzie oraz kontrolę co 2÷3 dni na drodze utrzymywanej w III standardzie, w przypadku stabilnych warunków pogodowych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest km (kilometr) odśnieżanej drogi.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami Zamawiającego, ST i wymaganiami koordynatora akcji zud, jeśli wszystkie badania z zachowaniem tolerancji według pktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania jednej roboczo-godziny odśnieżania drogi obejmuje:

- ew. wykonanie prac przygotowawczych do sezonu zimowego, w tym przygotowanie sprzętu,
- dostarczenie sprzętu do odśnieżania,
- niezbędne oznakowanie robót jeżeli zachodzi taka konieczność,
- wykonanie kompletnego ciągłego odśnieżania drogi, zgodnie z wymaganiami specyfikacji i koordynatora akcji zud,

- wywożenie śniegu z miejsc określonych przez koordynatora akcji zud,
- konserwacja, naprawa i odwiezienie sprzętu.

9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Cena wykonania robót określonych niniejszą OST obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ogólne specyfikacje techniczne (OST)

1. D-M-00.00.00 Wymagania ogólne

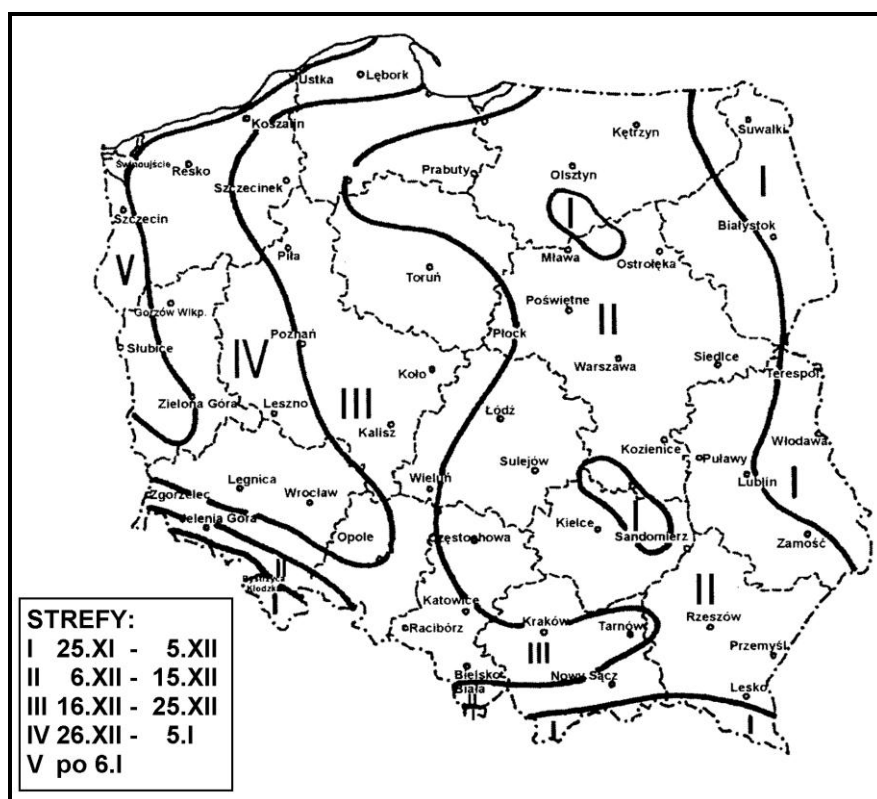
10.2. Inne dokumenty

2. Mapa sieci dróg powiatowych
3. Standardy i wykaz dróg w podziale na standardy
4. Prawo o ruchu drogowym. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. (Jednolity tekst w Dz.U. nr 108, poz. 908 z 2005 r. z późniejszymi zmianami)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U. nr 32, poz. 262 z 2003 r. z późniejszymi zmianami)

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1

**MAPA STREF ROZPOCZĘCIA SEZONU ZIMOWEGO W POLSCE
WEDŁUG INSTYTUTU METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ (wg [2])**



Uwagi:

- 1) Każdej strefie odpowiada okres rozpoczęcia sezonu zimowego przy progu termicznym $T_{sr} < 0^{\circ}\text{C}$.
- 2) Komentarz IMGW do ww. mapy jest następujący:
 - Za podstawę wyodrębnienia sezonu zimowego przyjęto początek ustalenia się średniej dobowej temperatury powietrza poniżej 0°C , określonej na podstawie obserwacji z wielolecia 1971 – 2000.
 - Załączona mapa przedstawia obszary ujęte w strefy o różnych średnich datach początku zimy termicznej.
 - W strefie I sezon zimowy rozpoczyna się między 25.XI a 5.XII i trwa powyżej 90 dni.
 - W strefie II sezon zimowy rozpoczyna się między 6.XII a 15.XII i trwa od 61 do 90 dni.
 - W strefie III sezon zimowy rozpoczyna się między 16.XII a 25.XII i trwa od 31 do 60 dni.
 - W strefie IV sezon zimowy rozpoczyna się między 26.XII a 5.I i trwa od 1 do 30 dni.
 - Strefa V charakteryzuje się tym, że temperatura średnia dobową spada poniżej 0°C po 6.I.

ZAŁĄCZNIK 2
Powiatowy Zarząd dróg w Przasnyszu

WYKAZ DRÓG
(do odśnieżania)

Standard V

LP	Nazwa ciągu drogowego	Nr drogi	km początkowy	km końcowy	długość odcinka w km
1	Szulmierz - Wola Wierzbowska - Zielona – Wężewo – Krasiniec (do drogi nr 57)	1238W	2+509	17+089	14,580
2	Wróblewo - Helenów	1207W	9+161	17+584	8,852
3	Czernice Borowe - Miłoszewiec	3203W	0+000	6+562	6,562
4	Olszewiec – Czernice Borowe	3202W	0+000	5+344	5,344
5	Pawłowo - Węgra	3201W	0+000	3+940	3,940
6	Kosiły – Czernice Borowe	3235W	0+000	12+808	12,808
7	Brzozowo Maje – Dzierzgowo – Rzęgnowo- Grójec - Klewki	2361W	7+157	20+488	13,331
8	Stara Wieś – Chorzele - Krasnosielc	3234W	0+000	33+096	33,096
9	Myszyniec – Zdunek - Bartniki	2514W	22+177	52+817	30,640
10	(Janowo) – gr. woj. - Mchowo	3216W	1+985	31+025	29,040
11	Przasnysz - Baranowo	3227W	0+000	10+946	10,946
12	Przasnysz – Leszno – Gostkowo – Karniewo - Przemiarowo	3238W	0+000	16+051	16,051
13	Jednoróżec - Kuchny – Płoniawy Bramura	3236W	0+000	9+065	9,065
14	Czernice Borowe – Chrostowo Wielkie – Chrostowo Zalesie	3204W	0+000	5+409	5,409
15	Szczuki – Płoniawy Bramura	2133W	1+460	4+472	3,012
	RAZEM				202,676

Standard VI

LP	Nazwa ciągu drogowego	Nr drogi	km początkowy	km końcowy	długość odcinka w km
1	(Wielbark)-gr. woj.-Zaręby	3208W	4+924	12+374	7,450
2	Krukowo - Brodowe Łąki	3209W	0+000	7+275	7,275
3	Krukowo – Ostrówek	3210W	0+000	5+475	5,475
4	Chorzele – Budki – Poścień - Zaręby	3211W	0+000	17+936	17,936
5	Małowidz – Olszewka - Parciaki	3212W	0+000	9+830	9,830
6	Przasnysz – Kobylaki - Brzeski Kołaki	3213W	0+000	25+000	25,000
7	(Baranowo)-gr.woj.-Opaleniec	3214W	2+461	6+539	4,078

8	Duczumin – Nowa Wieś - Jarzynny Kierz	3215W	0+000	8+916	8,916
9	Rycice-Bagienice	3217W	0+000	7+557	7,557
10	od drogi (Janowo – gr. woj.- Mchowo) - Krzynowłoga Wielka	3218W	0+000	6+160	6,160
11	Krzynowłoga Mała - Chmieleń Wielki	3219W	0+000	3+653	3,653
12	Dzierzgowo-Międzyłes -Cichowo-droga nr 616	2362W	2+690	6+711	4,021
13	Krzynowłoga Mała - Goski Wąsosze	3220W	0+000	5+822	5,822
14	Plewnik -Ulatowo Adamy	3221W	0+000	5+010	5,010
15	Kaki Mroczy - Skierkowizna	3222W	0+000	3+693	3,693
16	Skierkowizna - Jednoróżec	3223W	0+000	8+470	8,470
17	Szla - Osówiec Kmiec - do drogi (Przasnysz –Brzeski Kołaki)	3224W	0+000	4+049	4,049
18	Mchowo – Kijewice - Obrąb	3225W	0+000	5+485	5,485
19	Baranowo – Rycica– Ramiona-Dynak- Parciaki	28326	8+950	12+750	3,800
20	Orzeł – stacja kolejowa Parciaki	2580W	8+574	8+974	0,400
21	Budziska - Budy Prywatne do drogi (Przasnysz Baranowo)	3226W	0+000	5+145	5,145
22	Lipa - Karwacz	3237W	0+000	12+108	12,108
23	Przasnysz - Polny Młyn – Góry Karwackie	3228W	0+000	3+920	3,920
24	Sierakowo - do drogi 544	3229W	0+000	1+387	1,387
25	Sierakowo – Cierpigórz - Przasnysz	3230W	0+000	9+584	9,584
26	Bogate - Gostkowo	3231W	0+000	4+769	4,769
27	Dobrzankowo – Fijałkowo - Wyrąb Karwacki	3232W	0+000	4+380	4,380
28	Dobrzankowo – Helenowo - Bogate	3233W	0+000	4+690	4,690
29	Obrębiec – Szczepanki - Szulmierz	1202W	0+000	9+124	9,124
30	Szczepanki - Wola Wierzbowska	3207W	0+000	0+526	0,526
31	Kołaczkowo - Barańce	1210W	5+705	6+955	1,250
32	Rostkowo – Turowo - Pęczki	3205W	0+000	5+995	5,995
33	Kołaczkowo - Zielona	1209W	1+995	5+241	3,246
34	Ciechanów – Opinogóra – Długoleka - Zielona	1237W	6+605	9+077	2,472
35	Krasne – Romanowo - Maków Maz.	3206W	0+000	4+507	4,507
39	Gołym Ośrodek - Łukowo – Mosaki - Krasne	1208W	7+911	12+772	4,861
Razem					222,044

OGÓŁEM: 424,720 km.

WYKAZ DRÓG
(objętych zwalczaniem śliskości zimowej)

Standard V

LP	Nazwa ciągu drogowego	Nr drogi	km początkowy	km końcowy	długość odcinka w km
1	Szulmierz - Wola Wierzbowska - Zielona – Węzewo – Krasiniec (do drogi nr 57)	1238W	2+509	17+089	14,580
2	Wróblewo - Helenów	1207W	9+161	17+584	8,852
3	Czernice Borowe - Miłoszewiec	3203W	0+000	6+562	6,562
4	Olszewiec – Czernice Borowe	3202W	0+000	5+344	5,344
5	Pawłowo - Węgra	3201W	0+000	3+940	3,940
6	Kosiły – Czernice Borowe	3235W	4+896	12+808	7,912
7	Brzozowo Maje – Dzierzgowo – Rzęgnowo - Grójec - Klewki	2361W	7+157	20+488	13,331
8	Stara Wieś – Chorzele - Krasnosielsk	3234W	0+000	33+096	33,096
9	Myszyniec – Zdunek - Bartniki	2514W	22+177	52+817	30,640
10	(Janowo) – gr. woj. - Mchowo	3216W	1+985	31+025	29,040
11	Przasnysz - Baranowo	3227W	0+000	10+946	10,946
12	Przasnysz – Leszno – Gostkowo – Karniewo - Przemiarowo	3238W	0+000	16+051	16,051
13	Jednoróżec- Kuchny – Płoniawy Bramura	3236W	0+000	9+065	9,065
14	Czernice Borowe – Chrostowo Wielkie – Chrostowo Zalesie	3204W	0+000	5+409	5,409
15	Szczuki – Płoniawy Bramura	2133W	1+460	4+472	3,012
	RAZEM				197,780

Standard VI

16	Krukowo – Brodowe Łąki	3209W	0+000	7+275	7,275
17	Chorzele - Budki – Poścień - Zareby	3211W	0+000	17+936	17,936
18	Duczynin – Nowa Wieś – Jarzynny Kierz	3215W	0+000	8+916	8,916
19	Krzynowłoga Mała – Goski Wąsosze	3220W	0+000	5+822	5,822
20	Kaki Mroczyki - Skierkowizna	3222W	0+000	3+693	3,693
21	Lipa - Karwacz	3237W	0+000	7+118	7,118
22	Przasnysz – Kobyłaki – Brzeski Kołaki	3213W	0+000	25+000	25,000
23	Obrębiec – Szczepanki - Szulmierz	1202W	0+000	9+124	9,124
	RAZEM				84,884

Ogółem: 282,664 km.

- włączone odcinki miejskie

Zakresy robót zimowego utrzymania

Lp	Drogi powiatowe	Długość dróg powiatowych do odśnieżania oraz zwalczania śliskości wg określonych standardów
1	2	3
1	OGÓŁEM	434,898 km

Zimowe utrzymanie Standardy zimowego utrzymania dróg powiatowych
 Zasady odśnieżania i usuwania gołoledzi na drogach powiatowych Powiatu Przasnyskiego

LP.	STANDARD	OPIS STANU UTRZYMANIA DROGI DLA DANEGO STANDARDU	DOPUSZCZALNE ODSTĘPSTWA OD STANDARDU	
			PO USTANIU OPADÓW ŚNIEGU	OD STWIERDZENIA WYSTĘPOWANIA ZJAWISKA
1.	I	Jezdnia i pobocza odśnieżone na całej szerokości Odśnieżone obiekty towarzyszące: przystanki komunikacji zbiorowej, zatoki postojowe, skrzyżowania z drogami powiatowymi i gminnymi o nawierzchni bitumicznej Jezdnia posypana materiałem uszorstniającym a) skrzyżowaniach z drogami powiatowymi i gminnymi o nawierzchni bitumicznej b) skrzyżowaniach z koleją c) odcinkach o pochyleniu większym niż 4% d) niebezpiecznych łukach poziomych Posypane: a) przystanki komunikacji zbiorowej b) zatoki postojowe W przypadku wystąpienia lodowicy jezdnia posypana interwencyjnie na całej długości drogi	luźny śnieg do 4 godzin, zajeżdżony śnieg, występują zasy, języki śniegowe lokalnie do 6 godzin dopuszcza się krótkotrwale przerwy w ruchu, mogące powodować utrudnienia dla samochodów osobowych	w miejscach wyznaczonych: gołoledź do 3 godzin, szron do 3 godzin, sadź do 3 godzin, pośniegowa do 4 godzin, lodowica do 4 godzin
2.				

3.	II	Jezdnia odśnieżone na całej szerokości Odśnieżone obiekty towarzyszące: przystanki komunikacji zbiorowej, zatoki postojowe, skrzyżowania z drogami powiatowymi i gminnymi o nawierzchni bitumicznej	luźny śnieg do 6 godzin, zajeżdżony śnieg, występują zasy, języki śniegowe lokalnie do 6 godzin	w miejscach wyznaczonych: gołoledź do 6 godzin, szron do 6 godzin, sadź do 6 godzin, pośniegowa do 8 godzin, lodowica do 6 godzin
4.		Jezdnia posypana materiałem uszorstniającym: a) na skrzyżowaniach z drogami powiatowymi i gminnym o nawierzchni bitumicznej b) na skrzyżowaniach z koleją c) na odcinkach o pochyleniu większym niż 4% d) na niebezpiecznych łukach poziomych Posypane: a) przystanki komunikacji zbiorowej b) zatoki postojowe	dopuszcza się przerwy w ruchu, mogące powodować utrudnienia dla samochodów osobowych do 6 godzin	
5.	III	Jezdnia odśnieżona (w miejscach zasp co najmniej jeden pas ruchu z wykonaniem mijanek)	luźny śnieg do 8 godzin, zajeżdżony śnieg, występują zasy do 8 godzin, języki śniegowe występują	gołoledź do 8 godzin, pośniegowa do 10 godzin, lodowica do 8 godzin
6.		Jezdnia posypana materiałem uszorstniającym (bez użycia środków chemicznych) na odcinkach decydujących o możliwości ruchu.	dopuszcza się przerwy w ruchu, mogące powodować utrudnienia dla samochodów osobowych do 8 godzin	

W przypadku posiadania środków, drogi występujące w standardzie I będą sypane ciągle.

Załącznik nr 2

Wykaz dróg powiatowych podlegających zimowemu utrzymaniu w standardach zgodnie z zasadami klasyfikacji określonymi w załączniku nr 1

Standard I

LP	Nazwa ciągu drogowego	Nr drogi	km początkowy	km końcowy	długość odcinka w km
1	Szulmierz - Wola Wierzbowska - Zielona – Wężewo – Krasiniec (do drogi nr 57)	1238W	9+049	23+367	14,318
2	Brzozowo Maje – Dzierzgowo – Rzęnowo - Grójec - Klewki	2361W	19+012	32+154	13,142
3	Stara Wieś – Chorzele - Krasnosielc	3234W	0+000	33+207	33,207
4	Myszyniec – Zdunek - Bartniki	2514W	22+110	52+817	30,708
5	(Janowo) – gr. woj. - Mchowo	3216W	1+985	30+898	28,913
6	Przasnysz - Baranowo	3227W	0+000	10+447	10,447
7	Przasnysz – Leszno – Gostkowo – Karniewo - Przemiarowo	3238W	0+000	15+722	15,722
8	Chorzele - Budki – Poścień	3211W	0+000	12+750	12,750
9	Sierakowo - do drogi 544	3229W	0+000	1+381	1,381
RAZEM					160,588

Standard II

10	Wróblewo - Helenów	1207W	9+161	17+140	8,196
11	Czernice Borowe - Miłoszewiec	3203W	0+000	6+565	6,565
12	Olszewiec – Czernice Borowe	3202W	0+000	5+298	5,298
13	Pawłowo - Węgra	3201W	0+000	3+925	3,925
14	Kosiły – Czernice Borowe	3235W	0+000	12+786	12,786
15	Jednorozec- Kuchny – Płoniawy Bramura	3236W	0+000	9+052	9,052
16	Czernice Borowe – Chrostowo Wielkie – Chrostowo Zalesie	3204W	0+000	5+459	5,459
17	Szczuki – Płoniawy Bramura	2133W	1+460	4+416	2,956
18	Krukowo – Brodowe Łąki	3209W	0+000	7+183	7,183
19	odc. Poścień - Zaręby	3211W	12+750	17+930	5,180
20	Duczymin – Nowa Wieś – Jarzynny Kierz	3215W	0+000	8+909	8,909
21	Krzynowłoga Mała – Goski Wąsosze	3220W	0+000	5+789	5,789
22	Kaki Mroczy - Skierkowizna	3222W	0+000	4+215	4,215
23	Lipa - Karwacz	3237W	0+000	12+114	12,114
24	Przasnysz – Kobylaki – Brzeski Kołaki	3213W	0+000	24+361	24,361
25	Obrębiec – Szczepanki - Szulmierz	1202W	0+000	9+124	9,124
26	Mchowo – Kijewice - Obrąb	3225W	0+000	5+483	5,483
27	Sierakowo – Cierpigórz - Przasnysz	3230W	0+000	9+719	9,719
28	Krasne – Romanowo - Maków Maz.	3206W	0+000	4+547	4,547
29	Obwodnica Przasnyskiej Strefy Gospodarczej	3240W	0+000	7,279	7,279

RAZEM					158,140
Standard III					
LP	Nazwa ciągu drogowego	Nr drogi	km początkowy	km końcowy	długość odcinka w km
30	(Wielbark)-gr. woj.-Zaręby	3208W	4+924	12+074	7,150
31	Krukowo – Ostrówek	3210W	0+000	5+379	5,379
32	Małowidz – Olszewka - Parciaki	3212W	0+000	9+907	9,907
33	(Baranowo)-gr.woj.-Opaleniec	3214W	2+461	6+484	4,023
34	Rycice-Bagienice	3217W	0+000	7+396	7,396
35	od drogi (Janowo – gr. woj.- Mchowo) - Krzynowłoga Wielka	3218W	0+000	6+135	6,135
36	Krzynowłoga Mała - Chmielę Wielki	3219W	0+000	5+420	5,420
37	Dzierzgowo-Międzyleś -Cichowo-droga nr 616	2362W	2+679	6+696	4,017
38	Plewnik -Ulatowo Adamy	3221W	0+000	5+015	5,015
39	Skierkowizna - Jednoróżec	3223W	0+000	9+726	9,726
40	Szla - Osówiec Kmiecny - do drogi (Przasnysz –Brzeski Kołaki)	3224W	0+000	4+041	4,041
41	Gr. powiatu – Dynak - Parciaki	3239W	0+000	3+131	3,131
42	Orzeł – stacja kolejowa Parciaki	2580W	8+574	8+984	0,414
43	Budziska - Budy Prywatne do drogi (Przasnysz Baranowo)	3226W	0+000	5+085	5,085
44	Przasnysz - Polny Młyn – Góry Karwackie	3228W	0+000	3+527	3,527
45	Bogate - Gostkowo	3231W	0+000	4+754	4,754
46	Dobrzankowo – Fijałkowo - Wyrąb Karwacki	3232W	0+000	4+400	4,400
47	Dobrzankowo – Helenowo - Bogate	3233W	0+000	4+711	4,711
48	Szczepanki - Wola Wierzbowska	3207W	0+000	0+457	0,457
49	Kołaczkowo - Barańce	1210W	5+705	6+865	1,160
50	Rostkowo – Turowo - Pęczki	3205W	0+000	5+985	5,985
51	Kołaczkowo - Zielona	1209W	1+995	5+189	3,194
52	Ciechanów – Opinogóra – Długoleka - Zielona	1237W	12+590	15+077	2,487
53	Gołymín Ośrodek - Łukowo – Mosaki - Krasne	1208W	7+911	12+798	4,887
54	Droga w m. Sierakowo	3241W	0+000	1+304,29	1,304
55	Droga w m. Sierakowo	3244W	0+000	0+910	0,910
56	Droga w m. Sierakowo	3245W	0+000	0+850	0,850
57	Droga w m. Sierakowo	3246W	0+000	0+705	0,705
Razem					116,170

Wykaz odcinków dróg powiatowych do zwalczania śliskości

Lp	Nr drogi	Nazwa drogi	Lokalizacja	Długość	Miejsce sypania
11	2514W	Myszyniec - Zdunek – Bartniki	23+047 – 23+097	0,050	Przystanek PKS
1			23+897 – 24+597	0,700	2 skrzyżowania, przystanek PKS, ograniczenie pręđ. (40)
2			26+097 – 26+147	0,050	Przystanek PKS
3			27+900 – 28+050	0,150	Skrzyżowanie, przystanek PKS
4			28+150 – 28+200	0,050	skrzyżowanie
5			31+190 – 31+340	0,150	Skrzyżowanie, przystanek PKS
6			31+850 – 32+850	1,000	Skrzyżowanie z PKP, spadek podłużny, przystanek PKS
7			35+250 – 35+400	0,150	Skrzyżowanie, przystanek PKS
8			38+050 – 38+100	0,050	Przystanek PKS
9			39+300 – 39+900	0,600	2 skrzyżowania, przystanek PKS, ograniczenie (40)
10			40+600 – 41+200	0,600	Spadek podłużny
11			43+900 – 44+500	0,600	Spadek podłużny
12			45+300 – 45+600	0,300	Spadek podłużny
13			46+700 – 46+750	0,050	Przystanek PKS
14			47+950 – 48+000	0,050	Przystanek PKS
15			48+900 – 48+950	0,050	Przystanek PKS
16			50+050 – 50+250	0,200	Skrzyżowanie, przystanek PKS
17			51+500 – 51+550	0,050	Przystanek PKS
18			52+750 – 52+817	0,067	Skrzyżowanie
19			RAZEM	4,917	

1	3236W	Jednoróżec – Kuchny – Płoniawy Bramura	0+000 – 0+050	0,050	Skrzyżowanie
1			1+200 – 1+250	0,050	Przystanek PKS
2			2+400 – 2+800	0,400	Skrzyżowanie, przystanek PKS, ograniczenie pręđ. (40)
3			4+250 – 4+300	0,050	Przystanek PKS
4			8+550 – 8+600	0,050	Przystanek PKS
5			9+000 – 9+065	0,065	Skrzyżowanie
6					
			RAZEM	0,665	
1	3227W	Przasnysz – Baranowo	0+000 – 0+400	0,400	2 skrzyżowania
			1+200 – 1+400	0,200	Skrzyżowanie
2			3+300 – 3+700	0,400	Skrzyżowanie,ograniczenie prędkości (40)
			4+000 – 4+200	0,200	Skrzyżowanie,przystanek PKS
3			5+050 – 5+100	0,050	Przystanek PKS
			6+450 – 6+600	0,150	Przystanek PKS,skrzyżowanie
4			6+900 – 6+950	0,050	Przystanek PKS
			8+500 – 8+700	0,200	Przystanek PKS,skrzyżowanie
5			10+100 – 10+150	0,050	Przystanek PKS
6					
7					
8					
9					
			RAZEM	1,7	

1	3234W	Stara Wieś - Chorzele – Krasnosielc	0+000 – 0+500	0,500	Skrzyżowanie, ulica (odcinek miejski)
2					
3			2+500 – 2+600	0,100	Skrzyżowanie, przystanek PKS
4			3+000 – 3+300	0,300	Spadek podłużny
5			4+000 – 4+050	0,050	Przystanek PKS
6			4+500 – 4+800	0,300	Spadek podłużny
7			5+050 – 5+100	0,050	Przystanek PKS
8			6+600 – 6+750	0,150	Skrzyżowanie, przystanek PKS
9			8+650 – 8+700	0,050	Przystanek PKS
10			10+000 – 10+050	0,050	Przystanek PKS
11			11+150 – 11+216	0,066	Skrzyżowanie
12			11+216 –	1,100	Ul. Szkolna (odcinek miejski) skrzyżowanie, przystanek PKS, ograniczenie pręđ. (40)
13			12+316		
14					
15			14+316 –	0,050	przystanek PKS
16			14+366		
17			15+916 –	0,100	przystanek PKS, skrzyżowanie
18			16+016		
19			18+216 –	0,050	Przystanek PKS
20			18+266		
21			18+816 –	0,100	Skrzyżowanie, przystanek PKS
22			18+916		
23			20+016 –	0,050	Przystanek PKS
24			20+066		
25			20+716 – 20 +816	0,100	Skrzyżowanie
26			21+016 –	0,050	Przystanek PKS
			21+066		
			21+116 –	0,100	Skrzyżowanie
			21+216		
			25+116 –	0,100	Skrzyżowanie, przystanek PKS
			25+216		
			25+316 –	0,100	Skrzyżowanie
			25+416		
			27+016 –	0,050	Przystanek PKS
			27+066		
			28+366 –	0,200	Skrzyżowanie, przystanek PKS
			28+566		
			28+616 –	0,100	Skrzyżowanie
			28+716		
			30+316 –	0,100	Skrzyżowanie
			30+416		
			32+466 –	0,100	Skrzyżowanie, przystanek PKS
			32+566		

			RAZEM	4,066	
1	3238W	Przasnysz – Leszno – Gostkowo – Karniewo - Przemiarowo	0+000 – 1+500	1,500	Ulica, skrzyżowanie z PKP
2			4+350 – 4+500	0,150	Skrzyżowanie, przystanek PKS
3			4+700 – 4+900	0,200	Skrzyżowanie, przystanek PKS
4			5+650 – 5+800	0,150	Skrzyżowanie z koleją
5			6+150 – 6+200	0,050	Przystanek PKS
6			7+200 – 7+250	0,050	Skrzyżowanie
7			7+450 – 7+500	0,050	Skrzyżowanie
			RAZEM	2,150	
1	1207W	Wróblewo – Helenów	11+300 – 11+350	0,050	Przystanek PKS
2					
3			12+050 – 12+100	0,050	Przystanek PKS
4					
5			12+650 – 12+750	0,100	Skrzyżowanie, przystanek PKS
6					
7			13+300 – 13+350	0,050	Przystanek PKS
			14+700 – 14+800	0,100	Przystanek PKS
			15+500 – 15+550	0,050	Przystanek PKS
			17+500 – 17+584	0,084	Skrzyżowanie
			RAZEM	0,484	
1	2361W	Brzozowo Maje - Dzierzgowo – Rzęgnowo - Grójec – Klewki	8+933 – 9+083	0,150	Przystanek PKS, skrzyżowanie
2			9+608 – 9+708	0,100	Przystanek PKS
3			11+500 – 11+600	0,100	Przystanek PKS, skrzyżowanie
4			12+558 – 12+758	0,200	Przystanek PKS, spadek podłużny
5			15+708 – 15+808	0,100	Skrzyżowanie
6			16+208 – 16+308	0,100	Skrzyżowanie
7			17+183 – 17+333	0,150	Skrzyżowanie, przystanek PKS
8					
9			18+663 – 18+763	0,100	Przystanek PKS
10			19+413 – 19+513	0,100	Przystanek PKS, skrzyżowanie
			20+413 – 20+488	0,075	skrzyżowanie

			RAZEM	1,175	
1	3235W	Kosily - Czernice Borowe	4+896 – 4+971	0,075	Skrzyżowanie
2			5+896 – 6+296	0,400	Ograniczenie pręđ.
3			6+708 – 7+608	0,900	Spadki podłużne, skrzyżowanie
4			8+608 – 8+708	0,100	Ograniczenie prędkości (40)
5			12+758 – 12+808	0,050	skrzyżowanie
			RAZEM	1,525	
1	3204W	Czernice Borowe – Chrostowo Wielkie – Chrostowo Zalesie	0+000 – 0+350	0,350	Skrzyżowanie, skrzyżowanie z koleją, wzniesienie
2			1+250 – 1+350	0,100	Skrzyżowanie
3			2+850 – 2+950	0,100	Skrzyżowanie, przystanek PKS
4			4+000 – 4+700	0,700	Ograniczenie pręđ. (40)
			RAZEM	1,250	
1	3203W	Czernice Borowe – Miloszewiec	0+000 – 0+100	0,100	Skrzyżowanie, skrzyżowanie z PKP
2			1+800 – 2+800	1,000	Przystanek PKS, ograniczenie pręđ. (40)
3			3+800 – 4+100	0,300	Przystanek PKS, spadek podłużny
4			5+050 – 5+150	0,100	Przystanek PKS
5			6+500 – 6+562	0,062	Skrzyżowanie
			RAZEM	1,562	

1	1238W	Szulmierz - Wola Wierzbowska – Zielona – Wężewo – Krasiniec (do drogi nr 57)	3+000 – 3+050	0,050	Przystanek PKS
2			4+000 – 4+050	0,050	Przystanek PKS
3			4+850 – 4+900	0,050	Skrzyżowanie
4			7+100 – 7+400	0,300	Skrzyżowanie, przystanek PKS
5			8+750 – 8+850	0,100	Przystanek PKS
6			9+900 – 9+950	0,050	Przystanek PKS
7			11+150 – 11+200	0,050	Przystanek PKS
8			12+150 – 12+250	0,100	Przystanek PKS
9			13+300 – 13+600	0,300	Skrzyżowanie, przystanek PKS
10			14+900 – 14+968	0,068	Skrzyżowanie
11			15+369 – 15+829	0,460	Skrzyżowanie, skrzyżowanie z PKP, skrzyżowanie
			RAZEM	1,578	
1	3201W	Pawłowo – Węgra	0+000 – 0+050	0,050	Skrzyżowanie
2			1+950 – 2+050	0,100	Przystanek PKS
3			3+900 – 3+940	0,040	Skrzyżowanie
			RAZEM	0,190	
1	3202W	Olszewiec – Czernice Borowe	0+000 – 0+100	0,100	Skrzyżowanie
2			1+350 – 1+450	0,100	Przystanek PKS
3			2+150 – 2+250	0,100	Skrzyżowanie
4			4+500 – 5+000	0,500	Ograniczenie pręđ. (40)
5			5+300 – 5+344	0,044	Skrzyżowanie
			RAZEM	0,844	

1	3216W	(Janowo) - gr. woj. – Mchowo	4+750 – 4+850	0,100	Skrzyżowanie
2			7+750 – 7+850	0,100	Skrzyżowanie
3			8+335 – 8+385	0,050	Przystanek PKS
4			9+700 – 9+750	0,050	Przystanek PKS
5			12+600 – 12+650	0,050	Przystanek PKS
6			14+100 – 14+150	0,050	Przystanek PKS
7			15+600 = 16+150	0,550	Przystanek PKS, skrzyżowanie, spadek podłużny
8			17+250 – 17+300	0,050	Przystanek PKS
9			19+400 – 19 =550	0,150	Przystanek PKS, skrzyżowanie
10			20+000 – 20+400	0,400	Skrzyżowanie, spadek podłużny
11			20+700 – 21+700	1,000	Skrzyżowanie, przystanek PKS, spadek podłużny
12			22+600 – 22+650	0,050	Przystanek PKS
13			23+600 – 24+800	1,200	Spadek podłużny,2 przystanki PKS
14			27+000 – 28+800	1,800	Skrzyżowanie, przystanek PKS, spadek podłużny
15			28+700 – 28+900	0,200	Spadek podłużny
16			29+550 – 29+700	0,150	Przystanek PKS, skrzyżowanie
17			30+950 – 31+025	0,075	Skrzyżowanie
			RAZEM	6,025	
1	3220W	Krzynowłoga M. - Goski W.	0+000 – 0+300	0,300	Skrzyżowanie
2			0+600 – 0+900	0,300	Ograniczenie pręđ. (30),spadek podłużny
3			2+700 – 2+900	0,200	Ograniczenie pręđ. (30)
4			3+150 – 3+200	0,050	Przystanek PKS
5			3+600 – 3+800	0,200	Spadek podłużny
6			4+750 – 4+900	0,150	Przystanek PKS
7			5+750 – 5+822	0,072	skrzyżowanie

			RAZEM	1,272	
1	3222	Kaki Mroccki - Skierkowizna	0+000 – 0+100	0,100	Skrzyżowanie
2			1+650 – 1+750	0,100	Przystanek PKS
3			2+200 – 2+600	0,400	Spadek podłużny
4			3+600 – 3+693	0,093	skrzyżowanie
			RAZEM	0,693	
1	3237W	Lipa - Karwacz	0+000 – 0+050	0,050	Skrzyżowanie
2			0+550 – 0+600	0,050	Przystanek PKS
3			1+450 – 1+550	0,100	Skrzyżowanie
4			3+050 – 3+100	0,050	Przystanek PKS
5			4+800 – 4+850	0,050	Przystanek PKS
6			5+550 – 5+650	0,100	Przystanek PKS, skrzyżowanie
7			6+400 – 6+600	0,200	Ograniczenie pręđ.(40)
8			7+000 – 7+118	0,118	Skrzyżowanie
			RAZEM	0,718	
1	1202W	Obrębiec – Szczepanki - Szulmierz	0+000 – 0+050	0,050	Skrzyżowanie
2			0+400 – 0+500	0,100	Skrzyżowanie z koleją
3			1+900 – 2+700	0,800	Skrzyżowanie, 2 przystanki PKS, ograniczenie pręđ.
4					
5			3+350 – 3+450	0,100	Skrzyżowanie
6			5+200 – 5+300	0,100	Przystanek PKS
7			5+700 – 5+800	0,100	Skrzyżowanie
8			6+700 – 7+100	0,400	Ograniczenie pręđ. (40)
9			7+250 – 7+350	0,100	Skrzyżowanie
			8+200 – 8+250	0,050	Przystanek PKS
			RAZEM	1,800	
1	3213W	Przasnysz – Kobylaki - Brzeski Kołaki	10+900 – 11+050	0,150	Przystanek PKS, ograniczenie pręđ. (30)
2			11+500 – 11+650	0,150	Ograniczenie pręđ. (30)
3					
4			12+000 – 12+100	0,100	Skrzyżowanie
5			13+700 – 13+800	0,100	Przystanek PKS, skrzyżowanie
			14+500 – 14+550	0,050	Przystanek PKS
			RAZEM	0,550	

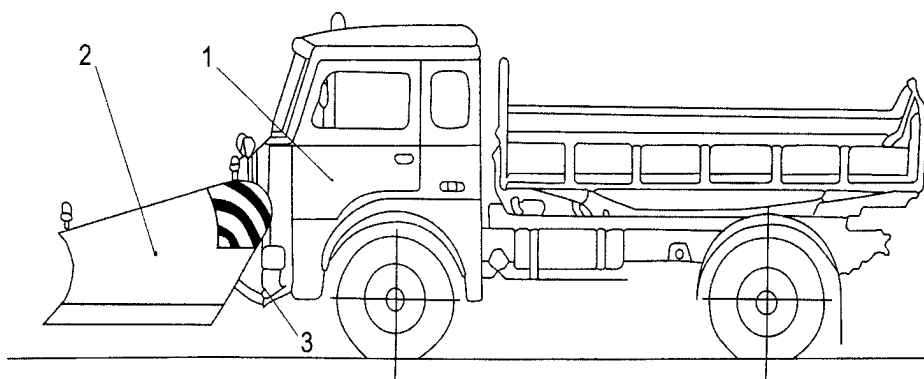
1	3211W	Chorzele – Budki – Poścień - Zaręby	0+000 – 1+100	1,100	ul. Zduńska (odcinek miejski)
2			2+550 – 2+600	0,050	Przystanek PKS
3			4+100 – 4+150	0,050	Przystanek PKS
4			5+450 – 5+500	0,050	Przystanek PKS
5			7+300 – 7+900	0,600	Przystanek PKS, ograniczenie (40
6			8+000 – 8+150	0,150	Skrzyżowanie z PKP
7			9+800 – 9+850	0,050	Przystanek PKS
8			11+450 – 11+600	0,150	Przystanek PKS
9			12+250 – 12+300	0,050	Przystanek PKS
RAZEM			2,250		
1	3209W	Krukowo – Brodowe Łąki	0+000 – 0+050	0,050	Skrzyżowanie
2			0+800 – 0+950	0,150	Skrzyżowanie, przystanek PKS
3			1+800 – 1+850	0,050	Przystanek PKS
4			3+100 – 3+150	0,050	Przystanek PKS
5			4+400 – 4+450	0,050	Przystanek PKS
6			5+250 – 5+350	0,100	Przystanek PKS, skrzyżowanie
7			6+300 – 6+350	0,050	Przystanek PKS
RAZEM			0,500		
1	3215W	Duczymin – Nowa Wieś – Jarzynny Kierz	0+000 – 0+300	0,300	Skrzyżowanie, ograniczenie pręd.(40)
2			1+050 – 1+100	0,050	Przystanek PKS
3			2+050 – 2+100	0,050	Przystanek PKS
4			2+950 – 3+500	0,550	Skrzyżowanie, przystanek PKS, spadek podłużny
5			5+900 – 6+150	0,250	Skrzyżowanie, przystanek PKS, ograniczenie pręd.(40)
6			8+850 – 8+916	0,066	Skrzyżowanie
RAZEM			1,266		

ZAŁĄCZNIK 3

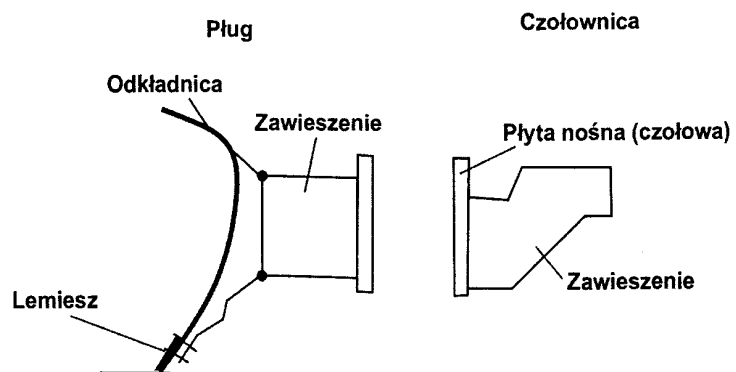
PŁUG I NOŚNIK PŁUGA

Rys. 1. Zespół do odśnieżania drogi

1 – nośnik, 2 – pług, 3 – czołownica

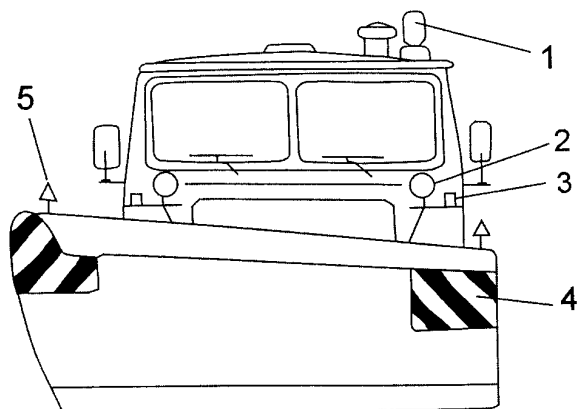


Rys. 2. Schemat pługa i czołownicy (widok z boku)



Rys. 3. Oznakowanie pług i nośnika

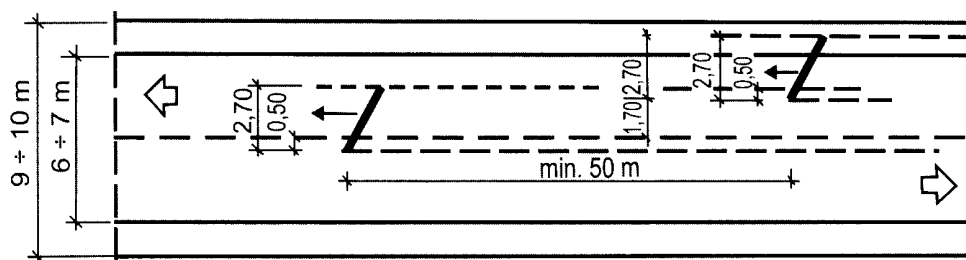
- 1 – lampa ostrzegawcza barwy żółtej,
- 2 – reflektory samochodu podniesione na wspornikach,
- 3 – kierunkowskazy umieszczone na wspornikach,
- 4 – białe-czerwone odblaskowe pasy na końcach odkładnicy,
- 5 – lampa biała widoczna z przodu i czerwona widoczna z tyłu



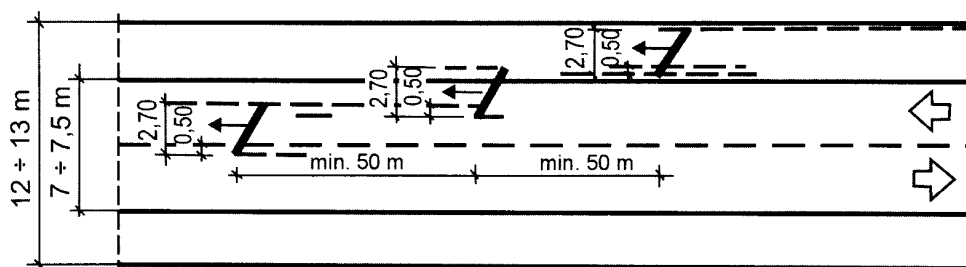
ZAŁĄCZNIK 4

SCHEMATY PRACY ZESPOŁÓW PŁUGÓW ODŚNIEŻNYCH

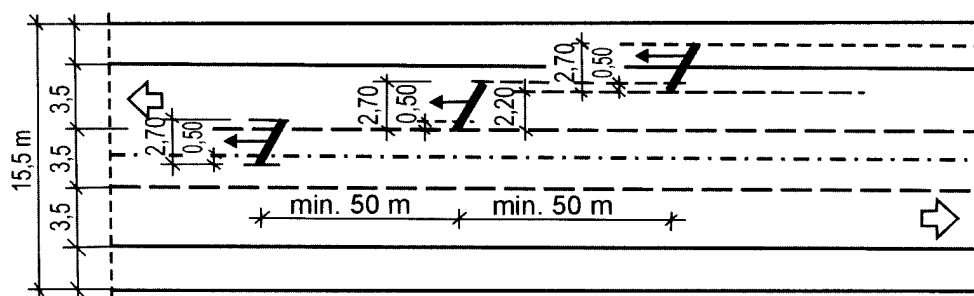
Rys. 1. Schemat pracy zespołu dwóch pługów na drodze jednojezdniowej dwupasowej



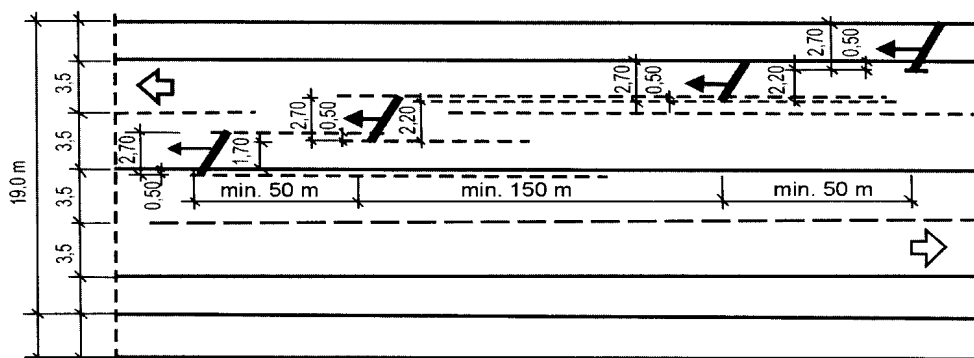
Rys. 2. Schemat pracy zespołu trzech pługów na drodze jednojezdniowej dwupasowej



Rys. 3. Schemat pracy zespołu trzech pługów na drodze jednojezdniowej trzypasowej



Rys. 4. Schemat pracy zespołu czterech pługów na drodze jednojezdniowej czteropasowej



Rys. 5. Schemat pracy zespołu czterech pługów na drodze dwujezdniowej

