

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

dotycząca zimowego utrzymania dróg powiatowych
powiatu dąbrowskiego na terenie gmin Mędrzechów i Olesno

1. Wstęp

ST (Specyfikacja Techniczna) stanowi załącznik do zapytania ofertowego oraz załącznik do umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą na świadczenie usług polegających na zimowym utrzymaniu dróg powiatowych powiatu dąbrowskiego na terenie gmin Mędrzechów i Olesno.

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem ST są wymagania techniczne dla robót i prac prowadzonych w ramach ZUD (zimowego utrzymania dróg) bez ustawienia zaston przeciwnieźnych i bez prac porządkowych po okresie zimowym.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja obowiązuje przy przygotowaniu i wykonawstwie prac zimowego utrzymania dróg.

1.3. Wymagania ogólne i jakość robót.

Za jakość wykonanych robót oraz ich zgodność z wymaganiami ST odpowiedzialny jest wykonawca robót. Dyżury zimowego utrzymania dróg będą pełnione przez Zamawiającego. Operator sprzętu powinien posiadać telefon komórkowy, by o sytuacji na drodze, rozpoczęciu i zakończeniu pracy lub innych nieprzewidzianych okolicznościach niezwłocznie powiadomić Wykonawcę.

Załadunek materiałów uszorstniających (w przypadku piaskarek) spoczywa na Wykonawcy usługi.

1.4. Wymagania techniczne dla sprzętu.

- jako nośniki piaskarek mogą być użyte samochody ciężarowe o nośności min. 12 t,

- jako nośniki pługów lemieszowych mogą być użyte samochody o min. powyżej 12 t.

Wykonawca powinien utrzymywać sprzęt w dobrym stanie technicznym, by w każdej chwili był gotowy do użycia. Właściwe, zgodne z przepisami oznakowanie nośników należy do wykonawcy.

1.5. Technologia robót zimowego utrzymania dróg.

Drogi wyznaczone do ZUD znajdujące się na terenie gmin Mędrzechów i Olesno objęte są dwoma standardami zimowego utrzymania dróg – standard IV i V

Opis standardów zimowego utrzymania dróg obowiązujących wykonawcę oraz wykaz dróg z zaliczeniem ich do odpowiedniego standardu, stanowią załączniki do SWZ.

2. Prace przygotowawcze do sezonu zimowego.

Przygotowanie sprzętu.

W okresie do końca października należy dokonać przeglądu i remontu sprzętu do odśnieżania i zwalczania śliskości. Sprzęt powinien być przygotowany w takim stopniu, aby mógł być gotowy do użycia w ciągu 1 godzin od chwili powzięcia decyzji o konieczności podjęcia akcji na drodze.

Nośniki pługów odśnieźnych i piaskarek powinny mieć zamontowane płyty czołowe (czołownice). Pojazdy samochodowe używane do wykonywania prac przy odśnieżaniu i zwalczaniu śliskości zimowej powinny być wyposażone w ostrzegawczy sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej samochodowej zgodnie z aktualnymi przepisami.

Lemiesze powinny mieć oznaczone skrajne, wystające poza obrys pojazdu części w skośne pasy pod kątem 45 stopni barwy na przemian białej i czerwonej.

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

w pługach:

- dopasowanie elementów łączących pługi i płytę czołową
- działania mechanizmu podnoszenia,
- możliwość swobodnego układania się okładnicy i przylegania lemiesza do nawierzchni drogi.,
- działanie oświetlenia sygnalizacyjnego,

w rozsypywarkach:

- dopasowanie rozsypywarki do nośnika (w przypadku rozsypywarek nakładanych),
- działanie układu napędowego oraz układu dozującego i rozsypującego,
- działanie urządzeń regulacyjnych,
- działanie oświetlenia sygnalizacyjnego.

3. Odśnieżanie dróg.

3.1 Opady śniegu powodują utrudnianie w ruchu pojazdów kołowych w stopniu uzależnionym od grubości warstwy śniegu oraz jego fizycznych i mechanicznych właściwości tj.

- ciężaru objętościowego
- twardości
- spójności (kohezji)
- wilgotności
- wytrzymałości na ścinanie
- wytrzymałości na rozciąganie
- współczynnika na tarcie śniegu o materiał.

Wszystkie te właściwości i cechy śniegu o grubości warstwy do 10 cm utrudnia ruch samochodów i wywołuje spadek prędkości ruchu pojazdu do około 30 – 60 km/godz.

Natomiast 20 –30 cm warstwa śniegu praktycznie uniemożliwia poruszanie się pojazdów osobowych i znacznie utrudnia ruch pojazdów ciężarowych, z wyjątkiem ciężkich pojazdów.

Grubość warstwy śniegu ponad 30 cm zalegająca na jezdni powoduje całkowite zatrzymanie ruchu drogowego. Jako nośniki pługo- piaskarek powinny być użyte samochody ciężarowe o ładowności min. 12 ton.

3.2. Sprzęt do odśnieżania.

Do odśnieżania dróg w zależności od grubości zalegającego śniegu należy używać pługów lemieszowych – na nośnikach ciężkich o ładowności powyżej 12t

3.4.1.Nośniki.

Nośnikami pługów odśnieżnych mogą być samochody lub inne pojazdy samobieżne o wzmocnionej ramie, która powinna umożliwić zamontowanie do niej płyty czołowej.

Układ napędowy nośnika powinien zapewnić długotrwałą pracę w niskich przełożeniach skrzyni biegów przy pełnym obciążeniu silnika.

Każdy z operatorów sprzętu powinien być wyposażony w telefon komórkowy, zaś sprzęt w sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej samochodowej. Ponadto reflektory samochodu oraz kierunkowskazy muszą być umieszczone w ten sposób, by pług lub inne części nie zasłaniały ich. Podnoszenie i opuszczanie pługa musi odbywać się z kabiny kierowcy. Łańcuchy przeciwnieżne, hak i łopaty powinny stanowić dodatkowe wyposażenie.

3.4.2. Lemiesze.

W zależności od pracy jaką mają wykonywać, lemiesze powinny być wykonane ze stali, gumy lub tworzywa sztucznego.

Do zrywania naboju śnieżnego należy używać specjalnych lemiesz wykonanych z bardzo twardej stali.

3.4.3. Czołownice.

Konstrukcja płyty czołowej - czołownicy oraz umocowanie jej musi być dostatecznie sztywne. Połączenie pługa z nośnikiem powinno umożliwiać regulację wysokości ostrza lemiesza nad powierzchnią jezdni. Konstrukcja czołownicy powinna umożliwiać szybki montaż i demontaż zespołu do odśnieżania.

3.4.4. Wymagania w stosunku do operatorów sprzętu do odśnieżania.

Operatorem sprzętu do odśnieżania może być kierowca samochodu posiadający odpowiednie uprawnienia tj. wymaganą kategorię prawa jazdy, znajomość obsługiwanego sprzętu i przeszkolenie do pracy przy zimowym utrzymaniu dróg.

Przed rozpoczęciem pracy operator powinien dokonywać oględzin sprzętu oraz sprawdzić prawidłowość działania:

- układu hydraulicznego
- zaczepu nośnika
- stanu technicznego nośnika.

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

W czasie pracy operator powinien:

- wykonywać wyłącznie czynności związane z obsługą sprzętu i prowadzeniem nośnika .
- w sposób ciągły obserwować sprzęt roboczy i zwracać baczność uwagę na bezpieczeństwo osób i pojazdów znajdujących się w pobliżu.
- przestrzegać obowiązujących zasad kodeksu drogowego.

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

użytkownikom drogi należy niezwłocznie usunąć. Należy dokonywać terminowo obsług technicznych sprzętu zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi.

3.5. Usunięcie śniegu.

Usunięcie śniegu ma na celu niedopuszczenie do zalegania śniegu na jezdni, poboczach dróg oraz obiektach towarzyszących jakimi są zatoki autobusowe, przejazdy przez pas dzielący jezdnie, parking itp.

Do odśnieżania dróg używa się opłuczonych samochodów, równiarek, spycharek oraz innych maszyn i nośników przystosowanych do w/w prac.

Zakres prac prowadzonych przy odśnieżaniu dróg oraz technologia robót wynikają z aktualnie obowiązujących standardów utrzymania.

Wybór systemu odśnieżania zależy od:

- standardu zimowego utrzymania
- warunków atmosferycznych
- aktualnego stanu utrzymania dróg.

Poszczególnym standardom zimowego utrzymania dróg przypisane są warunki na jezdni oraz dopuszczalne odstępstwa od standardu w warunkach śniegu i śliskości zimowej jak również czas występowania tych odstępstw.

Czas trwania utrudnień uzależniony jest od skali zjawiska, czasu trwania a także liczby zaangażowanych środków technicznych.

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

3.5.1. Zasady odśnieżania.

W zależności od ilości zalegającego śniegu na jezdni należy używać odpowiednich pługów i zespołów pługów. Na drogach jednojezdniowych odśnieżanie należy zacząć od osi jezdni. W przypadku zespołu składającego się z dwóch pługów należy zachować bezpieczną odległość (min 50m) przesunięcie między lemieszami powinno być takie aby nie zalegał śnieg na jezdni.

3.5.2. Technika odśnieżania dróg.

Technika odśnieżania dróg zależy od od:

- szerokości jezdni i przyjętej na niej organizacji ruchu,
- geometrii przekroju poprzecznego drogi (przekroju drogowego, uliczny)
- przyjętego dla danej drogi standardu utrzymania
- rodzaju użytych do odśnieżania pługów

Odśnieżanie można prowadzić:

- jednym pługiem
- zespołem pługów

Śnieg należy usuwać z jezdni:

- na prawe pobocze,
- na lewe pobocze, w przypadkach wyjątkowych przy bezwzględnym zachowaniu środków bezpieczeństwa.

3.6. Odśnieżanie miejsc trudnodostępnych (przy barierkach, zatokach autobusowych, parkingach).

Odśnieżanie zatok autobusowych odbywa się pługami odśnieżnymi w trakcie prowadzenia odśnieżania na drodze. Śnieg z miejsca oczekiwania pasażerów należy usunąć.

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

3.7. Zasady pracy w trudnych warunkach pogodowych.

Pługi wyjeżdżające do prowadzenia robót zimowych w trudnych warunkach pogodowych muszą posiadać, pełne zbiorniki paliwa, linki holownicze, łańcuchy na koła, zaś operatorzy maszyn muszą posiadać **telefony komórkowe**. Odśnieżanie powinno być prowadzone tak, aby nastąpiło nakładanie się pasów odśnieżania na siebie o szerokość 0,50 m. Odległość między pojazdami powinna wynosić 50 m. Światła awaryjne sprzętu znajdującego się na drogach muszą być włączone.

Niedopuszczalne jest prowadzenie pracy niezgodnie z obowiązującymi na jezdni lub pasie ruchu kierunku ruchu.

4. Zwalczenie - zapobieganie powstawaniu i likwidacja śliskości.

4.1. Pojęcia ogólne.

Śliskość zimowa - zjawisko występujące na drogach na skutek utworzenia na nawierzchniach drogowych warstwy lodu, zlodowaciałego lub ubitego śniegu.

Rozróżnia się trzy następujące formy śliskości zimowej w zależności od warunków powstania:

- gołoledź jest to warstwa lodu o grubości do 1,0 mm powstała na skutek opadu mgły roszącej, mżawki lub deszczu na nawierzchnie o ujemnej temperaturze.

- lodowica jest to warstwa lodu o grubości do kilku centymetrów powstała z nieusuniętej z nawierzchni wody pochodzącej ze stopionego śniegu, lodu lub opadu deszczu.

- zlodowaciały lub ubity śnieg jest to warstwa śniegu w postaci:

* przymarznętej do nawierzchni pozostałości nieusuniętego śniegu pokrywającej ją całkowicie lub częściowo warstwą o grubości kilku mm.

* przymarznętej do nawierzchni zlodowaciałej lub ubitej, nieusuniętej warstwy śniegu o grubości do kilku centymetrów

* zalegającej nawierzchnię warstwy o zmiennej grubości ze zlodowaciałą lub ubitą górną częścią tej warstwy.

* śliskość pośniegową jest to nieusunięty z nawierzchni śnieg, który pod wpływem intensywnego ruchu kołowego i zmiennych warunków atmosferycznych zastał ubity a górna warstwa ulega zlodowaceni.

4.2. Materiały do zapobiegania powstawaniu i likwidacji śliskości zimowej.

Do zapobiegania powstawaniu, likwidacji i łagodzenia śliskości zimowej stosuje się środki chemiczne i materiały uszorstniające. Materiały uszorstniające powinny być zmieszane z solą drogową w proporcjach:

-nie mniej niż 5% przy temp. do -5 st. C,

-nie mniej niż 10% przy niższych temperaturach.

4.3. Dobór materiałów i ich dawek do zapobiegania powstawaniu i likwidacji śliskości lub do jej likwidacji.

W zależności od typu spodziewanej lub już występującej śliskości należy zastosować odpowiednie metody i dawki materiałów.

Zapobieganie powstawaniu lodowicy.

Działalność należy rozpocząć po stwierdzeniu, że temperatura powietrza obniżając się spada do 4 °C a na nawierzchni zalega warstewka wody lub mokrego śniegu lub też nawierzchnia jest wilgotna.

Należy wówczas wykonać:

a/ mechaniczne oczyszczanie nawierzchni z topniejącego śniegu lub wody, zanim temperatura powietrza będzie poniżej 0°C.

b/ rozsypanie odladzających środków chemicznych.

Należy pamiętać, że mimo dodatniej temperatury powietrza, na jezdniach może się tworzyć warstwa lodu. Stan nawierzchni należy kontrolować i w razie potrzeby podjąć odpowiednie działania.

Zapobieganie powstawaniu gołoledzi.

Działalność należy rozpocząć po stwierdzeniu, że temperatura nawierzchni jest ujemna a temperatura powietrza od -6°C do +4°C, zaś względna wilgotność powietrza osiągnęła 85% i dalej wzrasta.

Należy wówczas rozsypać środki obniżające temperaturę zamarzania wody na całej szerokości jezdni.

Zapobieganie przymarzaniu śniegu do nawierzchni.

Przed rozpoczęciem opadu śniegu należy rozsypać środki chemiczne.

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

Aby usunąć z nawierzchni warstwę gołoledzi, szronu lub cienkiej warstwy zlodowaciałego śniegu (do 2 mm) lub ubitego śniegu nie należy usuwać za pomocą samych środków chemicznych.

Likwidacja świeżego opadu śniegu

Świeży opad śniegu należy usuwać wyłącznie mechanicznie. Tylko pozostałości po przejściach pługów można likwidować za pomocą materiałów chemicznych rozsypując na nawierzchnię.

Likwidowanie grubych warstw lodu, zlodowaciałego lub ubitego śniegu.

Warstwy takie powinny być usuwane z nawierzchni mechanicznie lub mechanicznie i chemicznie tzn. po usunięciu mechanicznym warstw lodu lub śniegu można zastosować środki chemiczne do likwidacji cienkich pozostałości lodu i śniegu. Kruszywo powinno być dokładnie zmieszane z solą w ilości:

-nie mniej niż 5% przy temp. do -5 st. C,

-nie mniej niż 10% przy niższych temperaturach.

Uszorstnienie warstw lodu i zlodowaciałego śniegu.

Warstwy lodu i zlodowaciałego śniegu powinny być posypane kruszywem w ilości:

60-100 g/m² jednorazowo. Posypywanie należy powtarzać w miarę usuwania kruszywa przez wiatr i ruch pojazdów.

Uszorstnianie ubitego śniegu.

Warstwy te powinny być posypywane jedno lub dwukrotnie w ciągu dnia kruszywem w ilości 100-150 g/m².

Usuwanie świeżego opadu śniegu należy wykonać wyłącznie mechanicznie.

Do uszorstniania lodu i zlodowaciałego śniegu należy użyć kruszywa równomiernie rozsypanego w ilości 60-100 g/m² jednorazowo z tym, że rozsypywanie należy powtarzać w miarę usuwania kruszyw przez ruch pojazdów i wiatr.

Do uszorstnienia ubitego śniegu należy stosować jedno lub dwukrotne posypanie w ciągu dnia kruszywem w każdorazowej ilości 100-150 g/m² nawierzchni.

4.4. Wymagania dla urządzeń do zwalczania śliskości oraz załadunku środków chemicznych.

Urządzenia do rozsypywania środków chemicznych i materiałów uszorstniających muszą być łatwe w montażu i demontażu, zapewniać płynną regulację ilości rozsypywanych środków do zwalczania śliskości zimowej, równomierny wydatek na m² bez względu na prędkość jazdy rozsypywarki.

Powinny mieć możliwość zmiany szerokości rozsypywania podczas jazdy.

Talerz lub talerze rozsypujące muszą być usytuowane na odpowiedniej wysokości aby rozsypywany materiał nie powodował uszkodzenia karoserii pojazdów będących w ruchu.

Napęd urządzeń rozsypujących może być z własnego silnika nośnika lub od tzw. „piątego koła”.

Urządzenia do rozsypywania materiałów uszorstniających powinny odpowiadać takim samym wymaganiom jak rozsypywarki środków chemicznych z tym że nie muszą posiadać zbiornika na solankę.

4.5. Wymagania w stosunku do operatorów sprzętu do rozsypywania.

Operatorem sprzętu do rozsypywania może być kierowca nośnika posiadający odpowiednie uprawnienia i przeszkolenie do pracy przy zimowym utrzymaniu dróg.

Przed przystąpieniem do pracy operator powinien dokonać oględzin sprzętu oraz sprawdzić prawidłowość działania układu hydraulicznego zespołu rozsypującego.

W przypadku zauważenia usterek sprzęt powinien być wyeliminowany z pracy i poddany naprawie.

W czasie pracy operator:

- wykonuje wyłącznie czynności związane z obsługą sprzętu
- obserwuje efekty pracy sprzętu
- zwraca uwagę na bezpieczeństwo osób oraz pojazdów znajdujących się na drodze.
- przestrzega zasad Kodeksu Drogowego

5. Uwagi

Pozostałe warunki wykonywania pracy, odbioru robót i płatności zawarte są w zapytaniu ofertowym oraz wzorze umowy.