

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST)

1. Przedmiot SST

Przedmiotem SST jest zimowe utrzymanie dróg powiatowych na terenie powiatu szczecineckiego w sezonie 2023/2024 w częściach:

- część VI – zadanie 6: Zimowe utrzymanie dróg powiatowych na terenie powiatu szczecineckiego

Szczegółowy wykaz odcinków dróg do utrzymania oraz minimalne wymagania sprzętowe dla zadania nr 6, określone zostały w załączniku nr 9 do SWZ.

SST stanowi dokument postępowania o udzielenie zamówienia publicznego i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji usługi wymienionej w punkcie 1.

2. Określenia podstawowe.

- Zimowe utrzymanie dróg (ZUD)** – zespół działań organizacyjnych, technicznych i technologicznych mających na celu złagodzenie i docelowo, likwidację skutków niekorzystnych zjawisk atmosferycznych występujących w okresie zimowym, a powodujących utrudnienia bądź przerwy w ruchu drogowym.
- Wyjazd** – podjęcie interwencji zimowego utrzymania drogi na całej jej szerokości i długości na danym zadaniu (zgodnie z wykazem dróg w załączniku nr 9a do SIWZ) w tym z likwidacją śliskości lub odśnieżaniem, zgodnie z dyspozycją przedstawicieli zamawiającego. Podczas jednego wyjazdu na każde zadanie wykonawca ma obowiązek zapewnić niezbędną ilość materiału uszorstniającego.
- Droga dla pieszych i rowerów** – część pasa drogowego przeznaczona dla pieszych lub rowerów, w niniejszej specyfikacji pojęcie to ma również zastosowanie w odniesieniu do samodzielnych chodników lub dróg rowerowych, a także występujących łącznie w pasie drogowym.
- Odśnieżanie** – zgarnianie śniegu z jezdni i poboczy drogi kołowej przy pomocy pługów lekkich, średnich i ciężkich, równiarek, zgarniarek, pługów wirnikowych itp.
- Likwidacja śliskości** – rozsypywanie na jezdnię drogi kołowej materiałów uszorstniających lub środków chemicznych (piasku, mieszaniny piasku i soli drogowej, soli drogowej w czystej postaci zroszonej solanką) przy pomocy piaskarki lub solarki, dla potrzeb zapobieżenia wystąpienia zjawiska śliskości zimowej, osłabienia skutków tego zjawiska lub jego całkowitego zlikwidowania.
- Jednostka sprzętowa (nośnik)** – sprawny technicznie pojazd np.: samochód, ciągnik wraz z solarką, piaskarką, pługiem odśnieżnym, ładowarką, równiarką, spycharką i inny sprzęt specjalistyczny osiągający prędkość min. 15 km/h przystosowany do wykonywania zadań z zakresu ZUD.
- Śnieg luźny** – jest to nieusunięty lub pozostały na nawierzchni po przejściu pługów śnieg, który nie został zagęszczony pod wpływem ruchu kołowego.
- Śnieg zajeżdżony** – jest to nieusunięty śnieg pozostały na nawierzchni po przejściu pługów, który został zagęszczony ale nie stał się zlodowaciały.
- Nabój śnieżny** – jest to zlodowaciała nieusunięta lub ubita warstwa śniegu o znacznej grubości (od kilku centymetrów), przymarznięta do nawierzchni jezdni.

- j. **Błoto pośniegowe** – jest to topniejący śnieg pozostały na nawierzchni po przejściu pługów i posypaniu jej środkami chemicznymi.
- k. **Gołoledź** – jest to rodzaj śliskości zimowej powstałej z utworzenia się warstwy lodu grubości do 1 mm na skutek opadu mgły roszącej, mżawki lub deszczu na bitą czołową nawierzchnię o ujemnej temperaturze. Gołoledź występuje przy ujemnej lub nieznacznie wyższej od 0° C temperaturze powietrza. Tak powstała warstwa lodu ma jednakową grubość na całej powierzchni jezdni. Gołoledź występuje wtedy gdy zaistnieją równocześnie trzy następujące warunki: temperatura nawierzchni jest ujemna, temperatura powietrza w granicach od - 6° C do +1° C, względna wilgotność powietrza jest większa od 85 %.
- l. **Lodowica** – jest to rodzaj śliskości zimowej powstałej w wyniku utworzenia się warstwy lodu o grubości do kilku centymetrów z zamarznięcia nieusuniętej z nawierzchni wody pochodzącej ze stopnienia śniegu, lodu lub opadu deszczu. Lodowica występuje wtedy, gdy po odwilży lub opadzie deszczu, nad powierzchnią jezdni obniżyła się temperatura powietrza poniżej 0° C. Im szybsze jest obniżenie temperatury, tym zjawisko lodowicy jest intensywniejsze. Tak powstała warstwa lodu ma zwykle różną grubość na całej powierzchni jezdni.
- m. **Śliskość pośniegowa** – jest to rodzaj śliskości zimowej powstającej w wyniku zalegania na jezdni przymarzniętej do nawierzchni pozostałości nie usuniętego ubitego śniegu, pokrywającego ją całkowicie lub częściowo warstwą o grubości kilku milimetrów.
- n. **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.
- o. **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 od 0° C;
- p. **Efektywna praca sprzętu** – praca sprzętu, liczona od momentu rozpoczęcia na danym odcinku drogi (w obszarze danego zadania) usługi ZUD. Do efektywnej pracy sprzętu nie wlicza się: załadunku oraz dojazdu do drogi na której wykonywana będzie usługa ZUD i powrotu do bazy.

3. Materiały.

Materiały do ZUD dla zadania 6, w postaci piasku i soli wraz z dostawą zapewnia zamawiający (mieszanekę przygotowuje wykonawca).

Wykonawca ZUD musi dysponować placem do składowania materiałów uszorstniających.

Sól drogowa – powinna spełniać główne wymagania normy PN-88/C-8408/02 „Sól (chlorek sodowy). Wymagania” oraz normy pokrewne.

Piasek – powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113/1996 „Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek”. Piasek nie może zawierać żadnych składników spoistych, które mogą wzmacniać efekt poślizgu na nawierzchni oraz powodować zbrylanie się soli.

Składowanie materiałów:

Magazyny na składowanie materiałów uszorstniających lub mieszanek powinny posiadać utwardzone podłoże ze spadkiem na zewnątrz w celu szybkiego odprowadzenia wody, wyposażone w odstojniki na solankę. Ściany zbiornika jak i dno muszą być zabezpieczone materiałami bitumicznymi, aby zapobiec przedostawaniu się solanki do gruntu.

W przypadku braku zadaszenia składowane materiały muszą być przykryte plandekami. Środki chemiczne – chlorek sodu musi być składowany w magazynach zamkniętych.

Zapasy zgromadzonych materiałów przed sezonem zimowym musi być wielkości wystarczającej na 7 dni pracy, a w trakcie zimy należy go uzupełniać do wielkości wystarczającej co najmniej na 2 tygodnie pracy.

4. Sprzęt do ZUD

Sprzęt o danym numerze rejestracyjnym lub inwentarzowym przedstawiony przez Wykonawcę do ZUD może być zgłoszony tylko do jednego zadania.

Wykonawca zabezpieczy poszczególne zadania (zadanie nr 6) z ZUD w wymagany sprzęt zgodnie z ofertą.

Wykonawca będzie wykonywał poszczególne zadania z zakresu ZUD sprawnymi jednostkami sprzętowymi wyposażonymi na jego koszt w lampy błyskowe koloru żółtego zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym” z dn. 20.06.1997 r. tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 450 ze zm.

Zamawiający, na czas trwania umowy na własny koszt zainstaluje w pojazdach Wykonawcy wskazanych do ZUD (zadanie 6) system monitorowania pojazdów GPS, celem weryfikacji pracy pojazdu oraz tras przejazdu. Wskazania systemu monitorowania pojazdów będą podstawą do zweryfikowania efektywnej pracy sprzętu. Efektywna praca sprzętu rozliczany będzie wg odczytów systemu GPS. Koszt załadunku materiałów i przygotowania sprzętu do rozpoczęcia pracy musi być wliczony w cenę jednostkową pracy sprzętu.

Operatorzy sprzętu (kierowcy) muszą być wyposażeni w środki łączności (telefony komórkowe), których numery należy podać w wykazie personelu.

5. Wykonanie usług w zakresie ZUD.

- 5.1. Zakres oraz terminy rozpoczęcia wykonywania poszczególnych zadań z zakresu ZUD ustalać wspólnie będą przedstawiciele obu stron, po analizie aktualnych oraz prognozowanych warunków atmosferycznych.
- 5.2. **Podstawienie na żądanie Zamawiającego sprawnego sprzętu i rozpoczęcie akcji na drogach, nie później niż 2 godziny od chwili wezwania.**
- 5.3. **Przy likwidacji śliskości będą obowiązywały następujące sposoby jej usunięcia:**
 - a) posypywanie jezdni mieszaną solno-piaskową z wydatkiem jednostkowym umożliwiającym jak najszybsze złagodzenie śliskości;
 - b) posypywanie jezdni solą drogową uprzednio zwilżoną solanką, przy użyciu specjalistycznych solarek, z wydatkiem jednostkowym 15- 30 g/m, (dotyczy zadania nr 7).
- 5.4. **Zasady odśnieżania:**
 - a) na drogach jedno jezdniowych odśnieżanie należy zacząć od osi jezdni,
 - b) w przypadku zespołu składającego się z dwóch pługów należy zachować bezpieczną odległość min. 50 m,
 - c) w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych należy odśnieżać jeden pas ruchu i wykonać mijanki w zasięgu widoczności co 100 - 200 m,
 - d) pasy ruchu powolnego są integralną częścią jezdni, w związku z czym odśnieżanie ich należy prowadzić równocześnie z odśnieżaniem zasadniczych pasów ruchu,

- e) śnieg należy usuwać z jezdni na prawe pobocze,
- f) śnieg można usuwać na lewe pobocze w przypadkach wyjątkowych, przy bezwzględnym zachowaniu środków bezpieczeństwa,
- g) śnieg można usuwać na oba pobocza w przypadkach wąskich dróg,
- h) wpusty uliczne powinny być odsłonięte, w szczególności w pobliżu przejść dla pieszych;
- i) niedopuszczalne jest odkładanie śniegu z chodników i ścieżek rowerowych na jezdnię.

5.5. **Prędkość technologiczna jednostek sprzętowych, zarówno przy likwidacji śliskości, jak i odśnieżaniu powinna wynosić 15-40 km /h. Nie dopuszcza się jazdy pod prąd.**

5.6. **Sposób zimowego utrzymania dróg powiatowych – w IV standardzie zimowego utrzymania dróg dla zadania nr 6:**

Opis stanu utrzymania drogi	Dopuszczalne odstępstwa od standardu	
	po ustaniu opadów śniegu	od stwierdzenia występowania zjawisk
Jezdnia odśnieżona na całej szerokości. Jezdnia posypana na odcinkach decydujących o możliwości ruchu np.: w miejscach niebezpiecznych (łuki, skrzyżowania, przystanki autobusowe, wzniesienia i spadki powyżej 4%) wskazanych przez zamawiającego lub posypana ciągłością na odcinkach wskazanych przez upoważnionego pracownika zamawiającego.	• śnieg luźny – może zalegać do 8 godz. • śnieg zajeżdżony – może występować • języki śnieżne – mogą występować • zaspasy – mogą występować do 8 godz. • dopuszcza się przerwy w komunikacji do 8 godz.	W miejscach wyznaczonych: • gołoledź – 8 godz. • śliskość pośniegowa – 10 godz. • lodowica – 8 godz.

6. Zasady odbioru prac związanych z ZUD.

- 6.1. Dla zadania nr 6 odbiorem zostaną objęte prace wykonane na drogach na podstawie zapisu w raportach pracy sprzętu, w kartach drogowych zweryfikowane z systemem monitorowania pojazdów GPS – karty drogowe należy dostarczać Kierownikom Obwodów Drogowych w każdy pierwszy dzień tygodnia za poprzedni tydzień.
- 6.2. Kontrola dróg utrzymywanych w zimie będzie wykonywana na bieżąco przez służby Zamawiającego.
- 6.3. W przypadku gdy wykonawca ze względu na trudne warunki pogodowe nie jest w stanie prowadzić prac przy odśnieżaniu bądź usuwaniu śliskości zgodnie ze sposobem utrzymania, powinien zawiadomić Zamawiającego.
- 6.4. W przypadkach nieprawidłowego prowadzenia ZUD na zadaniu zostanie sporządzona dokumentacja fotograficzna lub wideo oraz protokół, który będzie podstawą do naliczenia stosownych kar. W takim przypadku na polecenie kontrolującego Wykonawca musi natychmiast podjąć ponownie działania mające na celu doprowadzenie dróg na danym zadaniu do wymaganego standardu

7. Podstawa płatności.

7.1. Jednostką rozliczeniową zadania jest 1 km efektywnej pracy sprzętu. Praca sprzętu jest liczona od chwili wjazdu na drogę z obszaru danego zadania, na której wykonywana jest usługa ZUD do wyjazdu z tego obszaru. Warunki płatności zostały szczegółowo opisane w § 4 formularza umowy.

7.2. **W cenie jednostkowej pracy sprzętu należy uwzględnić:**

- koszty eksploatacyjne jednostki sprzętowej i urządzeń z nią współpracujących;
- koszty dyspozycyjności, pracy w święta i dni ustawowo wolne od pracy;
- koszty napraw;
- koszty przygotowania mieszanki piaskowo-solnej, obsługa hałdy materiałów ZUD przed i po załadunku;
- koszty załadunku materiałów do Zimowego Utrzymania Dróg na posypywarki.
- dojazd do miejsca załadunku mieszanki solno-piaskowej, przejazd na przeznaczoną do odśnieżania drogę oraz zjazd z drogi po wykonaniu zadania,
- ewentualne koszty eksploatacyjne użyczanego sprzętu, urządzeń z nim współpracujących i kosztów napraw oraz transportu użyczonego sprzętu;

7.3. Cena jednostkowa pracy sprzętu zakontraktowanego do ZUD nie będzie podlegała zmianom do końca okresu związania umową.

7.4. **Termin płatności** prawidłowo wystawionej faktury za wykonanie usługi na wszystkich zadaniach wynosi:

- **30 dni** od dnia jej wpływu do Zamawiającego;

8. Przepisy związane.

- Norma PN-80/C-84081.00 „Sól (chlorek sodowy). Postanowienia ogólne i zakres normy”,
- Norma PN-B-11113:1996 „Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek”,
- Norma PN-B-11111:1996 „Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. żwir i mieszanka”,
- Ustawa „Prawo o ruchu drogowym” z dn. 20.06.1997 r. (tekst jednolity z 2021 r. Dz. U. poz. 450 ze zm.)