

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA JEST „UTRZYMANIE LETNIE I ZIMOWE DRÓG GMINNYCH I WEWNĘTRZNYCH”.

90211000-9 – Usługi zamywania ulic

A. UTRZYMANIU LETNIEMU PODLEGAJĄ NASTĘPUJĄCE ELEMENTY:

- chodniki,
- ulice,
- parkingi,
- kosze uliczne (w ilości około 250 szt, w miejscach wskazanych przez zamawiającego i systematyczne ich opróżnianie, dezynfekcja i konserwacja),
- wywóz śmieci i ich utylizacja.

Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną (SST)

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem robót oczyszczenia nawierzchni.

Czyszczenie nawierzchni polega na usunięciu zanieczyszczeń w postaci kurzu, piasku, błota, pyłu, śmieci (tj. odpadków pozostawionych przez użytkowników drogi oraz naniesionych przez koła pojazdów i wiatr), materiału wypełniającego szczeliny w nawierzchniach kamiennych (np. w bruku, kostce, tłuczniu).

Czyszczenie nawierzchni wykonuje się w czasie bieżącego utrzymania drogi, gdyż usunięcie błota i innych zanieczyszczeń:

- a) poprawia bezpieczeństwo ruchu, zmniejszając możliwość poślizgu pojazdów na nawilgoconej jezdni,
- b) polepsza warunki higieniczne ludności zamieszkanej w pobliżu, chroniąc ją przed wdychaniem kurzu,
- c) zwiększa estetykę drogi i jej otoczenia,

Określenia podstawowe

Oczyszczenie nawierzchni - usunięcie, przy użyciu odpowiednich narzędzi zanieczyszczeń z powierzchni oczyszczanej.

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.

Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z SST, wymogami SIWZ, oraz poleceniami Zamawiającego.

Ochrona środowiska w czasie wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie wykonania robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania Umowy Wykonawca będzie podejmować wszystkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół miejsca prowadzenia robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej lub innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

1. Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
2. Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,

- c) zanieczyszczenia terenów odpadami zgromadzonymi w trakcie realizacji Umowy.
3. Składowanie i wywóz zebranych zanieczyszczeń z oczyszczania winno odbywać się na legalne składowisko odpadów przyjmujące ten rodzaj odpadów.
 4. Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dziennik Ustaw z 2005 r. Nr 236 poz. 2008) Podmioty gospodarcze muszą posiadać aktualne zezwolenie na świadczenie usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych wydane przez **właściwy organ**. Wykonawca, którego oferta została wybrana winien przedłożyć przedmiotowe zezwolenie Zamawiającemu bezpośrednio przed podpisaniem umowy.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi jak również za urządzenia BRD – bezpieczeństwa ruchu drogowego w tym: azyle, wysepki, progi zwalniające, znaki drogowe, tablice drogowaskazowe, pylony, separatory ruchu, słupki dyskryminujące oraz innych obcych urządzeń znajdujących się w obszarze prowadzonych robót, tak aby nie doprowadzić swoim działaniem do ich zniszczenia. O fakcie przypadkowego uszkodzenia ww instalacji i urządzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego lub właściciela urządzenia oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw. Ponieważ teren realizacji zadania obejmuje w większości terenem zabudowy mieszkaniowej, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej, spowodowane jego działaniem.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji zadania Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych bez odpowiedniego zabezpieczenia i spełnienia odpowiednich wymogów.

Pracownicy wykonujący prace w trakcie ręcznego oczyszczania muszą być wyposażeni w kamizelki ochronne koloru pomarańczowego z elementami odblaskowymi i rękawice ochronne.

Pojazd wykonujący na drodze prace porządkowe powinien wysyłać żółte sygnały błyskowe (zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym” z dnia 20.06.1997 Dz.U. Nr 98 poz. 602 z późniejszymi zmianami).

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakiś sposób związane z prowadzonymi pracami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów.

Przedstawi Zamawiającemu kopie zezwoleń i inne dokumenty potwierdzające spełnienie odpowiednich wymagań i przepisów.

MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 2.

Materialy stosowane przy oczyszczeniu nawierzchni

Woda

Przy oczyszczeniu nawierzchni można stosować każdą czystą studzienną lub wodociągową. Nie należy stosować wody z widocznymi zanieczyszczeniami, np. śmieciami, roślinnością wodną, odpadami przemysłowymi, kanalizacyjnymi itp.

SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

Sprzęt do oczyszczenia nawierzchni

Wykonawca przystępujący do oczyszczenia nawierzchni, w zależności od zakresu robót, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- a/ zmywarko-zamiatarka uliczna
- b/ samochód polewarka lub inny
- c/ koparko-ładowarka
- d/ przyrządy ręczne, jak szczotki, grace, łopaty, miotły, itp.

Przy stosowaniu szczotek mechanicznych preferowane są urządzenia dwuszcotkowe. Pierwsza ze szczotek powinna być wykonana z twardych elementów czyszczących i służyć do zdrapywania oraz usuwania zanieczyszczeń przylegających do czyszczonej warstwy. Druga szczotka powinna posiadać miękkie elementy czyszczące i służyć do zamiatania. Zaleca się używanie szczotek wyposażonych w urządzenia odpylające.

Preferuje się użycie sprzętu nie sprzyjającego powstawaniu kurzu, jak zmywarko-zamiatarek oraz szczotek wyposażonych w pochłaniacze pyłów.

TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 4.

Transport materiałów

Do wywiezienia zebranych zanieczyszczeń należy użyć odpowiedniego środka transportowego, ewentualnie z przykrywaną skrzynią (w przypadku zanieczyszczeń o nieprzyjemnym zapachu).

Skladowanie i odwóz zebranych zanieczyszczeń jezdni musi odbywać się na legalne składowisko odpadów przyjmujących ten rodzaj odpadów.

WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót

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

Zasady oczyszczenia nawierzchni

Sposób oczyszczenia nawierzchni powinien być zgodny z SST.

Zakres prac

Usługa winna być wykonana w sposób nie utrudniający funkcjonowania ruchu kołowego oraz nie zakłócający ciszy nocnej. Odcinki ulic silnie obciążonych ruchem kołowym należy sprzątać w porze nocnej. Pozostałe ulice z wyłączeniem godzin szczytu.

Czyszczenie nawierzchni należy przeprowadzać zgodnie z wykazem ulic oraz ustalonym standardem utrzymania.

Podstawowe czynności przy oczyszczeniu nawierzchni obejmują:

1. roboty przygotowawcze, obejmujące określenie lokalizacji i ustalenie rodzaju sprzętu,
2. wykonanie oczyszczenia nawierzchni,
3. roboty końcowe - porządkujące teren robót z wywiezieniem zebranych zanieczyszczeń.

Przy oczyszczaniu nawierzchni należy:

- Oczyszczyć całą powierzchnię jezdni w tym powierzchnię martwych pól, zatok autobusowych i postojowych, po których odbywa się ruch kołowy, utwardzonych wysepek, azyli dla pieszych, a także opasek przyjezdniowych z usunięciem zanieczyszczeń,
Zadanie obejmuje wszystkie zatoki postojowe przylegające do pasów ruchu, niezależnie od rodzaju ich nawierzchni i występowania rozdziału od pasa ruchu za pomocą krawężnika,
- Przewidzieć konieczność ręcznego oczyszczania fragmentów jezdni wszędzie tam gdzie użycie samojezdnego sprzętu (np. ze względu na parkujące samochody) jest nie możliwe,
- Usuwać z jezdni zanieczyszczenia z jednoczesnym załadunkiem na samochód,
- Usuwać z jezdni zanieczyszczenia w kierunku krawędzi jezdni i czasowo je składować na poboczu, chodniku

lub ścieku,

- Wywozić zanieczyszczenia z pobocza poza granice pasa drogowego,
- Kierowca zmywarko-zamiatarki zobowiązany jest dostosować prędkość jazdy do stopnia zabrudzenia czyszczonej powierzchni w taki sposób, aby zapewnić należyte jej oczyszczenie.

Spłukiwanie wodą jezdni ulic odbywać się będzie w porze letniej, wodą, w upalnych bezdeszczowych dniach, tj. gdy temperatura powietrza o godz. 17.00 wynosić będzie 28°C lub więcej, jednak po każdorazowym zleceniu przez Zamawiającego.

Zaplecze techniczne i łączność

Celem prowadzenia sprawnego, letniego utrzymania ulic Wykonawca uruchomi Punkt Dyspozytorski "Akcji Lato" zlokalizowany w odległości maksymalnie 15 km od siedziby Zamawiającego czynny całą dobę.

Punkt Dyspozytorski musi być wyposażony w linię telefoniczną, telefon, fax. Wskazane jest, aby Punkt Dyspozytorski wyposażony był w komputer z dostępem do poczty elektronicznej. Punkt

Dyspozytorski powinien posiadać również zewnętrzny termometr przystosowany do pomiaru temperatury.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu informacje o lokalizacji Punktu Dyspozytorskiego, dokładny adres, numery telefonów kontaktowych, numer fax. Ewentualny adres e-mail. Wykonawca wskaże Zamawiającemu osoby odpowiedzialne za nadzór nad wykonywanymi pracami wraz z numerami telefonów kontaktowych.

Wykonawca zapewni Zamawiającemu stałą łączność telefoniczną z kierowcami pojazdów.

Wykonanie robót czyszczenia nawierzchni

Dobór sprzętu do czyszczenia

Dobór sprzętu powinien być dostosowany do warunków robót. Przy jego doborze można brać pod uwagę, że:

- szczotki stalowe, z piassawy lub włosia, włókien syntetycznych i miotły służą przede wszystkim do ręcznego czyszczenia mniejszych powierzchni,
- szczotki mechaniczne (oczyszczarki) można stosować do oczyszczania większych powierzchni, zwłaszcza podbudów i nawierzchni o dużej spoistości,
- dmuchawy pneumatyczne lub sprężarki oczyszczające za pomocą sprężonego powietrza dobrze pracują w miejscach, gdzie zależy na szybkim i dokładnym oczyszczeniu powierzchni suchych i nie pokrytych stwardniałym błotem oraz przy wydmuchaniu materiału wypełniającego szczeliny,
- maszyny do spłukiwania wodą lub prądownice wodne pożądane są do oczyszczenia zabłoconych i wilgotnych odcinków drogi,
- zmiatarki próżniowe i odkurzacze przemysłowe szczególnie wskazane są ze względów sanitarnych, gdy usuwane zanieczyszczenia zawierają pyły substancji trujących i szkodliwych dla organizmu człowieka (pyły krzemionkowe bądź pyły higroskopijne, jak chlorek wapnia lub wapno palone),
- sprzęt drobny, np. gracie stalowe i oskardy służą do odpajania suchego, zbitego błota, a łopaty do usuwania zanieczyszczeń ze ścieków przy krawężnikach ulicznych itp.

Czyszczenie nawierzchni

Oczyszczenie ścieków przykrawężnikowych można wykonać:

- ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu, jak: gracie stalowe, łopaty, szczotki, miotły lub urządzenia do odspojenia stwardniałych zanieczyszczeń,
- mechanicznie, za pomocą szczotek rotacyjnych, zmywarko-zamiatarek itp. z ręcznym odspojeniem stwardniałych zanieczyszczeń i polewaniem wodą przy stosowaniu szczotek pracujących „na sucho”.

Ze ścieków, oprócz zanieczyszczeń luźnych, Wykonawca powinien usunąć wszelkie inne zanieczyszczenia, jak np. wyrastającą trawę, chwasty, pył itp. Usunięte zanieczyszczenia należy załadować na dowolne środki transportowe i wywieźć na składowisko odpadów.

Czyszczenie studzienek ściekowych nie wchodzi w zakres robót związanych z czyszczeniem nawierzchni.

Czyszczenie nawierzchni a otaczające środowisko.

Przy czyszczeniu nawierzchni zaleca się uwzględniać wpływ robót na aspekty środowiskowe, przy czym:

- nie pożądane jest stosowanie szczotek bez pochłaniaczy pyłu oraz bez natrysku wodnego (np. szczotek mechanicznych starszego typu lub szczotek doczepnych do ciągników rolniczych), ze względu na powstawanie dużej ilości kurzu, unoszącego się w powietrzu,
- ze względu na narażanie pracowników na przebywanie w tumanach kurzu, zawierającego dużo pyłów mineralnych i krzemionki, należy unikać ręcznego oczyszczania i zmiatania za pomocą mioteł lub szczotek z piassawy,
- oczyszczanie prądem wody można stosować tylko wtedy, gdy zapewniony jest odpływ wody brudnej do miejsc nie zagrażających bezpośrednio zanieczyszczeniom wód płynących i stojących,
- powierzchnie czyszczone mechanicznymi szczotkami rotacyjnymi powinny być zwilżane wodą, aby zapobiec tworzeniu się wielkiej ilości pyłów i kurzu. Jeśli zmiatana powierzchnia nie może być zwilżona, w pobliżu

- miejsca pracy szczotki mechanicznej nie powinno być innych stanowisk pracy,
- czyszczenie sprężonym powietrzem powinno rozpoczynać się od krawędzi położonej od strony nawietrznej (z której wieje wiatr) i prowadzić stopniowo w kierunku przeciwległej krawędzi jezdni. Powstaje przy tym bardzo duża ilość kurzu, większa niż przy czyszczeniu szczotką mechaniczną i z tego powodu czyszczenie sprężonym powietrzem dopuszcza się przede wszystkim na odcinkach poza obrębem osiedli i miast.

Usunięcie zebranych zanieczyszczeń

Wydobyte zanieczyszczenia należy ładować do:

- dowolnych środków transportu, jeśli zanieczyszczenia nie wydzielają nieprzyjemnych zapachów,
- pojemników z hermetycznym wiekiem albo do samochodów z przykrywaną skrzynią, jeśli nieczystości po długim okresie zalegania są gnijące lub cuchnące, i wywieźć je na składowisko odpadów.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania robót należy prowadzić ciągłą kontrolę poprawności oczyszczania nawierzchni, zwracając uwagę na:

- poprawność zastosowanego sprzętu czyszczącego,
- sposób wykonywania robót oczyszczających,
- nie zagrażanie otaczającemu środowisku przez roboty oczyszczające,
- właściwy sposób wywożenia zebranych zanieczyszczeń.

Kontrola wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- stan czystości jezdni, ścieków przykrawężnikowych,
- czystość powierzchni położonych w pobliżu miejsca robót, np. poboczy na które czasowo składano zanieczyszczenia, rowów do których mogły się dostać zanieczyszczenia oczyszczone prądem wody itp.,
- brak pozostałości zebranych zanieczyszczeń, które powinny być całkowicie wywiezione na składowisko odpadów.

Zamawiający ma prawo do samodzielnej kontroli świadczonych usług. Wykonawca może uczestniczyć w kontroli jakości świadczonych przez siebie usług. Z przeprowadzonej kontroli Zamawiający sporządzi notatkę.

DROGI LOKALNE MIEJSKIE BĘDĄ UTRZYMYWANE W TRZECH STANDARDACH LETNIEGO UTRZYMANIA.

1-szy standard letniego utrzymania:

pas drogowy sprzątany pięć razy w tygodniu

2-gi standard letniego utrzymania:

pas drogowy sprzątany 3 razy w tygodniu

3-ci standard letniego utrzymania:

pas drogowy sprzątany 1 raz w tygodniu

90212000-6 – Usługi odśnieżania

B. UTRZYMANIE ZIMOWE TO WSZELKIE PRACE ZWIĄZANE Z ODŚNIEŻANIEM I LIKWIDACJĄ ŚLISKOŚCI W OKRESIE ZIMOWYM ORAZ OCZYSZCZANIE Z MATERIAŁU SZORSTKIEGO UŻYWANEGO DO LIKWIDOWANIA ŚLISKOŚCI (W MOMENCIE WYSTĄPIENIA ODWILŻY)

UTRZYMANIU ZIMOWEMU PODLEGAJĄ:

- chodniki
- ulice
- parkingi

ZIMOWE OCZYSZCZANIE OBEJMUJE:

- zgarnianie śniegu
- układanie śniegu w pryzmy
- zwalczanie gołoledzi
- usuwanie śniegu (wywożenie)

Wywożenie śniegu to czynność, którą wykonawca będzie wykonywał na każdorazowe zlecenie zamawiającego. Do czynności tej wykonawca powinien być gotowy nie później niż 24 godziny po zleceniu. Usługa ta będzie rozliczana osobno, każdorazowo na podstawie protokołu odbioru. Płatność za usługę wg ceny ofertowej.

Dopuszczalne jest stosowanie tj. ustawianie zapór zapobiegających zasypywaniu dróg przy drogach poza centrum miasta. Jednak czynność powyższa jest sprawą indywidualną wykonawcy, służącą jego wygodzie i ewentualnej oszczędności nakładów pracy. Może to zrobić na własny koszt i osobiście musi uzgodnić lokalizację - ustawienie zapór z właścicielami gruntu.

Oczyszczanie polega na zgarnianiu i podmiataniu śniegu oraz jego gromadzenia w pryzmach. Zgarnianie śniegu może odbywać się zarówno mechanicznie jak i ręcznie.

Pozostawienie na jezdni nawet niewielkich ilości śniegu lub zbyt późne przystąpienie do jego usuwania z reguły prowadzi do wytwarzania się naboju śnieżnego. Z tego względu graniczny czas odpływania jezdni nie powinien być dłuższy niż 2 do 6 godzin.

Gromadzenie śniegu w pryzmach może być przeprowadzone ręcznie lub mechanicznie.

Zaleca się układanie pryzm na bokach ulic lub w środku przy szerokich ulicach. Stosy te o wysokości nie większej niż 1,5 m nie mogą być przeszkodą dla ruchu ulicznego i pieszego oraz nie mogą zamykać dojazdu do nieruchomości. Bardzo ważne jest również zapewnienie odpływu wód w tym celu przy krawężniku oczyszcza się pas szerokości 30 cm. Jest to szczególnie ważne w okresie zbliżającej się odwilży.

Nie wolno sypać pryzm wokół drzew ze względu na zasolenie śniegu i możliwość spowodowania przez środki chemiczne ich uszkodzenia lub zniszczenia.

Sprzymowany śnieg wywozi się z tych ulic, gdzie stanowiłby on przeszkodę dla ruchu ulicznego – wąskich ulic i chodników i innych miejsc użyteczności publicznej. W pozostałych miejscach pozostawia się go do czasu ocieplenia i stopienia go przy dodatnich temperaturach zewnętrznych.

Do zmechanizowanego wywozu śniegu stosuje się ładowarki o bardzo różnych parametrach technicznych. Lekkie ładowarki mogą być używane do załadunku śniegu z chodników lub jezdni, natomiast ciężkie wyłącznie do załadunku śniegu przymowanego przy krawężniku.

Ze względu na niewielką gęstość zwałowanego śniegu (ok. 0,3 Mg/m³), ładowność samochodów ze standardowymi skrzyniami ładunkowymi jest tylko częściowo wykorzystywana – zaleca się podwyższenie boków skrzyni ładunkowej.

Sprzęt do prowadzenia i obsługi „AKCJI ZIMA”.

Wykonawca przystępujący do „AKCJI ZIMA” w zależności od zakresu robót, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- a/ piaskarko-solarka
- b/ piaskarka
- c/ pług wirnikowy
- d/ pług lemieszowy – min 2 szt
- e/ koparko -ładowarka
- f/ samochód ciężarowy samowyładowczy
- g/ przyrządów ręcznych, jak grabie, łopaty, itp.

Zaplecze techniczne i łączność

Celem prowadzenia sprawnego, zimowego utrzymania ulic Wykonawca uruchomi Punkt Dyspozytorski "AKCJI ZIMA" zlokalizowany w odległości maksymalnie 15 km od siedziby Zamawiającego czynny całą dobę.

Punkt Dyspozytorski musi być wyposażony w linię telefoniczną, telefon, fax. Wskazane jest, aby Punkt Dyspozytorski wyposażony był w komputer z dostępem do poczty elektronicznej. Punkt Dyspozytorski powinien posiadać również zewnętrzny termometr przystosowany do pomiaru temperatury.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu informacje o lokalizacji Punktu Dyspozytorskiego, dokładny adres, numery telefonów kontaktowych, numer fax. Ewentualny adres e-mail. Wykonawca wskaże Zamawiającemu osoby odpowiedzialne za nadzór nad wykonywanymi pracami wraz z numerami telefonów kontaktowych.

Wykonawca zapewni Zamawiającemu stałą łączność telefoniczną z kierowcami pojazdów.

Śliskość zimowa.

Wyróżnia się następujące rodzaje śliskości zimowej:

- gołoledź – jest to cienka warstwa lodowa powstała na nawierzchni drogi na skutek opadów deszczu, mżawki lub mgły roszącej. Gołoledź występuje na nawierzchni ulicznej o temperaturze ujemnej z opadu normalnego lub przechłodzonego. Tak powstała warstwa lodowa jest równa i ma bardzo mały współczynnik przyczepności. Grubość jej rzadko przekracza 1 mm. Warunkiem powstania na nawierzchni gołoledzi są następujące:
 - temperatura nawierzchni – ujemna,
 - temperatura powietrza – w granicach -6°C do $+1^{\circ}\text{C}$;
 - względna wilgotność powietrza – większa niż 85%.
- lodowica – tworzy się na skutek zamarznięcia wody pozostałej na nawierzchni drogi po opadzie deszczu albo powstałej ze stopionego śniegu lub lodu, bądź z nasyczonego wodą śniegu. tak powstała na jezdni warstwa lodu, przeważnie grubości kilku milimetrów, ma mały współczynnik tarcia i jest zwykle nierówna.
- śliskość pośniegowa – jest to złodowaciały lub ubity pod wpływem intensywnego ruchu kołowego lub pieszego. Powstaje ona w wyniku ciepła wydzielonego przy tarcu kół pojazdów o śnieg oraz w wyniku pracy kół naciskających na śnieg.

Zalecenia związane z zapobieganiem powstawania gołoledzi.

Przy powolnym zbliżaniu się warunków pogodowych do warunków sprzyjających wystąpieniu gołoledzi (temperatura nawierzchni ujemna, temperatura powietrza waha się w granicach -6°C do $+1^{\circ}\text{C}$, względna wilgotność powietrza wskazuje tendencje wzrastania i osiągnęła 90% - rozpoczyna się rozsypywanie środków chemicznych na jezdnie dróg, w ilości 5 – 10 g/m².

Po powstaniu gołoledzi należy bezzwłocznie przystąpić do posypywania jezdni środkami chemicznymi w ilości 10 – 20 g/m² lub do zraszania roztworem chlorku wapniowego w ilości 40 – 100 ml/m².

Na chodnikach po wystąpieniu gołoledzi przystępuje się do posypywania nawierzchni środkami uszorstniającymi w ilości ok. 200 g/m².

Zalecenia związane z zapobieganiem powstawania lodowicy.

Zapobieganie lodowicy polega na wykonaniu wszystkich niezbędnych prac związanych z odprowadzaniem grawitacyjnym wody z powierzchni chodnika lub drogi. Przede wszystkim chodzi tu o umożliwienie spływu wody do studzienek kanalizacyjnych lub też rowów.

Częstą przyczyną jest również duża ilość śniegu zalegająca na chodniku lub skraju drogi, ulicy – który topniejąc doprowadza do powstania lodowicy w przypadku zmiany warunków pogodowych (obniżenie temperatury poniżej -1°C).

W przypadku powstałych zastoin należy rozważyć również usunięcie wody przy użyciu urządzeń mechanicznych (pompy).

Po usunięciu wody (gdy nawierzchnia pozostaje mokra) należy przystąpić do rozrzutu lub natrysku środków

chemicznych w ilości od 10 –20 g/m² jezdni.

W przypadku powstania lodowicy zaleca się zastosować środki chemiczne w ilości 20 g/m². Następnie po utworzeniu się rozdrobnionej warstwy lodu, należy ją usunąć pługiem. Jeżeli warstwa lodu nie została całkowicie usunięta czynności należy powtórzyć.

Usuniętych w ten sposób kawałków lodu nie można składować pod drzewami ani na terenach zielonych.

Nie zaleca się stosować środków chemicznych na nawierzchniach betonowych o spoiwie cementowym oraz na wszelkich nawierzchniach przepuszczalnych i spękanych. W takich miejscach lodowice zaleca się zwalczać przez usuwanie mechaniczne lodu z użyciem narzędzi ręcznych oraz mechanicznych.

Po usunięciu lodu zaleca się stosować środki uszorstniające takie jak: piasek, żwir, żużel itp.

Działanie tych środków jest krótkotrwałe na skutek ruchu pojazdów (ulice) i pieszych (chodniki). Kruszywo zostaje unoszone z nawierzchni i aby utrzymać właściwą przyczepność, czynność posypywania należy powtarzać.

Przyjmuje się dawkę środków uszorstniających w ilości około 150 g/m² przy dozowaniu mechanicznym.

Zalecenia związane z zapobieganiem powstawania śliskości pośniegowej.

Przy stosowaniu środków chemicznych do zapobiegania śliskości pośniegowej należy na początku opadu śnieżnego jezdnię, chodnik posypać odpowiednim środkiem chemicznym w ilości 30 g/m². Jeżeli opad śnieżny będzie się przedłużał, a warstwa śniegu osiągnie taką grubość, że mogą przystąpić do pracy pługi odśnieżne wyposażone w lemiesze gumowe.

Przy długotrwałym opadzie śniegu czynności te trzeba powtarzać aż do zakończenia opadu.

W trakcie opadu jezdnię, chodnik, należy oczyszczać ze śniegu przy użyciu odpowiednio pługów odśnieżnych lub łopat ręcznych. Dopiero po ustaniu opadu śnieżnego, po ostatnim oczyszczeniu należy jezdnię posypać środkami chemicznymi, aby usunąć resztki śniegu.

Odgarniętego z jezdni śniegu z zawartością środków chemicznych nie można składować pod drzewami ani na trawnikach.

Po ustaniu opadów śniegu, przy temperaturach powyżej 0°C należy przystąpić do usuwania śniegu oraz do zmiatania zalegających środków uszorstniających.

Na chodnikach po oczyszczeniu stosuje się środki uszorstniające w ilości ok. 200 g/m².

DROGI LOKALNE MIEJSKIE BĘDĄ UTRZYMYWANE W TRZECH STANDARDACH ZIMOWEGO UTRZYMANIA.

1-szy standard odśnieżania:

do akcji odśnieżania (likwidacji śliskości) należy przystąpić w chwili rozpoczęcia opadów (wystąpienia śliskości), w miejscach niebezpiecznych tj. (skrzyżowania, zatoki przystankowe, podjazdy, zjazdy), jezdnie odśnieżana i posypywana na całej szerokości, zakończenie odśnieżania (likwidacji śliskości) musi nastąpić po 3-ch godzinach od zakończenia opadów.

2-gi standard odśnieżania:

do akcji odśnieżania (likwidacji śliskości) należy przystąpić w chwili rozpoczęcia opadów (wystąpienia śliskości), po ustaniu opadów czas odśnieżania (likwidacji śliskości) nie może być dłuższy niż 8 godzin, jezdnie odśnieżana i posypywana na całej szerokości.

3-ci standard odśnieżania:

odśnieżanie w zależności od potrzeb po konsultacji z zamawiającym, miejsca niebezpieczne (skrzyżowania, podjazdy, zjazdy) posypywane materiałem szorstkim lub innym po zakończeniu działania na drogach I i II kolejności odśnieżania.

Załączniki opisu przedmiotu zamówienia:

1. Ogólne specyfikacje techniczne,
2. Wykaz ulic, chodników podlegających letniemu i zimowemu utrzymaniu,
3. Plan miasta Nowa Ruda.